



**SERVICES DE SANTÉ DES
FORCES CANADIENNES**

PERSONNEL MÉDICAL AU COMBAT

PROTOCOLES & PROCÉDURES

Militi Succurrimus

Version 1/Approuvée : 2ème septembre 2025

[illegible]

Le Manuel du Personnel Médical au Combat (PMC) – protocoles et procédures est autorisé par le Médecin général et est publié sous la direction des personnes suivantes :

1. Chef national des services personnel médical au combat (PMC LPN)
2. Officier supérieur d'état-major, capacités cliniques (OSEM Cap clin)
3. Directeur – Instruction individuelle et éducation (D II et E)

Comment soumettre des propositions de changements au Champ de pratique OU au Manuel des protocoles et procédures?

- Pour suggérer une révision ou un changement concernant le Champ de pratique ou le Manuel des protocoles et procédures, vous pouvez suivre les étapes suivantes pour assurer une communication claire :
 - a. **Définir le problème, le changement ou la question**
 1. Définissez clairement la révision ou le changement que vous souhaitez proposer.
 2. Être précis sur la pratique actuelle et sur les raisons pour lesquelles vous pensez qu'un changement ou une révision est nécessaire, ou pourquoi vous avez une question, et préciser à quel point il s'agit du CdP ou du MPP.
 - b. **Recueillir des informations pertinentes, notamment**
 1. Recueillez des données, des exemples ou des preuves pour appuyer votre suggestion, le cas échéant.
 2. Il pourrait par exemple s'agir de rétroaction provenant de votre unité, de mesures de rendement, de pratiques exemplaires ou de tendances dans le secteur.
 3. Si vous proposez un changement, réfléchissez à ses avantages et à ses inconvénients potentiels.
 - c. **Évaluer l'effet du changement**
 1. Tenez compte de l'effet du changement proposé sur le groupe professionnel et les Services de santé.
 2. Améliorera-t-il l'efficacité, la conformité ou la satisfaction des employés? Ou permettra-t-il de résoudre un problème ou de combler une lacune pour le groupe professionnel?
 - d. **Préparer un message clair et concis**
 1. Faites une synthèse du problème ou de la proposition.
 2. Décrivez le raisonnement qui motive la suggestion, et ses avantages possibles.
 3. Incluez toute preuve ou donnée à l'appui pour renforcer votre dossier, le cas échéant.
 4. Si vous proposez un changement, proposez une solution ou un plan d'action.
 - e. **Courriel**
 - Envoyez un courriel au chef national des services professionnels à l'adresse [+Combat Medic MOSID Advisor NPL-Medic de Combat Conseiller DSGPMCNP@forces.gc.ca](mailto:+Combat+Medic+MOSID+Advisor+NPL-Medic+de+Combat+Conseiller@forces.gc.ca)

f. Une fois qu'une proposition ou un changement est reçu, il sera examiné par les personnes suivantes avant de pouvoir être accepté et intégré à l'un ou l'autre des documents :

- PMC LPN
- OSEM Cap clin
- D II et E
- Comité pharmaceutique et thérapeutique (si le changement concerne des médicaments)
- Directeurat logistique Services de santé (si le changement concerne de l'équipement médical)
- CPRMO
- Conseil médical clinique (CMC)
- Approbation du médecin général (le cas échéant)

Avant-propos

Le présent ensemble de procédures et de protocoles médicaux a été élaboré afin de fournir au PMC les protocoles pertinents qui régissent l'approche clinique de l'évaluation et du traitement des blessés ou des patients ayant besoin de soins d'urgence. Le présent manuel fournit des directives élaborées à partir du document PMC – Champ de pratique pour l'évaluation et la prise en charge des patients dans divers environnements.

Le présent manuel constitue un document de référence complet à l'intention du PMC. Les protocoles décrits peuvent être mis en application par le PMC appelé à exercer ses fonctions en contexte opérationnel ainsi qu'en contexte de soins préhospitaliers, de soins de patients retenus et de soins primaires prolongés, de même que pour les domaines de pratique (rôles 1, 2 et 3). Il vise à fournir des lignes directrices pour la pratique dans des situations d'urgence sous supervision à distance, sous supervision à distance sur autorisation écrite ou sous supervision directe dans le cadre d'une équipe multidisciplinaire. Lorsque les circonstances s'y prêtent, une autorité médicale supérieure doit toujours être consultée dès que possible et un transfert de la responsabilité des soins ou une évacuation doit avoir lieu sans délai.

Ce manuel ne doit pas être considéré comme une simple liste de procédures à exécuter. En effet, le choix de ne pas agir constitue en soi une intervention. Il appartient à chaque PMC, selon leur formation officielle, l'expérience acquise et la participation au Programme de maintien de l'état de préparation clinique, d'aiguiser ses compétences, d'atteindre l'excellence professionnelle et d'acquérir la capacité de déterminer quand ses compétences doivent ou ne doivent pas être exercées. L'un des aspects les plus délicats de la pratique médicale est qu'il faut demeurer conscient de sa propre expertise clinique et de ses limites afin d'exercer ses compétences dans le respect des principes fondamentaux de la gestion du risque.

Les modifications apportées au présent manuel seront consignées dans un compte rendu des décisions (CRD) solide, comme l'indique la table des matières qui suit. Pour vous familiariser avec les mises à jour ou pour un résumé des changements historiques, veuillez consulter la page [Éducation et formation | Praticiens | Services de santé | CPM](#) dans le RED.

Le présent document ne remplace ni ne modifie le document PMC – Champ de pratique

Les demandes de renseignements ou les suggestions de changements doivent être acheminées par les voies habituelles au chef national des services professionnels (CNSP) du PMC à l'adresse suivante :

combatmedicmosidadvisornpl-medicdecombatconseilleridsgpmcnp@forces.gc.ca.

Domaines de pratique

- 1A – Soins préhospitaliers
- 1B – Soins préhospitaliers améliorés
- 2A – Soins de maintien
- 2B – Soins prolongés aux blessés
- 3 – Soins primaires
- 4 – Soins de rôle 1
- 5 – Compétences de survie en campagne
- 6 – Compétences spécifiques des services médicaux en campagne

Autonomie de la pratique

Sous supervision à distance : Ce niveau permet au PMC de pratiquer sans supervision directe à condition qu'il le fasse dans le cadre du champ de pratique déterminé, conformément à l'instruction reçue et selon les protocoles autorisés publiés. Le PMC ne se trouve pas au même endroit que le clinicien principal superviseur, il travaille généralement de manière autonome, et il peut consulter un superviseur, lorsque c'est possible. La supervision clinique et l'orientation ont lieu après la prise en charge.

Sous supervision à distance et sur autorisation écrite : Ce niveau permet au PMC de pratiquer sans supervision directe à condition qu'il le fasse dans le cadre du champ de pratique déterminé, conformément à l'instruction reçue et selon les protocoles autorisés publiés. Le Personnel Médical au Combat ne se trouve pas au même endroit que le clinicien principal superviseur, il travaille généralement de manière autonome, et il peut consulter un superviseur, lorsque c'est possible. La supervision clinique et l'orientation ont lieu après la prise en charge. Une autorisation écrite doit être donnée par un médecin militaire pour que les compétences visées puissent être exercées.

Sous supervision directe : Ce niveau permet au PMC de travailler sous les directives et la supervision immédiate d'un clinicien principal. Le PMC doit consulter un clinicien principal avant de mener les activités de son champ de pratique.

Phases de la prestation des soins :

Les protocoles contenus dans ce manuel proposent une approche algorithmique de l'évaluation des patients et des soins à administrer, chaque protocole étant axé sur une affection, une maladie ou un type de blessure précis. **L'évaluation et la prise en charge cliniques complètes exigent d'appliquer des protocoles dans le cadre d'une approche globale et séquentielle logique.** La prise en charge effective des affections mettant en jeu le pronostic vital, qui met l'accent sur des soins d'urgence de base (SUB) précoces et de qualité, constitue le fondement de cette approche. **Les phases de soins suivantes, « Soins administrés sous les tirs ennemis » et « Soins tactiques sur le terrain », devraient être utilisées pour dicter la séquence et la priorité des interventions visant à sauver des vies, en particulier dans les environnements tactiques.** Même dans un environnement non tactique, l'algorithme MARCHE fournit une approche plus détaillée que les examens primaires et secondaires classiques.

Légende/classes définies

Qualification de grade (QG)

Ce manuel indique toutes les compétences et tous les protocoles pour le PMC, du grade de sdt à celui d'adjum.

Classification des protocoles

La présence d'une case **BLEUE** à l'intérieur d'un protocole indique un **protocole de classe B** qui ne peut être exercé que sous l'autorisation signée d'un médecin militaire. La durée de cette autorisation sera limitée, comme l'indique l'**Autorisation d'élargissement du champ de pratique du Personnel Médical au Combat**.

PROTÉGÉ A (une fois rempli)

Autorisation d'élargissement du champ de pratique du personnel médical au combat

_____	_____	_____	_____
NM	Grade	Nom	Unité

est, par la présente, autorisé(e) à fournir des soins préhospitaliers améliorés – conformément au domaine 1B du Champ de pratique du Personnel Médical au Combat et aux protocoles et procédures de classe B connexes autorisés, ou à utiliser une autre compétence ou à fournir un médicament selon les directives du médecin militaire lors d'une opération ou d'une tâche évaluée dans des conditions similaires :

Opération/nom de la tâche : _____

La présente autorisation est valide à compter de la date ci-dessous et seulement pour le secteur et l'échéancier précis de la tâche. L'autorisation prend fin à la fin de l'opération ou de la tâche mentionnée ci-dessus.

Date de début : _____

Signature du médecin militaire : _____

_____	_____	_____	_____
NM	grade	Nom du médecin militaire	Affectation

Copie 1 : Gestion SSAM
Copie 2 : Dossier de l'unité
Copie 3 : Membre

PROTÉGÉ A (une fois rempli)

TABLE DES MATIÈRES

SECTION		PAGE
	Registre des modifications	1
	Autorisé par	2
	Avant-propos	4
	Domaines de pratique	5
	Légende/classes définies	6
	Formulaire d'autorisation	7
1	PROTOCOLES CARDIAQUES	
1.1	Douleurs thoraciques d'origine cardiaque probables (DTCOP)	13
1.2	Utilisation du DEA en cas d'arrêt cardiaque	15
1.3	Stabilisation après un arrêt cardiaque	17
1.4	Abandon des manœuvres de réanimation (adulte)	19
1.5	Absence de signes vitaux	20
2	PROTOCOLES RESPIRATOIRES	
2.1	Algorithme d'assistance respiratoire	23
2.2	Dyspnée évocatrice de l'asthme ou d'une MPOC (chez l'adulte)	25
2.3	Anaphylaxie et choc anaphylactique : adultes et enfants dont le poids est ≤ 30 kg	27
2.4	Anaphylaxie et choc anaphylactique : adultes et enfants dont le poids est > 30 kg	30
3	PROTOCOLES TRAUMATISMES	
3.1	Hémorragie externe massive	34
3.2	Évaluation, remplacement ou conversion d'un garrot	36
3.3	Choc hémorragique – patient pédiatrique	38
3.4	Choc hémorragique – patient adulte	40
3.5	Protocole sanguin	42
3.6	Autres sources d'hémorragie externe	44
3.7	Prise en charge des brûlures	46
3.8	Protocole de prise en charge de la douleur – patient pédiatrique	49
3.9	Protocole de prise en charge de la douleur – patient adulte	50
3.10	Protocole de prise en charge de la douleur – Pentrox	52
3.11	Prise en charge des commotions cérébrales	54
3.12	Prise en charge des traumatismes cérébraux graves	56
3.13	Prise en charge des traumatismes oculaires	58
3.14	Prise en charge des traumatismes thoraciques	60
3.15	Règle canadienne pour le rachis cervical	62
4	PROTOCOLES MÉDICAUX	
4.1	Surdose de narcotiques (adulte)	64
4.2	Administration d'antibiotiques	66
4.3	Patient hostile ou violent	68
4.4	Protocole l'hypoglycémie	70
4.5	Protocole des nausées et des vomissements	72
4.6	Patient inconscient dont le diagnostic est inconnu	74
4.7	Crise convulsive	75

5	PROTOCOLES – TROUBLES LIÉS À DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX	
5.1	Protocole l'hypothermie	78
5.2	Protocole l'hyperthermie	80
5.3	Exposition à des agents neurotoxiques	82
6	PROTOCOLES MÉDICAMENTS EN VENTE LIBRE	
6.1	MVL – IVRS	85
6.2	MVL – Douleur	87
6.3	MVL – Maux de tête	89
6.4	MVL – Dyspepsie et RGO	91
6.5	MVL – Dysménorrhée	93
6.6	MVL – Mal des transports	95
6.7	MVL – Diarrhée	97
6.8	MVL – Constipation	99
6.9	MVL – Infections fongiques	101
6.10	MVL – Dermatite atopique/peau sèche	102
6.11	MVL – Candidose vaginale	104
7	MONOGRAPHIES DE PRODUIT	
7.1	Acétaminophène	107
7.2	Acétylsalicylique	107
7.3	Antiacide	108
7.4	Atropine	108
7.5	Bisacodyl	109
7.6	Desloratadine	109
7.7	Comprimés de dextrose	109
7.8	Diclofénac	110
7.9	Dimenhhydrinate	110
7.10	Épinéphrine	110
7.11	Ertapénem	111
7.12	Famotidine	112
7.13	Pastilles de fentanyl	112
7.14	Fluconazole	113
7.15	Fluorescéine	113
7.16	Gastrolyte	113
7.17	Glucagon	114
7.18	Hydrocortisone 1 %	114
7.19	Ibuprofène (Advil)	115
7.20	Kétamine	115
7.21	Lactate Ringer	116
7.22	Lopéramide	116
7.23	Méthoxyflurane (Penthrox)	117
7.24	Méloxicam	117
7.25	Midazolam	118
7.26	Moxifloxacin	118
7.27	Naloxone	118
7.28	Nitroglycérine	119
7.29	Sérum physiologique	119
7.30	Obidoxime	119
7.31	Oxygène	120
7.32	PEG	121
7.33	Pseudoéphédrine	121

7.34	Salbutamol	122
7.35	Tétracaïne	122
7.36	Acide tranexamique (TXA)	123
7.37	Xylocaïne 1 % sans épinéphrine	123
8	PROCÉDURES MÉDICALES NORMALISÉES ET RÉFÉRENCES	
8.1	Rapport MIST-AT	126
8.2	Évaluation, remplacement ou conversion d'un garrot	127
8.3	Évaluation et traitement de l'hémorragie	131
8.4	Pose d'un garrot jonctionnel SAM® (uniquement la région inguinale)	134
8.5	Pose d'un garrot de jonctionnel SAM® (fracture pelvienne présumée)	135
8.6	Dispositif de stabilisation pelvienne Arrow® T-POD™	135
8.7	Tampon nasal Rapid Rhino	136
8.8	Procédure d'utilisation d'un tampon nasal	137
8.9	Procédure de pansement d'une blessure au cou	138
8.10	Hémorragie d'organes abdominaux éviscérés	139
8.11	Application de l'attelle CT-6	140
8.12	Techniques de prise en charge des voies respiratoires	142
8.13	Procédures de pose d'une CNP/COP	144
8.14	Principes d'insertion d'un dispositif supraglottique (i-gel®)*	146
8.15	Procédure de cricothyroïdectomie	149
8.16	Procédures de prise en charge des traumatismes thoraciques (volet costal)	150
8.17	Procédure d'exsufflation manuelle (BURP)	153
8.18	Décompression à l'aiguille	153
8.19	Principes de prise en charge des traumatismes oculaires	155
8.20	Prise en charge de la douleur	156
8.21	Canule sodique	158
8.22	Établir un accès intraosseux (IO)	159
8.23	Calcul du débit IV	168
8.24	Débit de perfusion IV (tableaux)	168
8.25	Calcul des doses, dilution et reconstitution des médicaments	169
8.26	Principes d'évaluation des brûlures et de remplacement des pertes liquidiennes	170
8.27	Sondage vésical	172
8.28	Débit urinaire avec sondage	173
8.29	Procédure d'extraction d'une tique	174
8.30	Demande d'évacuation sanitaire (MEDEVAC 9 lignes)	175
8.31	Rapports de transfert des soins	176
8.32	Soins sous le feu ennemi (SFE)	177
8.33	Soins tactiques sur le terrain (STT)	178
8.34	Évaluation des incidents CBRN/victimes – CRESS	182
8.35	Traiter les victimes d'un incident CBRN – (MARCHE) ² ou M ² A ² R ² C ² H ² E ²	182
8.36	Échelle de coma de Glasgow (adulte/enfant)	184
8.37	MACE 2 (version : 2021)	185
8.38	Retour à l'activité après un traumatisme cérébral	201
8.39	Indice d'Apgar chez le nouveau-né	205
8.40	Tableau des signes vitaux pédiatriques	205
8.41	Accouchement d'urgence avec présentation normale	206
8.42	Accouchement d'urgence avec présentation anormale	207
8.43	Échelle Columbia d'évaluation de la gravité du risque suicidaire	208
8.44	Soins prolongés aux victimes (HITMAN)	209
8.45	Plan de soins prolongés aux blessés	211

8.46	Amorçage du circuit de perfusion	212
8.47	Documents de perfusion sanguine	213

SECTION 1

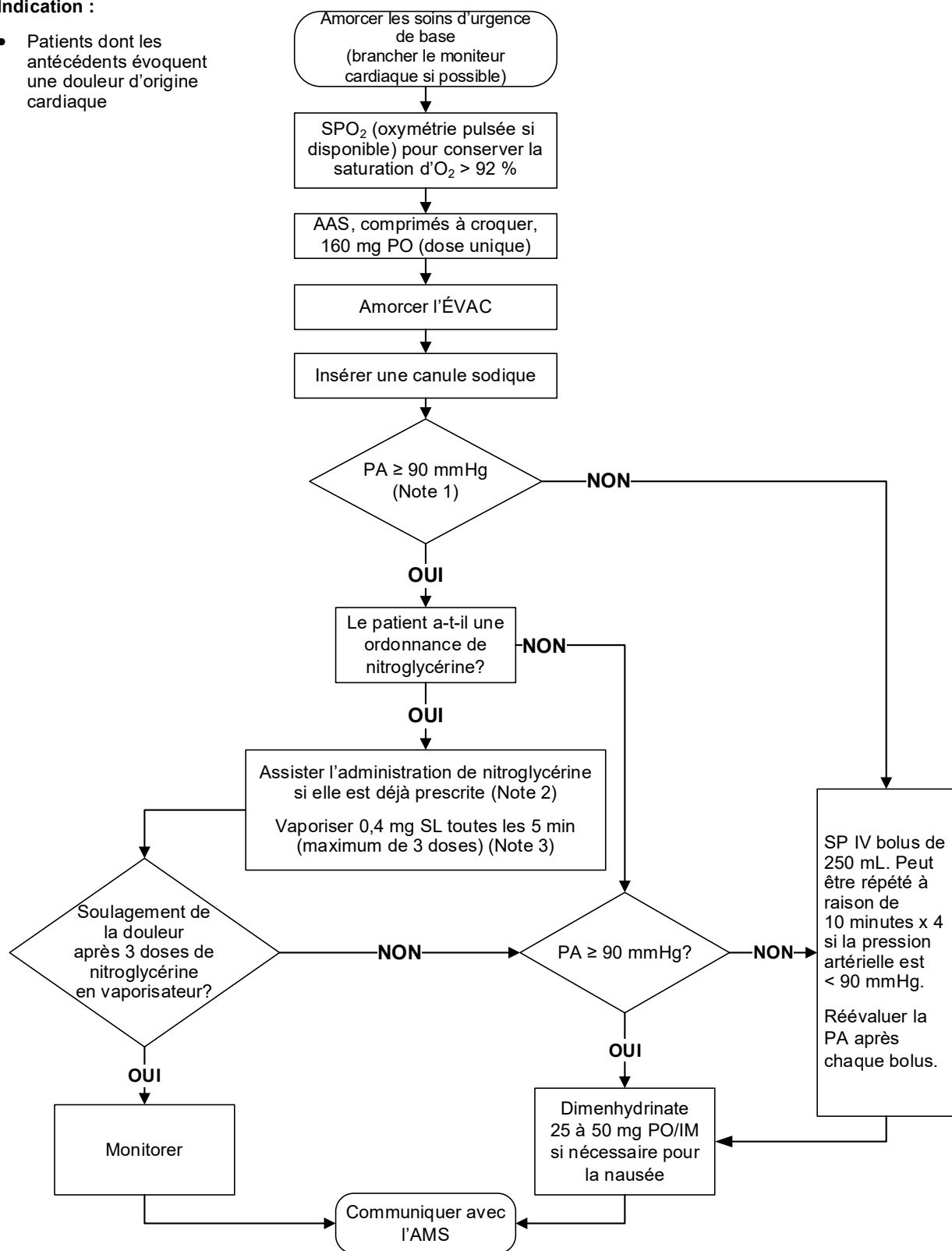
PROTOCOLES CARDIAQUES

Protocole	Titre	Page
1.1	Douleurs thoraciques d'origine cardiaque probable (DTOCP)	12
1.2	Utilisation du DEA en cas d'arrêt cardiaque	14
1.3	Stabilisation après un arrêt cardiaque	16
1.4	Abandon des manœuvres de réanimation (adulte) – Classe B	18
1.5	Absence de signes vitaux – Classe B	19

1.1. Douleurs thoraciques d'origine cardiaque probable (DTOCP)

Indication :

- Patients dont les antécédents évoquent une douleur d'origine cardiaque



Notes :

1. S'il est impossible de prendre la PA, surveiller le pouls radial et l'état mental.
2. Ne pas administrer de nitroglycérine si la FC < 60 bpm. Vérifier que le patient n'a pas récemment pris de médicaments contre la dysfonction érectile (p. ex. Viagra, Cialis, Levitra, Staxyn) (au cours des 24 dernières heures).
3. La nitroglycérine ne doit être administrée que si le patient a l'ordonnance en mains propres. Mesurer les signes vitaux entre les doses et/ou avant l'administration de doses subséquentes. Répéter toutes les 30 mins au besoin. Ne pas administrer la nitroglycérine s'il est impossible d'effectuer une lecture manuelle de la PA **ou** si la PA systolique est inférieure à 90mmHg.

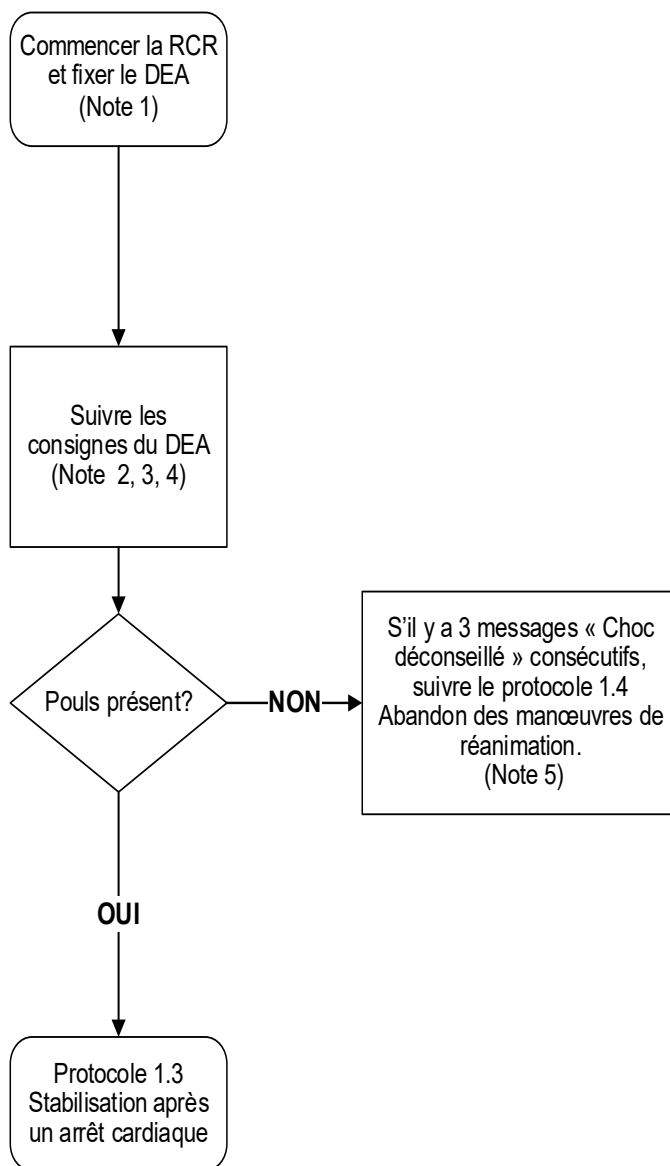
1.2 Utilisation du DEA en cas d'arrêt cardiaque

Indication :

- Absence de pouls carotidien ET perte de conscience continue ET arrêt respiratoire

Mises en garde :

- Hypothermie grave
- Asphyxie
- Arrêt cardiaque traumatique



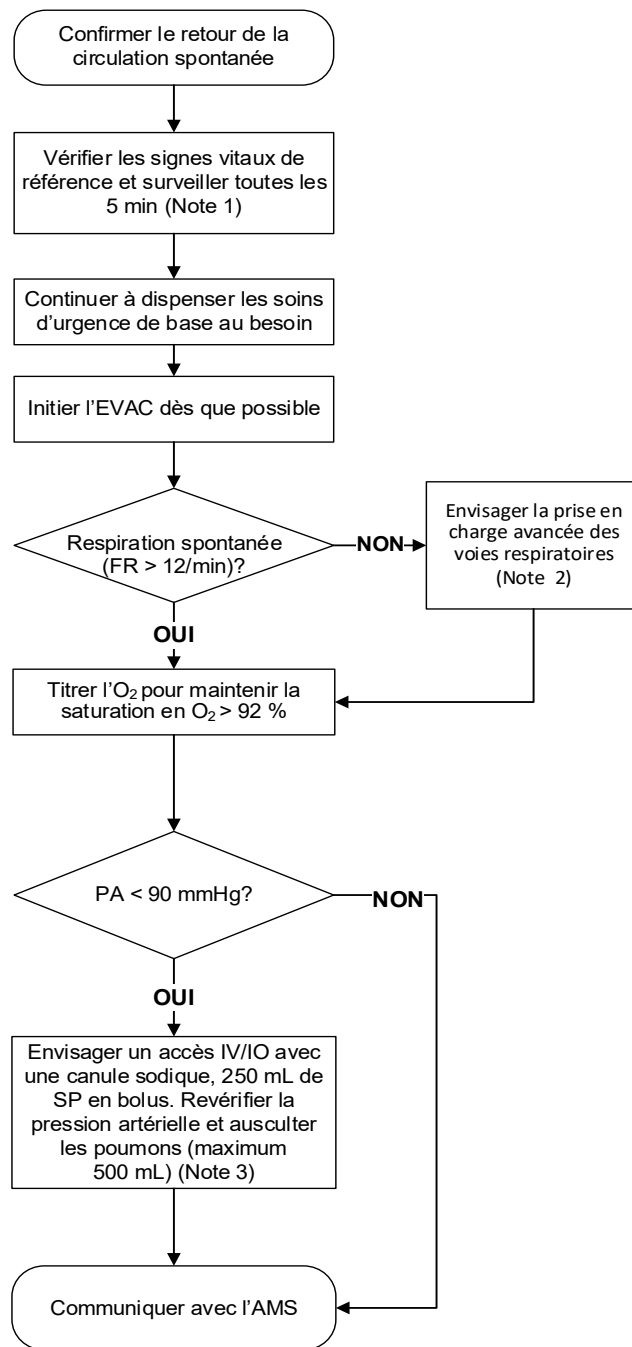
Notes :

1. Pousser fort (au moins 5 cm ou 2 po) et rapidement (100-120 fois par min) de façon à provoquer un recul complet de la poitrine. Réduire autant que possible l'interruption des compressions et éviter une ventilation excessive.
2. La défibrillation risque d'être moins efficace si la température corporelle centrale est inférieure à 30 °C. Concentrer les efforts sur la RCR et le transport rapide du patient. Réchauffer le patient conformément au protocole 5.1 Protocole l'hypothermie. Ne procéder à la défibrillation que lorsque la température corporelle du patient a atteint 30 °C.
3. En cas d'asphyxie, l'arrêt cardiaque est une conséquence de l'hypoxie. Mettre l'accent sur une bonne oxygénation et commencer la RCR avant d'utiliser un DEA. L'asphyxie peut survenir notamment en cas de pendaison, d'obstruction des voies respiratoires, d'inhalation de fumée ou de noyade.
4. Dans la mesure du possible, utiliser des électrodes pédiatriques pour les enfants âgés de 1 à 8 ans.
5. L'arrêt cardiaque consécutif à un traumatisme est associé à une très faible probabilité de survie. Les manœuvres de réanimation doivent être pratiquées en fonction des ressources disponibles et des exigences opérationnelles.

1.3 Stabilisation après un arrêt cardiaque

Indication:

- Patient ayant subi un arrêt cardiaque avec présence de pouls $\pm$ respiration spontanée.



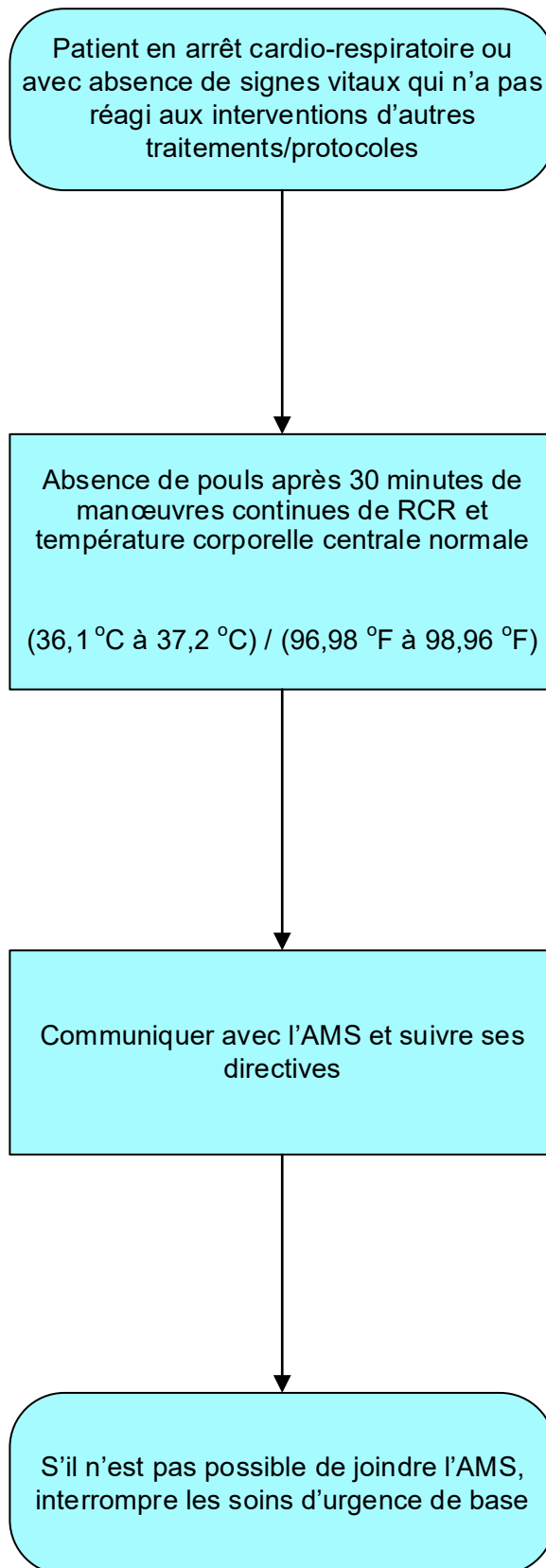
Notes :

1. Une surveillance constante du pouls du patient est indispensable durant les 10 premières minutes suivant l'arrêt cardiaque.
2. Administrer de l'O₂ d'appoint pour maintenir la saturation en O₂ > 92 %. Voir le protocole avancé 2.1 Algorithme d'assistance respiratoire.
3. Faire preuve de prudence chez les patients présentant un œdème pulmonaire. Répéter la mesure de la PA et ausculter les poumons avant et après chaque bolus IV. Répéter jusqu'à un **maximum de 500 mL** si nécessaire et qu'il n'y a aucun signe d'œdème pulmonaire. Faire preuve de prudence en présence de signes (essoufflement, crépitations dans les poumons). Si ces signes sont présents, communiquer avec l'AMS.

1.4 Abandon des manœuvres de réanimation (adulte) – Classe B

Indication:

- Patient en arrêt cardiaque qui n'a pas répondu aux interventions des autres protocoles de traitement.

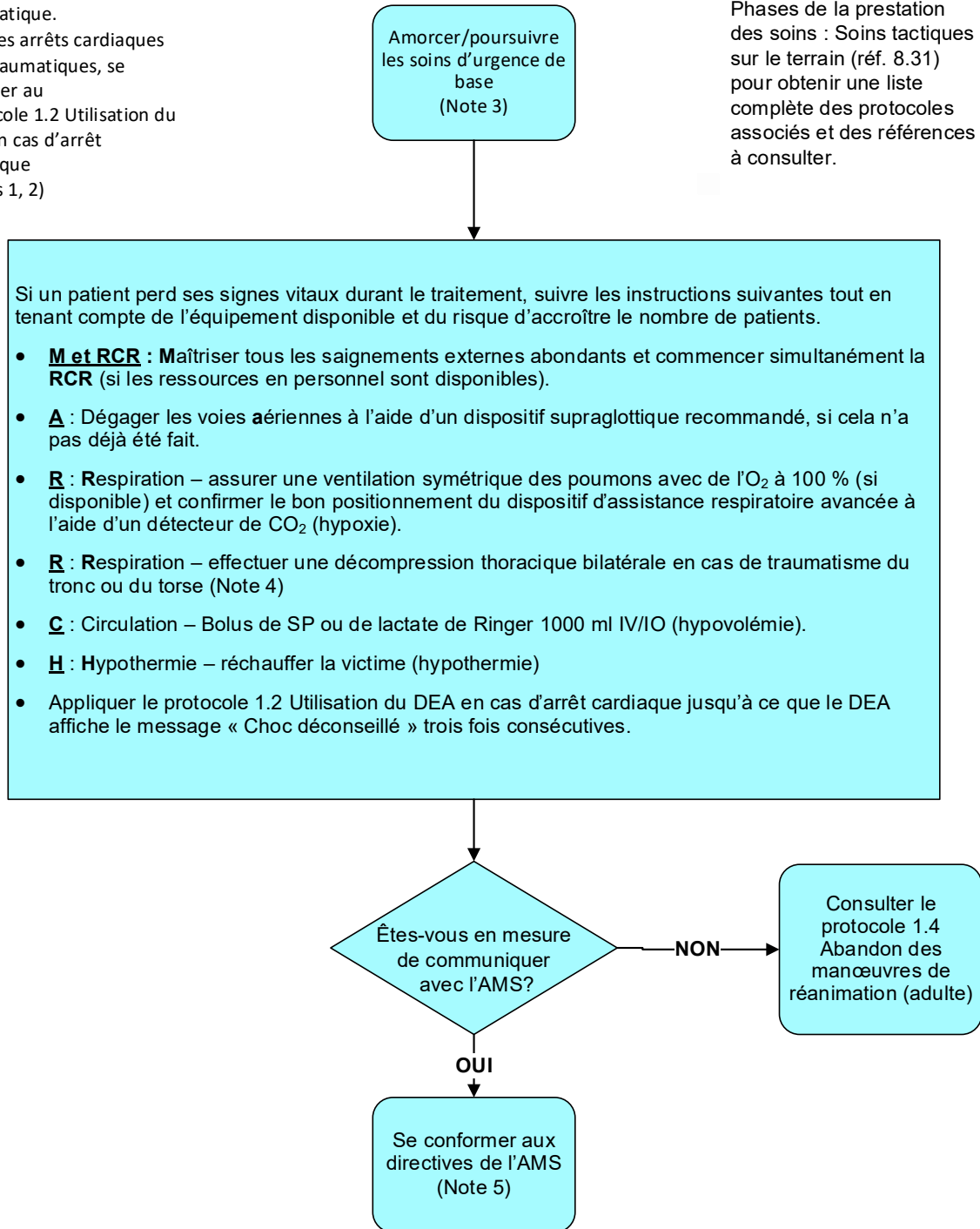


1.5 Absence de signes vitaux – classe B

Indications:

- Présence initiale d'un pouls suivie d'une absence de pouls palpable.
- Arrêt cardiaque traumatique.
- Pour les arrêts cardiaques non traumatiques, se reporter au protocole 1.2 Utilisation du DEA en cas d'arrêt cardiaque (Notes 1, 2)

Nota : Pour les interventions indiquées ci-dessous dans le cadre du protocole MARCH(E), consulter la section Phases de la prestation des soins : Soins tactiques sur le terrain (réf. 8.31) pour obtenir une liste complète des protocoles associés et des références à consulter.



Notes :

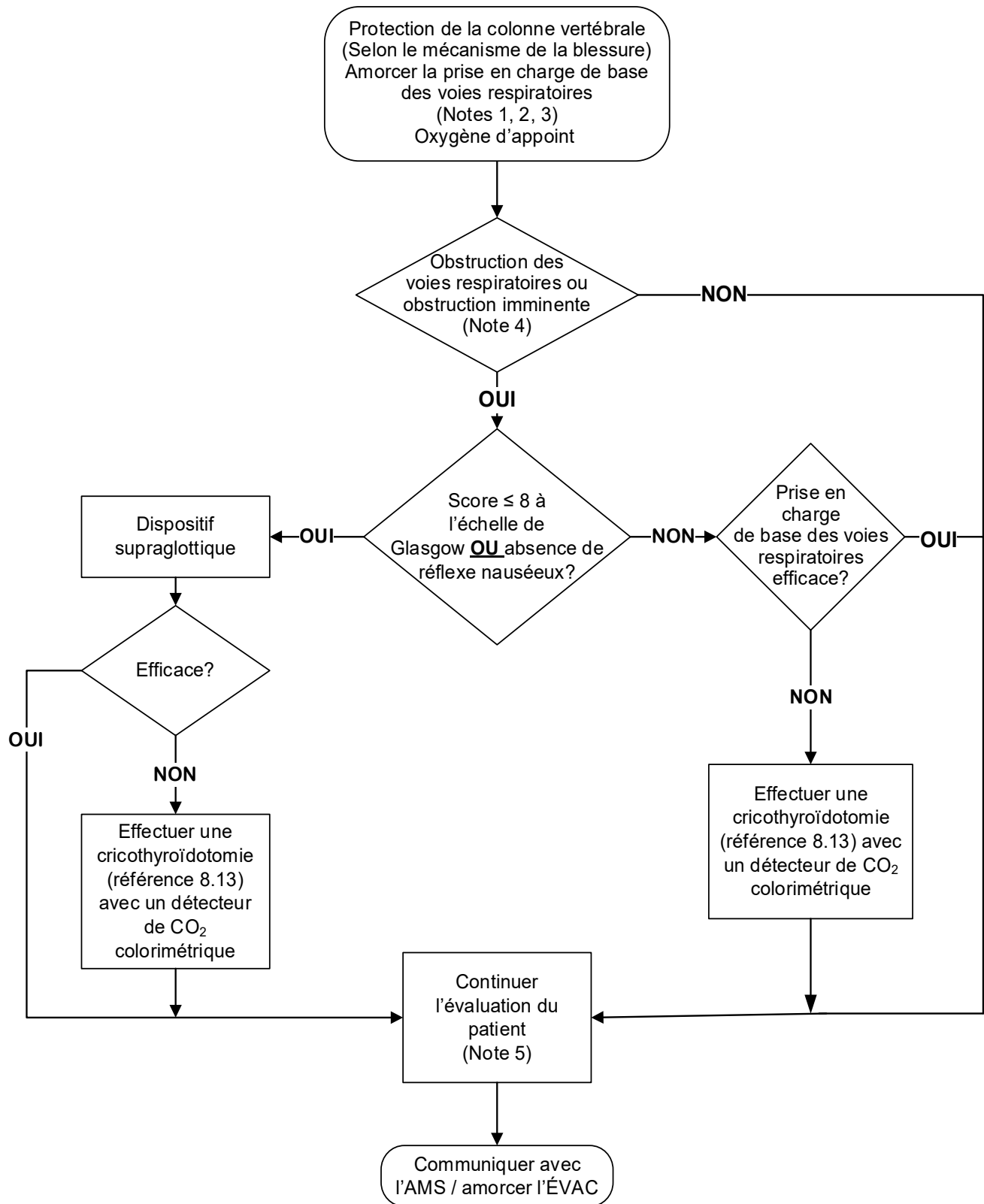
1. Sur le champ de bataille, il est inutile d'entreprendre des manœuvres de réanimation, y compris la réanimation cardiorespiratoire (RCR), sur une victime d'un traumatisme pénétrant ou d'une lésion par souffle qui n'a plus de pouls, qui ne respire plus et qui n'a plus de signes vitaux, car elles échoueront. Dans ce cas, la victime est considérée comme tuée au combat "KIA"
2. Dans un environnement autre qu'un champ de bataille, amorcer le protocole « Absence de signes vitaux » si les ressources, le temps et la situation le permettent. Ne pas tenter de réanimer la victime en cas de blessure mortelle évidente (p. ex. décapitation) ou en présence de signes de lividité cadavérique, de rigidité cadavérique ou de décomposition.
3. Considérations particulières : Poursuivre les manœuvres de réanimation chez les victimes d'hypothermie, de quasi-noyade; chez les enfants ou chez les victimes d'électrocution ou de la foudre.
4. Effectuer une décompression thoracique bilatérale dans le cas d'un arrêt cardiaque traumatique dont la cause est un traumatisme pénétrant ou contondant dans la région du torse, ou d'un arrêt cardiaque traumatique dont la cause est inconnue ou n'est pas établie clairement. En général, les blessures sur le champ de bataille entraînent des polytraumatismes qui font en sorte qu'un pneumothorax sous tension ne peut pas être exclu. Par conséquent, la décompression thoracique bilatérale fait généralement partie des interventions et traitements attendus. Dans le cas d'un arrêt cardiaque traumatique où il est facile d'écarter la possibilité d'un traumatisme (pénétrant ou contondant) au niveau du torse, il se peut qu'une décompression thoracique bilatérale ne soit pas indiquée (p. ex. blessure par balle à la jambe, traumatisme contondant à la tête, etc.).
5. Si possible, communiquer avec l'AMS afin d'obtenir des directives sur la poursuite ou l'abandon des manœuvres de réanimation.

SECTION 2

PROTOCOLES RESPIRATOIRES

Protocole	Titre	Page
2.1	Algorithme d'assistance respiratoire	22
2.2	Dyspnée évocatrice de l'asthme ou d'une MPOC (chez l'adulte)	24
2.3	Anaphylaxie et choc anaphylactique : Adultes et enfants dont le poids est $\leq$ 30 kg	26
2.4	Anaphylaxie et choc anaphylactique : Adultes et enfants dont le poids est $>$ 30 kg	29

2.1 Algorithme d'assistance respiratoire



Notes :

1. Positionnement; soulever le menton, luxation en de la mâchoire inférieure; renversement de la tête et soulèvement du menton; canule nasopharyngée; canule oropharyngée; ballon-masque et aspiration, si possible. (Référence 8.12 – Techniques de prise en charge des voies respiratoires).
2. Il faut toujours être prêt à passer au niveau supérieur d'assistance respiratoire. Réévaluer après chaque intervention. Ne pas retarder les manœuvres respiratoires pour amorcer l'O₂ **ou** surveiller la SpO₂.
3. Permettre à la victime consciente d'adopter toute position qui protège le mieux ses voies respiratoires, notamment la position assise ou inclinée vers l'avant.
4. P. ex. œdème dû à un traumatisme au niveau du visage; brûlures du visage et des voies respiratoires supérieures; blessure par inhalation de fumée; angioœdème en cas d'anaphylaxie.
5. Les voies respiratoires doivent être réévaluées fréquemment et le PMC doit être prêt à intensifier les mesures de prise en charge. Après avoir traité toutes les blessures mettant en danger la vie du patient, le PMC peut envisager de convertir une canule nasopharyngée/oropharyngée en un dispositif supraglottique pour une protection plus fiable des voies respiratoires (chez la victime inconsciente dont le réflexe pharyngé n'est pas intact).

Protocole 2.2. Dyspnée évocatrice de l'asthme ou d'une MPOC (chez l'adulte)

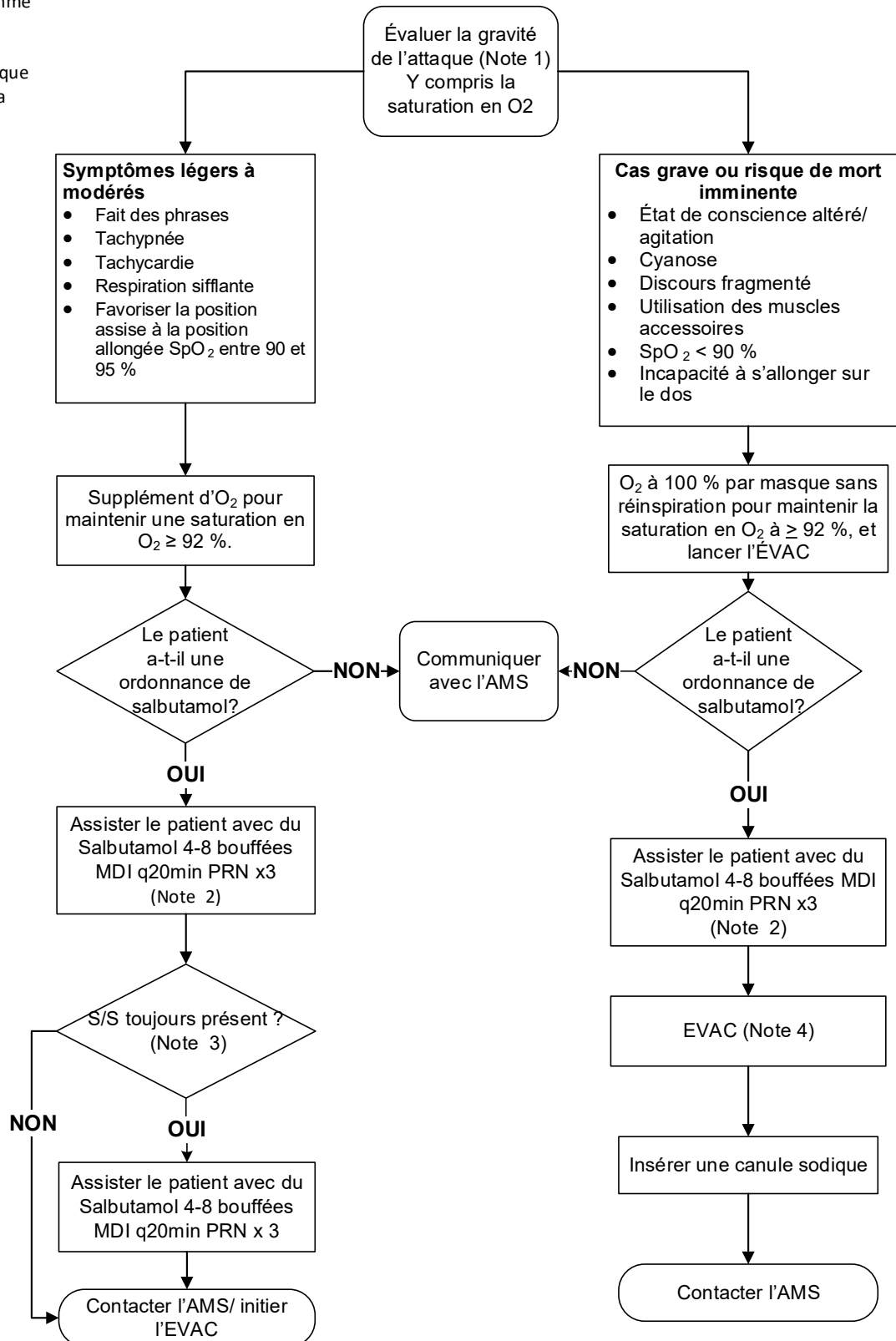
Indication:

- Patients atteints de dyspnée avec antécédents d'asthme ou de maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), ou dont la respiration est sifflante

Attention:

- Patients > 50 ans (Note 5)

NOTA : Pour les patients < 18 ans, communiquer avec l'AMS



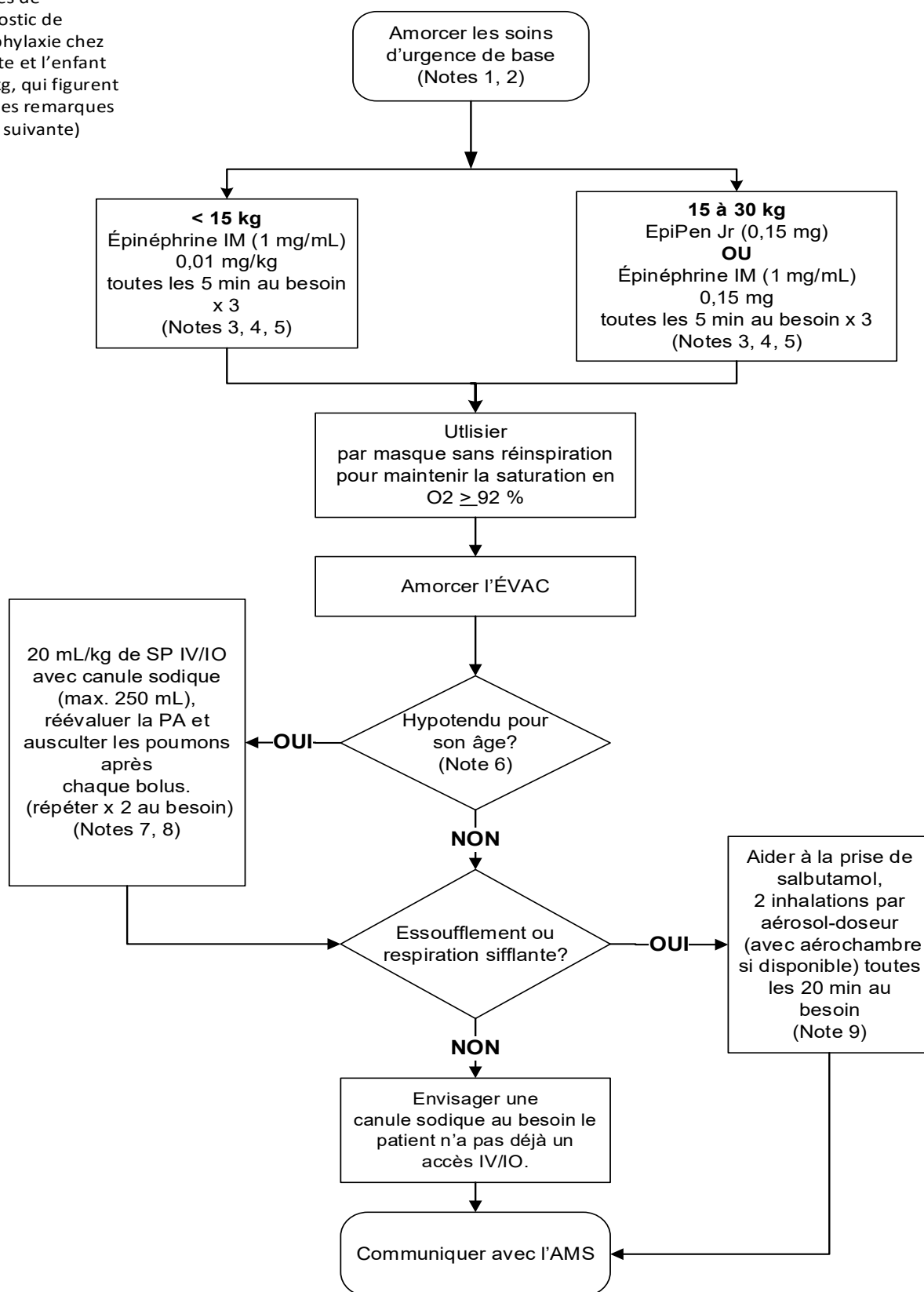
Notes :

1. L'utilisation des muscles accessoires de la respiration, un discours bref et fragmenté, une incapacité de se coucher sur le dos, une diaphorèse profonde et l'agitation sont des symptômes graves. L'incapacité à maintenir l'effort respiratoire, une cyanose et un état mental dépressif indiquent un arrêt respiratoire imminent.
2. En l'absence d'étiquette d'ordonnance pour l'inhalateur de salbutamol, aider le patient à administrer de 4 à 8 bouffées de salbutamol toutes les 20 minutes au besoin x 3. Si le patient affirme qu'il a une ordonnance, mais qu'elle n'est pas à portée de la main, administrer l'inhalateur de salbutamol de votre trousse médicale conformément au protocole.
3. À tout moment pendant le traitement, si l'état du patient s'aggrave, il faut se demander si l'utilisation de l'algorithme « Grave/risque de mort imminente » est indiquée.
4. Si une plateforme d'évacuation est accessible, ne pas retarder le transport pour d'autres traitements.
5. Chez les patients de plus de 50 ans, la probabilité que la dyspnée soit due à une autre cause, mais que le tableau clinique soit similaire augmente. Ainsi, en présence de patients plus âgés, le fournisseur de soins doit redoubler de prudence et tenir compte du fait que des tests diagnostiques supplémentaires et des modalités de traitement différentes peuvent être nécessaires, et que les traitements prévus dans le présent protocole peuvent nuire au patient.

Protocole 2.3 Anaphylaxie et choc anaphylactique – adultes et enfants dont le poids est ≤ 30 kg

Indication:

- Se référer aux critères de diagnostic de l'anaphylaxie chez l'adulte et l'enfant ≤ 30 kg, qui figurent dans les remarques (page suivante)



Notes :

1. Si les voies respiratoires sont compromises, se reporter au protocole 2.1 Algorithme d'assistance respiratoire.
2. Retirer l'agent responsable soupçonné.
3. Rechercher la présence d'une obstruction des voies respiratoires et d'une hypotension après chaque dose d'épinéphrine.
4. Maintenir l'aiguille de l'auto-injecteur EpiPen® Junior dans le muscle pendant 5 secondes.
5. En cas d'utilisation d'une ampoule d'épinéphrine, ne pas oublier que chaque ampoule contient plus d'une dose.
6. Se reporter à la section 8.38 Tableau des signes vitaux pédiatriques.
7. Exercer une surveillance attentive et continue auprès des patients pour évaluer la réponse clinique et détecter les signes de surcharge liquidienne.
8. D'importants échanges hydriques peuvent se produire rapidement en raison de l'augmentation de la perméabilité vasculaire, et le transfert du volume intravasculaire dans l'espace extravasculaire peut atteindre jusqu'à 35 % en quelques minutes. Tout patient présentant une hypotension qui ne répond pas rapidement et complètement à l'administration d'épinéphrine IM peut nécessiter une réanimation liquidienne à grand volume. Communiquer avec l'AMS pour l'administration d'une série de bolus.
9. En l'absence d'étiquette d'ordonnance pour l'inhalateur de salbutamol, aider le patient à administrer 2 bouffées de salbutamol toutes les 20 min. Si le patient indique qu'il a une ordonnance, mais qu'il n'est pas à portée de la main, fournir l'inhalateur de salbutamol de votre trousse médicale conformément au protocole.

Critères d'anaphylaxie

L'anaphylaxie est hautement probable lorsque L'UN OU L'AUTRE des trois critères suivants est satisfait :

1. Apparition brutale d'une affection (en quelques minutes ou quelques heures) avec atteinte du tissu cutané et/ou des muqueuses (p. ex. urticaire généralisée, prurit ou rougeurs, enflure des lèvres, de la langue et de la luette)

ET AU MOINS UN DES CRITÈRES SUIVANTS :

- A. Difficultés respiratoires (p. ex. dyspnée, respiration sifflante, bronchospasme, stridor, $SpO_2 < 92 \%$)
 - B. Baisse de la PA* ou pouls radial absent ou altération du niveau de conscience
2. Apparition rapide (en quelques minutes ou quelques heures) **d'AU MOINS DEUX DES ÉLÉMENTS SUIVANTS** après exposition du patient à une substance à laquelle il présente une hypersensibilité présumée :
 - A. Atteinte du tissu cutané ou des muqueuses (p. ex. urticaire généralisée, prurit ou rougeurs, enflure des lèvres, de la langue et de la luette)
 - B. Difficultés respiratoires (p. ex. dyspnée, respiration sifflante, bronchospasme, stridor, $SpO_2 < 92 \%$)
 - C. Baisse de la PA* ou pouls radial absent ou altération du niveau de conscience
 - D. Symptômes gastro-intestinaux persistants (p. ex. douleurs abdominales accompagnées de crampes, vomissements)
3. Baisse de la PA* après exposition du patient à une substance à laquelle il présente une hypersensibilité connue (en quelques minutes ou quelques heures) :
 - A. Enfants et nourrissons : PA systolique faible (compte tenu de l'âge) * ou baisse de plus de 30 % de la PA systolique.

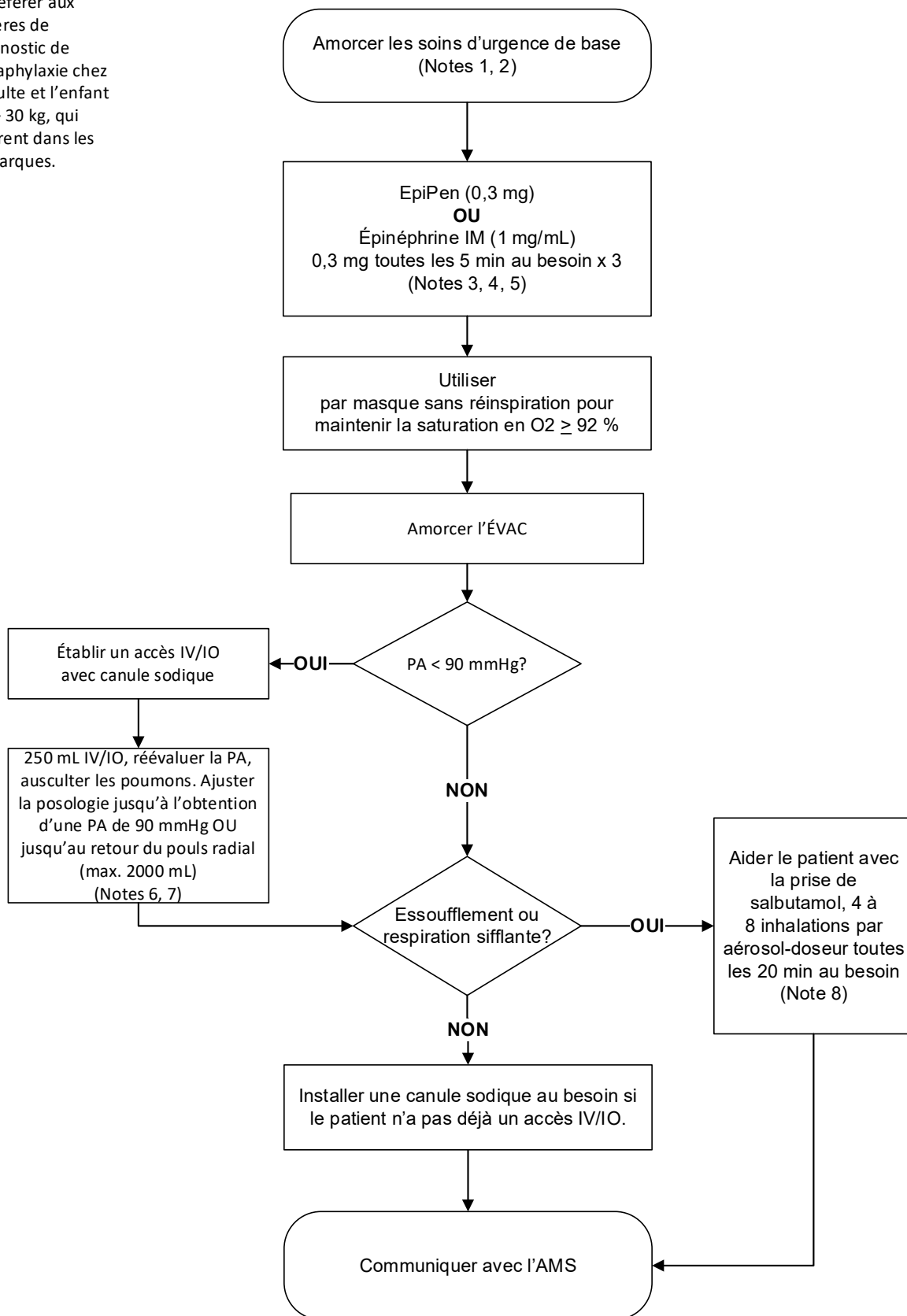
*Pour être considérée comme faible, la pression artérielle systolique doit être de :

- inférieure à 70 mmHg d'un mois à un an,
- inférieure à $(70 \text{ mmHg} + [2 \times \text{âge}])$ de 1 à 10 ans et inférieure à 90 mmHg de 11 à 17 ans.

Protocole 2.4 Anaphylaxie et choc anaphylactique – adultes et enfants dont le poids est > 30 kg

Indication:

- Se référer aux critères de diagnostic de l'anaphylaxie chez l'adulte et l'enfant de > 30 kg, qui figurent dans les remarques.



Notes :

1. Si les voies respiratoires sont compromises, se reporter au protocole 2.1 Algorithme d'assistance respiratoire.
2. Retirer l'agent responsable soupçonné.
3. Rechercher la présence d'une obstruction des voies respiratoires et d'une hypotension après chaque dose d'épinéphrine.
4. Maintenir l'aiguille de l'auto-injecteur EpiPen® dans le muscle pendant 5 secondes.
5. En cas d'utilisation d'une ampoule d'épinéphrine, ne pas oublier que chaque ampoule contient plus d'une dose.
6. Exercer une surveillance attentive et continue auprès des patients pour évaluer la réponse clinique et détecter les signes de surcharge liquidienne. Ausculter les poumons avant et après chaque bolus.
7. D'importants échanges hydriques peuvent se produire rapidement en raison de l'augmentation de la perméabilité vasculaire, et le transfert du volume intravasculaire dans l'espace extravasculaire peut atteindre jusqu'à 35 % en quelques minutes. Tout patient présentant une hypotension qui ne répond pas rapidement et complètement à l'administration d'épinéphrine IM peut nécessiter une réanimation liquidienne à grand volume. Communiquer avec l'AMS pour l'administration d'une série de bolus.
8. En l'absence d'étiquette d'ordonnance pour l'inhalateur de salbutamol, aider le patient à administrer de 4 à 8 bouffées de salbutamol toutes les 20 minutes au besoin. Si le patient indique qu'il a une ordonnance, mais qu'elle n'est pas à portée de la main, administrer l'inhalateur de salbutamol de votre trousse médicale conformément au protocole.

Critères d'anaphylaxie

L'anaphylaxie est hautement probable lorsque **L'UN OU L'AUTRE** des trois critères suivants est satisfait :

1. Apparition brutale d'une affection (en quelques minutes ou quelques heures) avec atteinte du tissu cutané et/ou des muqueuses (p. ex. urticaire généralisée, prurit ou rougeurs, enflure des lèvres, de la langue et de la luette)

ET AU MOINS UN DES CRITÈRES SUIVANTS :

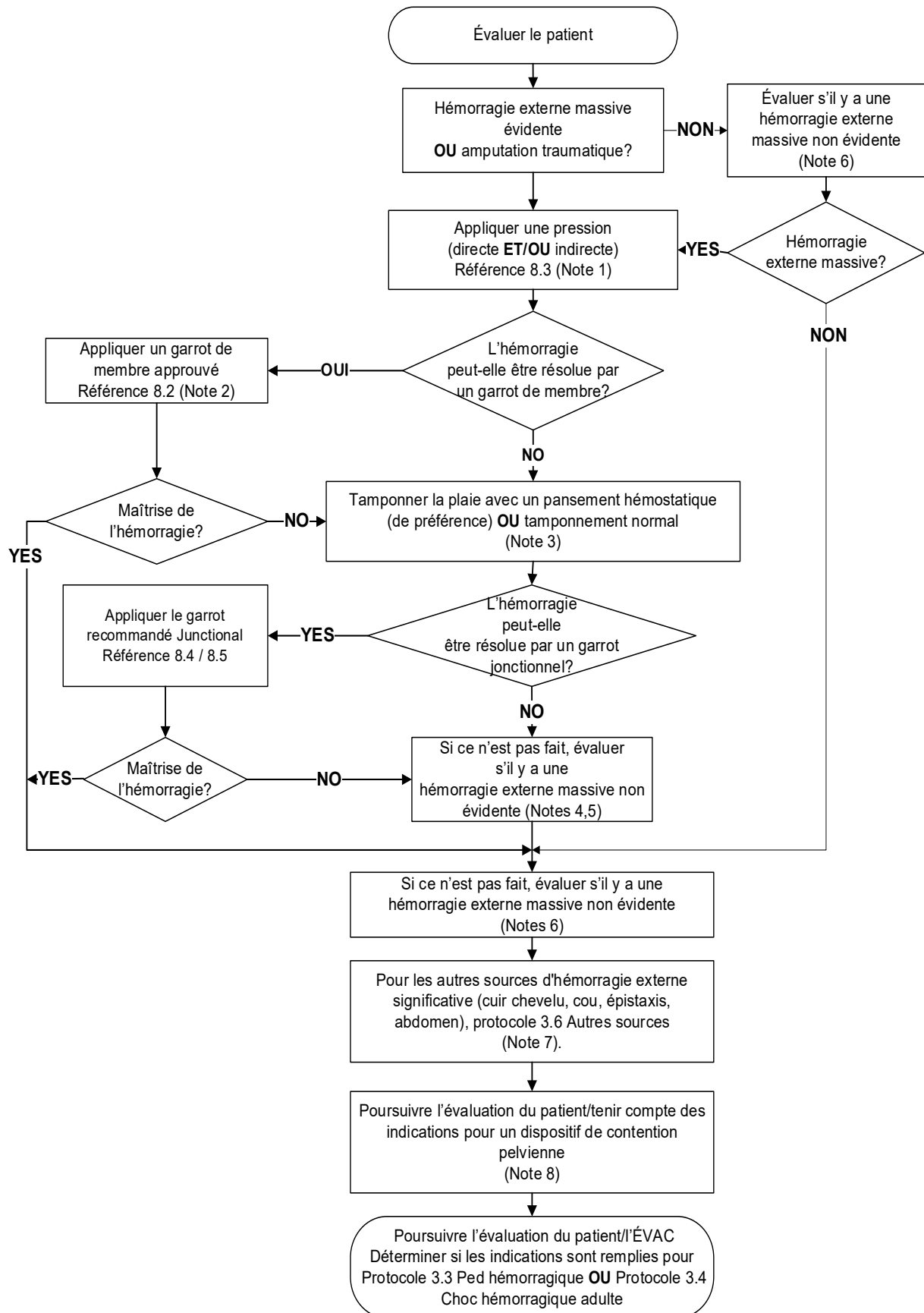
- A. Difficultés respiratoires (p. ex. dyspnée, respiration sifflante, bronchospasme, stridor, $SpO_2 < 92 \%$)
 - B. Baisse de la PA* ou pouls radial absent ou altération du niveau de conscience
2. Apparition rapide (en quelques minutes ou quelques heures) **d'AU MOINS DEUX DES ÉLÉMENTS SUIVANTS** après exposition du patient à une substance à laquelle il présente une hypersensibilité présumée :
 - A. Atteinte du tissu cutané ou des muqueuses (p. ex. urticaire généralisée, prurit ou rougeurs, enflure des lèvres, de la langue et de la luette)
 - B. Difficultés respiratoires (p. ex. dyspnée, respiration sifflante, bronchospasme, stridor, $SpO_2 < 92 \%$)
 - C. Baisse de la PA* ou pouls radial absent ou altération du niveau de conscience
 - D. Symptômes gastro-intestinaux persistants (p. ex. douleurs abdominales accompagnées de crampes, vomissements)
3. Baisse de la PA* après exposition du patient à une substance à laquelle il présente une hypersensibilité connue (en quelques minutes ou quelques heures) :
 - A. Adultes : PA systolique inférieure à 90 mmHg ou baisse de plus de 30 % par rapport à la PA de référence du patient.
 - B. Nourrissons et enfants : tension systolique basse (en fonction de l'âge) * ou diminution de plus de 30 % de la tension systolique

Section 3

PROTOCOLES TRAUMATISMES

Protocole	Titre	Page
3.1	Hémorragie externe massive	33
3.2	Évaluation, remplacement ou conversion d'un garrot	35
3.3	Choc hémorragique – patient pédiatrique	37
3.4	Choc hémorragique – patient adulte	39
3.5	Protocole sanguin – Classe B	41
3.6	Autres sources d'hémorragie externe	43
3.7	Prise en charge des brûlures	46
3.8	Protocole de prise en charge de la douleur – patient pédiatrique	48
3.9	Protocole de prise en charge de la douleur – patient adulte	50
3.10	Protocole de prise en charge de la douleur – Inhalateur Pentrox	52
3.11	Prise en charge des commotions cérébrales – Classe B	54
3.12	Prise en charge des traumatismes cérébraux graves – Classe B	56
3.13	Prise en charge des traumatismes oculaires	58
3.14	Protocole de prise en charge des traumatismes thoraciques	60
3.15	Règle canadienne pour le rachis cervical	62

3.1 Hémorragie externe massive



Notes :

1. Si l'application d'une pression directe suffit pour maîtriser l'hémorragie potentiellement mortelle, évaluer les voies respiratoires. Si les voies respiratoires sont obstruées, il faut à la fois maîtriser l'hémorragie et apporter une assistance respiratoire, avec de l'aide supplémentaire dans la mesure du possible.
2. Un deuxième garrot, et, dans certains cas, un troisième garrot peut être nécessaires pour maîtriser l'hémorragie avant de préparer le pansement hémostatique. (Référence 8.3 Évaluation et traitement d'une hémorragie)
3. Il ne faut pas tamponner les plaies situées dans la cavité abdominale, thoracique ou crânienne.
4. Si le pansement hémostatique ne parvient pas à maîtriser le saignement après une pression adéquate, retirer le pansement hémostatique et faire une 2^e tentative avec un nouveau pansement hémostatique.
5. La pression manuelle doit être maintenue pendant 5 minutes, puis assurée au moyen d'un pansement compressif. Si aucun pansement hémostatique n'est disponible, utiliser de la gaze ordinaire et maintenir la pression pendant 10 minutes.
6. L'évaluation doit commencer au niveau de la région inguinale, puis des deux jambes, du cou, des aisselles et des deux bras.
7. Si la vitesse d'écoulement de l'hémorragie est, de l'avis du Personnel Médical au Combat, assez élevée pour mettre en péril l'état hémodynamique du patient dans l'immédiat ou dans un avenir proche en l'absence de traitement, se reporter au protocole 3.6 Autres sources d'hémorragie externe.
8. Doit être appliqué avant de déplacer la victime.

Indications pour la mise en place d'un dispositif de stabilisation pelvienne :

- a. Traumatisme pelvien pénétrant ou contondant
- b. Hypotension inexplicée en présence d'une lésion par souffle ou d'un traumatisme contondant présumé ou confirmé
- c. Lésion par effet de souffle avec amputation complète ou partielle d'un membre inférieur
- d. Patient se plaignant d'une douleur pelvienne ou d'une sensibilité pelvienne à l'examen

3.2 Évaluation, remplacement ou conversion d'un garrot

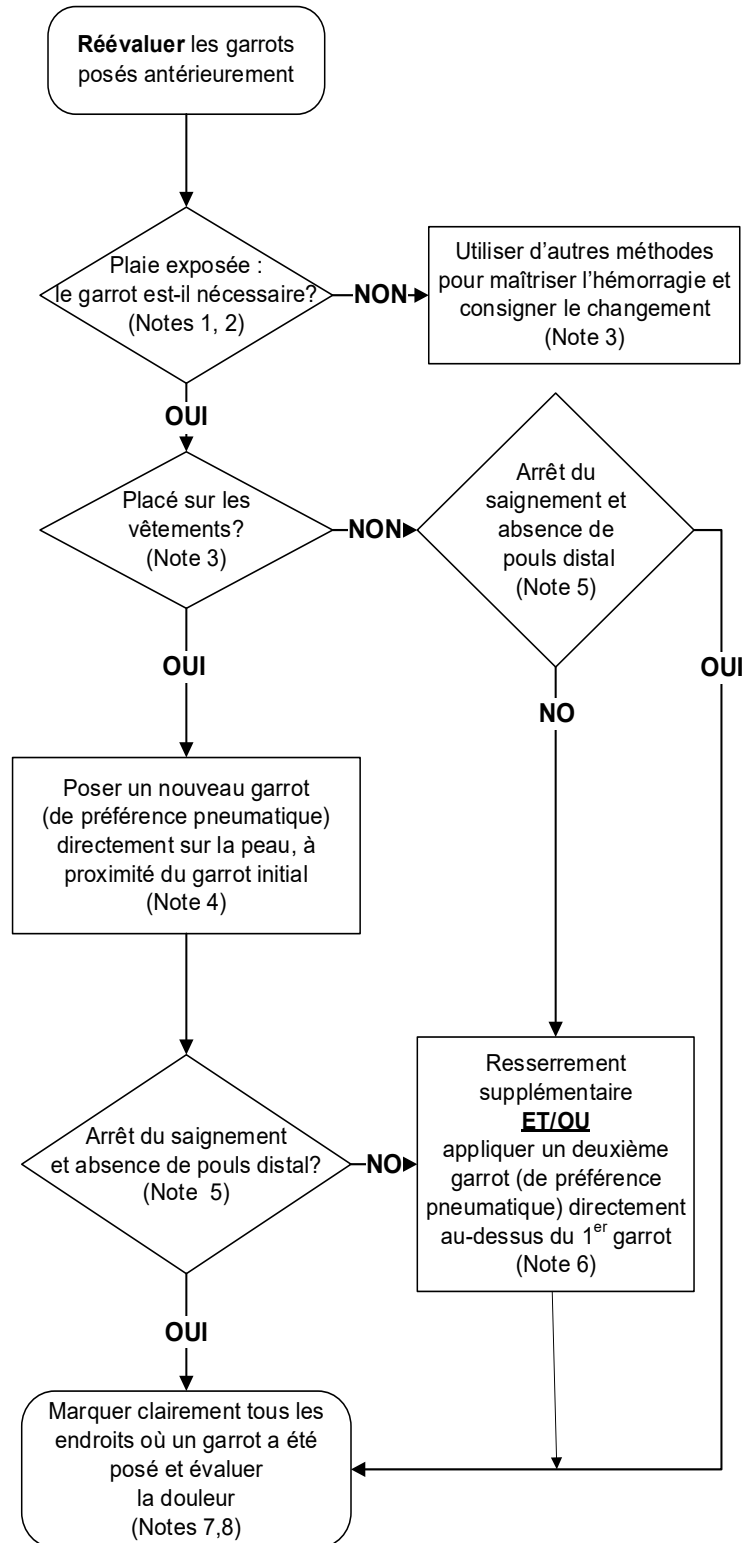
Indications:

Conditions dans lesquelles on peut envisager la conversion ou le remplacement d'un garrot posé sur un membre :

- Une maîtrise efficace de l'hémorragie peut être assurée de manière continue par d'autres moyens
- Pour remplacer un garrot tactique à sangle par un garrot pneumatique, lorsque le risque de perforation du garrot est minimal
- Pour remplacer un garrot qui a été placé sur les vêtements pendant les SSFE
- Haut et serré

Contrindications :

- Garrot en place ≥ 4 heures.
- Amputation complète;
- Le patient est en état de choc ou présente une altération de l'état de conscience que l'on présume être secondaire au choc hémorragique;
- Il est impossible de vérifier de manière continue qu'il n'y a pas eu reprise de l'hémorragie.



Notes :

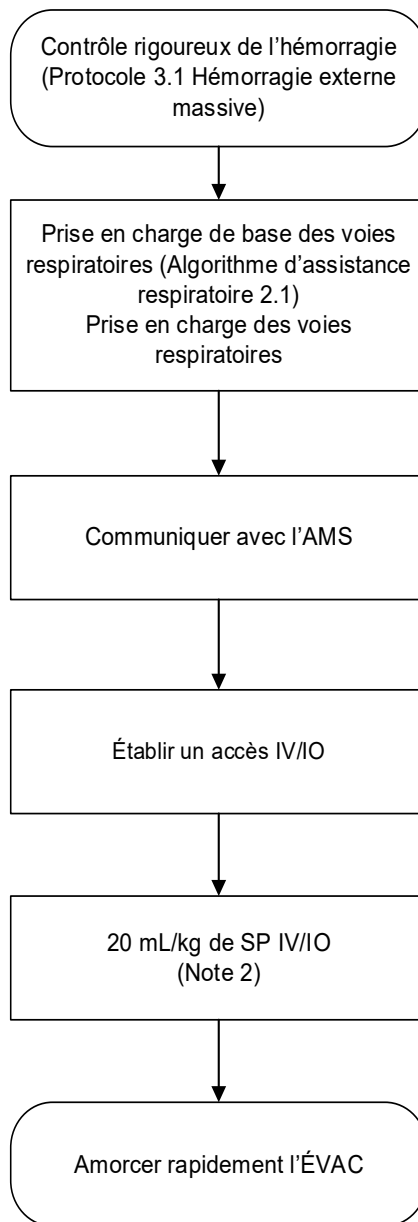
1. Contre-indications de la conversion d'un garrot de membre en un pansement hémostatique ou en un pansement compressif :
 - a. amputation complète;
 - b. le patient est en état de choc ou présente une altération de l'état de conscience que l'on présume être secondaire au choc hémorragique;
 - c. il est impossible de vérifier de manière continue qu'il n'y a pas eu reprise de l'hémorragie.
 - d. garrot en place $\geq$ 4 heures.
2. Tous les efforts doivent être déployés pour assurer la conversion des garrots en moins de 2 heures si l'hémorragie ne peut être maîtrisée par d'autres moyens.
3. Si le garrot a été placé sur des vêtements ou s'il n'est pas nécessaire, se reporter à la procédure 8.2 Évaluation, remplacement ou conversion d'un garrot.
4. Ne pas appliquer un garrot sur une articulation. Si un garrot doit être posé au-dessus du genou, il doit être placé à au moins 5 cm (2 pouces) au-dessus du condyle médial du fémur pour éviter le hiatus de l'adducteur. Dans le cas d'un premier garrot appliqué « haut et serré », par-dessus les vêtements pendant les SFE, appliquer le nouveau garrot sur la peau, 2 à 3 pouces au-dessus de la plaie. Pour l'évaluation, le remplacement ou la conversion d'un garrot, se reporter à la procédure 8.2.
5. Les saignements de la moelle osseuse sont normaux et n'indiquent pas une inefficacité du garrot. Un saignement lent de la moelle doit être maîtrisé au moyen d'un pansement et de l'élévation du membre blessé.
6. Si l'hémorragie est toujours active alors que deux garrots ont été appliqués sur un membre inférieur (sous le coude ou le genou), la pose d'un troisième garrot au-dessus du genou ou du coude est indiquée avant de procéder à d'autres moyens de maîtrise de l'hémorragie. Se reporter au protocole 3.1 Hémorragie externe massive.
7. Noter de manière claire tous les endroits où ont été posés des garrots en prenant soin d'indiquer l'heure d'application. Noter les renseignements suivants sur la documentation relative au patient : site et heure d'application du garrot; heure de réapplication (si le garrot a été retiré et réappliqué); heure de conversion; heure de retrait.
8. Continuer de réévaluer le patient et toutes les blessures jusqu'au transfert à l'AMS.

***** Voir la référence 8.2 sur l'évaluation, le remplacement ou la conversion d'un garrot**

3.3 Choc hémorragique – patient pédiatrique

Indications:

- Type de blessures chez le patient pédiatrique traumatisé prédisant une hémorragie massive et signes de choc hémorragique et d'une hémorragie importante :
- $PA < 70 \text{ mmHg} + 2x \text{ âge en années}$
- (Note 1)



Notes :

1. Amputations proximales/bilatérales/multiples; blessure pénétrante cliniquement manifeste à la poitrine ou à l'abdomen; hémorragie tronculaire ou jonctionnelle non maîtrisée; hémorragie majeure non maîtrisée secondaire à l'atteinte d'un tissu mou importante; membre mutilé; signes cliniques de coagulopathie (p. ex. problème de coagulation ou pétéchies) et/ou hypothermie grave chez le patient qui a subi un traumatisme.
2. L'hypotension permissive est contre-indiquée chez les enfants.

Tableau des signes vitaux pédiatriques (valeurs normales approx.) – Référence 8.40

3.4 Choc hémorragique – adulte

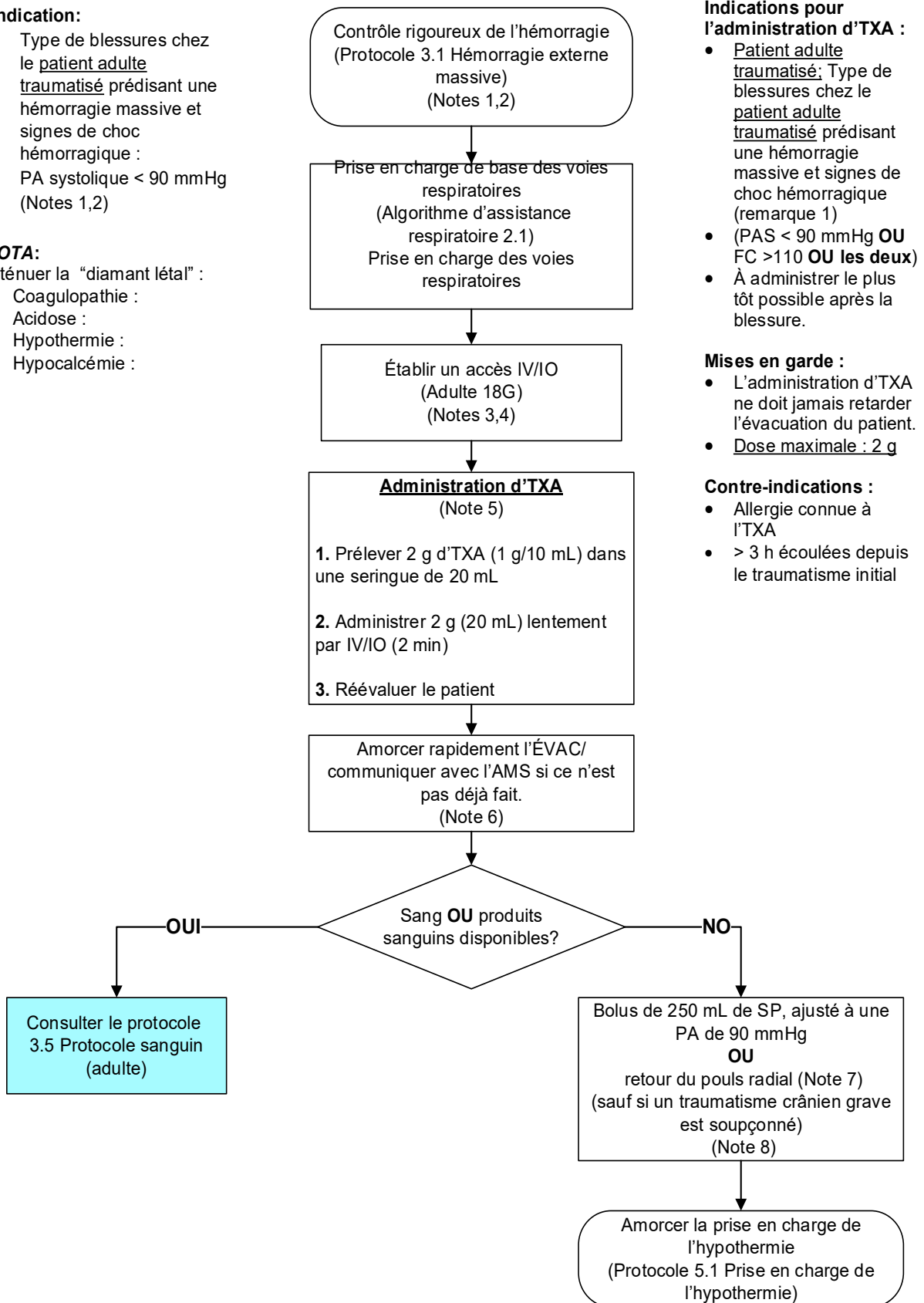
Indication:

- Type de blessures chez le patient adulte traumatisé prédisant une hémorragie massive et signes de choc hémorragique :
- PA systolique < 90 mmHg
- (Notes 1,2)

NOTA:

Atténuer la "diamant létal" :

- Coagulopathie :
- Acidose :
- Hypothermie :
- Hypocalcémie :



Notes :

1. Amputations proximales/bilatérales/multiples; blessure pénétrante cliniquement manifeste à la poitrine ou à l'abdomen; hémorragie tronculaire ou jonctionnelle non maîtrisée; hémorragie majeure non maîtrisée secondaire à l'atteinte d'un tissu mou importante; membre mutilé; signes cliniques de coagulopathie (p. ex. problème de coagulation ou pétéchies) et/ou hypothermie grave chez le patient qui a subi un traumatisme.
2. Classification du choc hémorragique

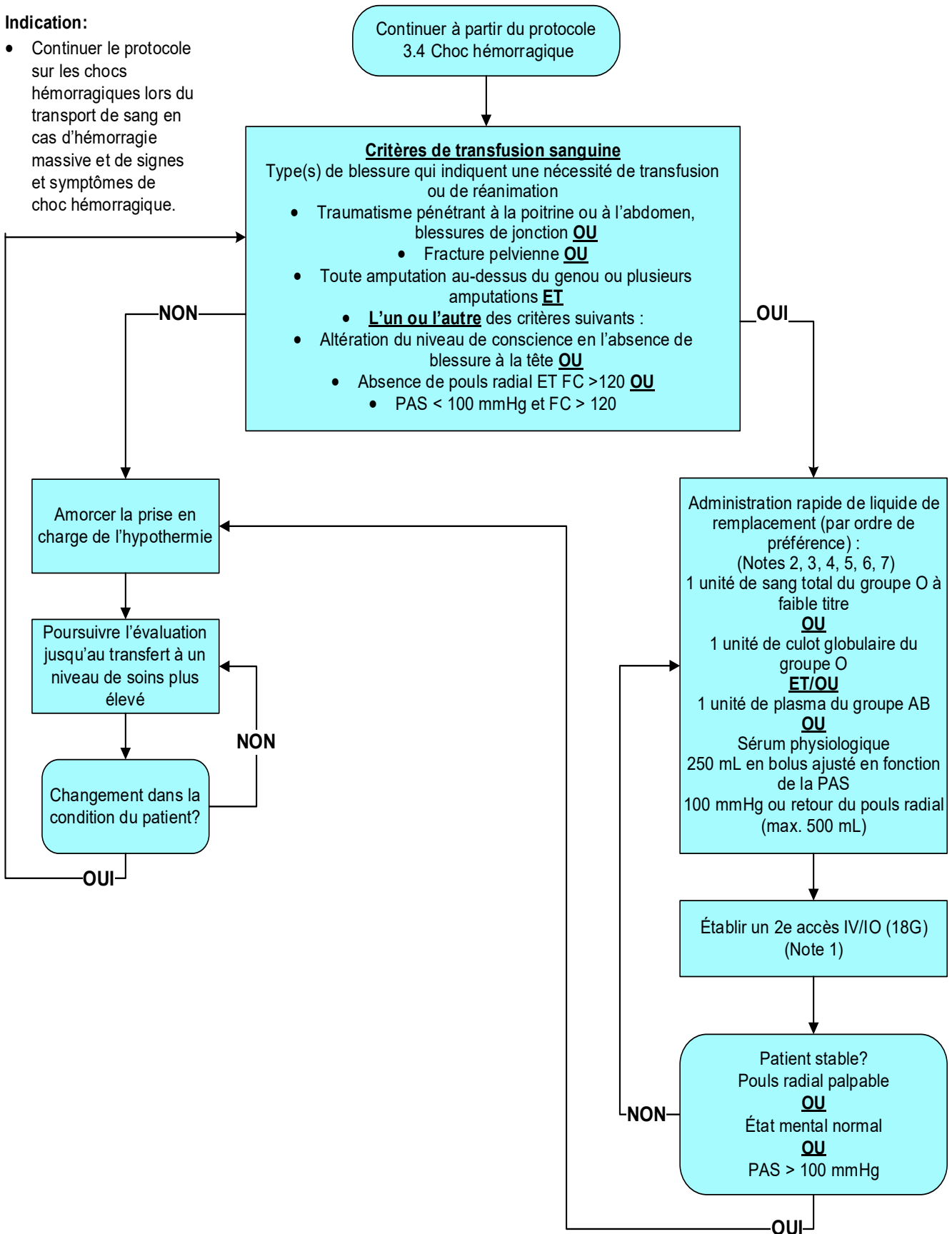
Signes	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Perte de sang (mL)	< 750	750 à 1500	1500 à 2000	> 2000
Pouls	< 100	100 à 120	120 à 140	> 140
Pression artérielle	Normale	Normale	Réduite	Réduite
Fréquence respiratoire	14 à 20	20 à 30	30 à 40	> 35
État mental	Anxiété légère	Anxiété modérée	Anxiété, confusion	Confusion, léthargie

3. Installer le patient sur une civière pour éviter l'hypothermie.
4. Patients adultes : cathéter IV de calibre 18G ou de plus gros calibre, au cas où du sang ou des produits sanguins doivent être administrés.
5. La perfusion IV/IO doit être complètement rincée avec du SP après l'administration d'ATX, et ce, avant l'administration de produits sanguins au moyen de cette perfusion IV/IO.
6. Amorcer l'EVAC, communiquer avec l'AMS si ce n'est pas déjà fait. S'il est impossible de joindre l'AMS, continuer le protocole.
7. Après le premier bolus, si le patient réagit positivement ou si son état ne se dégrade pas en raison d'une augmentation de l'hémorragie, une série de 250 mL de SP en bolus (jusqu'à un maximum de 1000 mL, sérum physiologique) peuvent être administrés. Évaluer la réactivité du patient et les signes vitaux entre chaque bolus.
8. Si l'on soupçonne un traumatisme cérébral grave, se reporter au protocole 3.12 Prise en charge des traumatismes cérébraux graves pour connaître le type de liquide à administrer et la PA cible.

3.5 Protocole sanguin (adultes) – classe B

Indication:

- Continuer le protocole sur les chocs hémorragiques lors du transport de sang en cas d'hémorragie massive et de signes et symptômes de choc hémorragique.



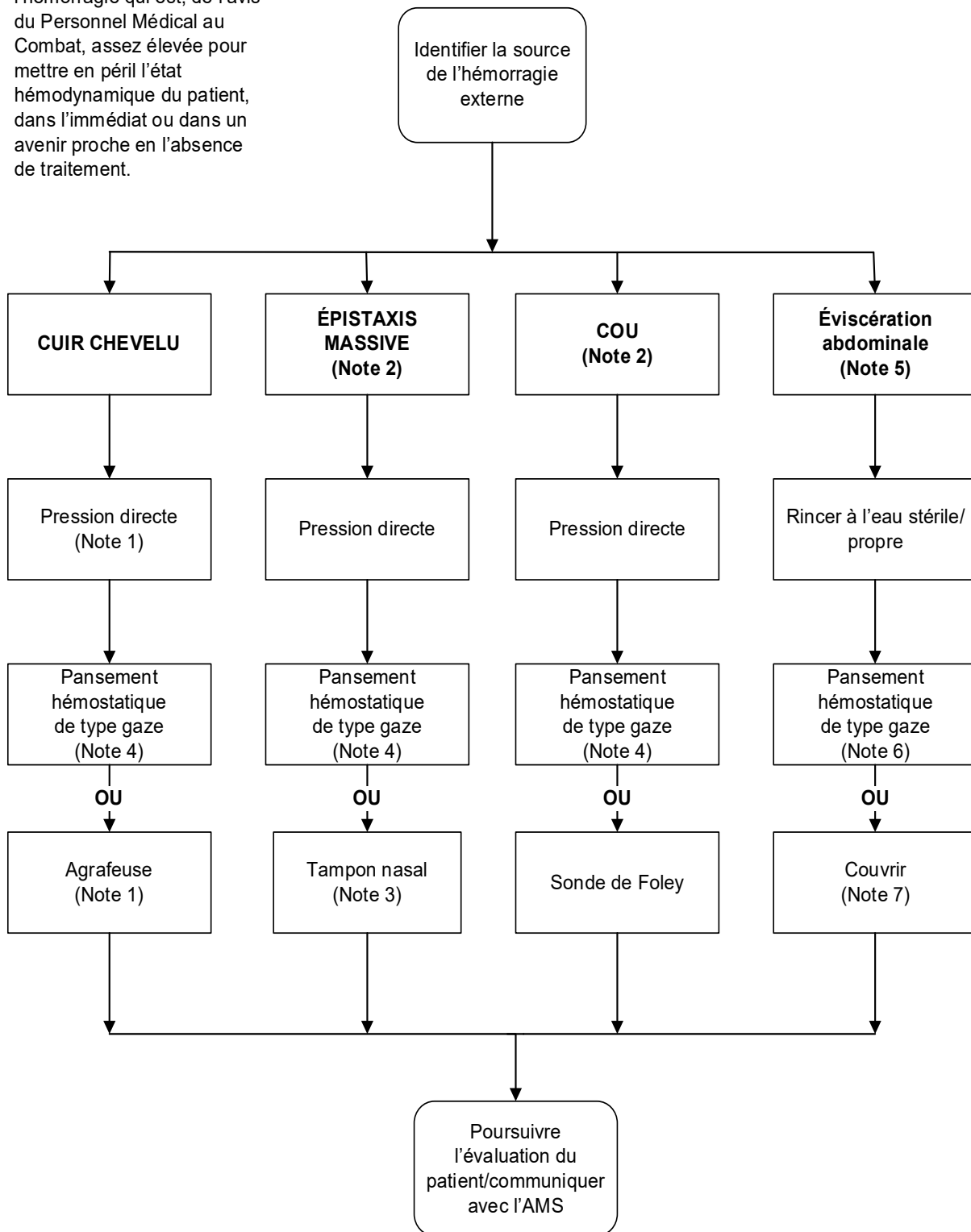
Notes :

1. Il faut utiliser un cathéter IV/IO d'au moins 18 G. Le sang est **SEULEMENT** compatible avec du chlorure de sodium à 0,9 %, ne **pas** administrer de médicaments par le même accès IV/IO que celui utilisé pour administrer du sang.
2. Administration rapide de sang ou de produits sanguins. Les tubulures des ensembles de perfusion sanguine IV/IO doivent être remplacées toutes les 4 unités de sang/produit sanguin ou toutes les 4 heures.
3. Les effets indésirables les plus courants à évaluer lors de l'administration de sang et de produits sanguins sont les suivants : fièvre ($\geq 38^{\circ}\text{C}$), urticaire, dyspnée (essoufflement) et hypotension ($\text{PAS} < 100\text{mmHg}$). La plupart des réactions se produisent en moins de 4 heures; la dyspnée peut survenir jusqu'à 24 heures après la transfusion. Si une réaction est constatée, **ARRÊTER** la transfusion, rincer le site IV/IO avec du SP par voie IV et amorcer un traitement IV/IO pour maintenir la veine ouverte (TVO). Communiquer avec l'AMS. Documenter la réaction et envoyer le produit sanguin et la perfusion avec le patient au point de service suivant. Il existe de nombreux autres signes et symptômes de réactions indésirables; il s'agit des quatre plus courants.
4. Si le patient fait de la fièvre après l'administration d'un produit sanguin ($\geq 38^{\circ}\text{C}$ ou augmentation de $+1^{\circ}\text{C}$ de la température avant l'administration) et qu'il peut prendre des médicaments par voie orale, suivre les interventions de l'étape 3 et administrer une dose d'acétaminophène de $500\text{ mg} \times 1$. Communiquer avec l'AMS pour obtenir d'autres directives.
5. Si le patient a une réaction d'anaphylaxie, arrêter la transfusion sanguine, rincer l'IV/IO avec du soluté physiologique (se reporter au protocole 2.3 ou 2.4 sur l'anaphylaxie, communiquer avec l'AMS et documenter la réaction).
6. Les femmes en âge de procréer (45 ans et moins) devraient avoir la priorité pour l'attribution de sang O négatif (O-), si possible.
7. Tous les efforts doivent être faits pour réchauffer le sang avec un réchauffeur de fluides.

3.6 Autres sources d'hémorragie externe

Indication:

- Vitesse d'écoulement de l'hémorragie qui est, de l'avis du Personnel Médical au Combat, assez élevée pour mettre en péril l'état hémodynamique du patient, dans l'immédiat ou dans un avenir proche en l'absence de traitement.



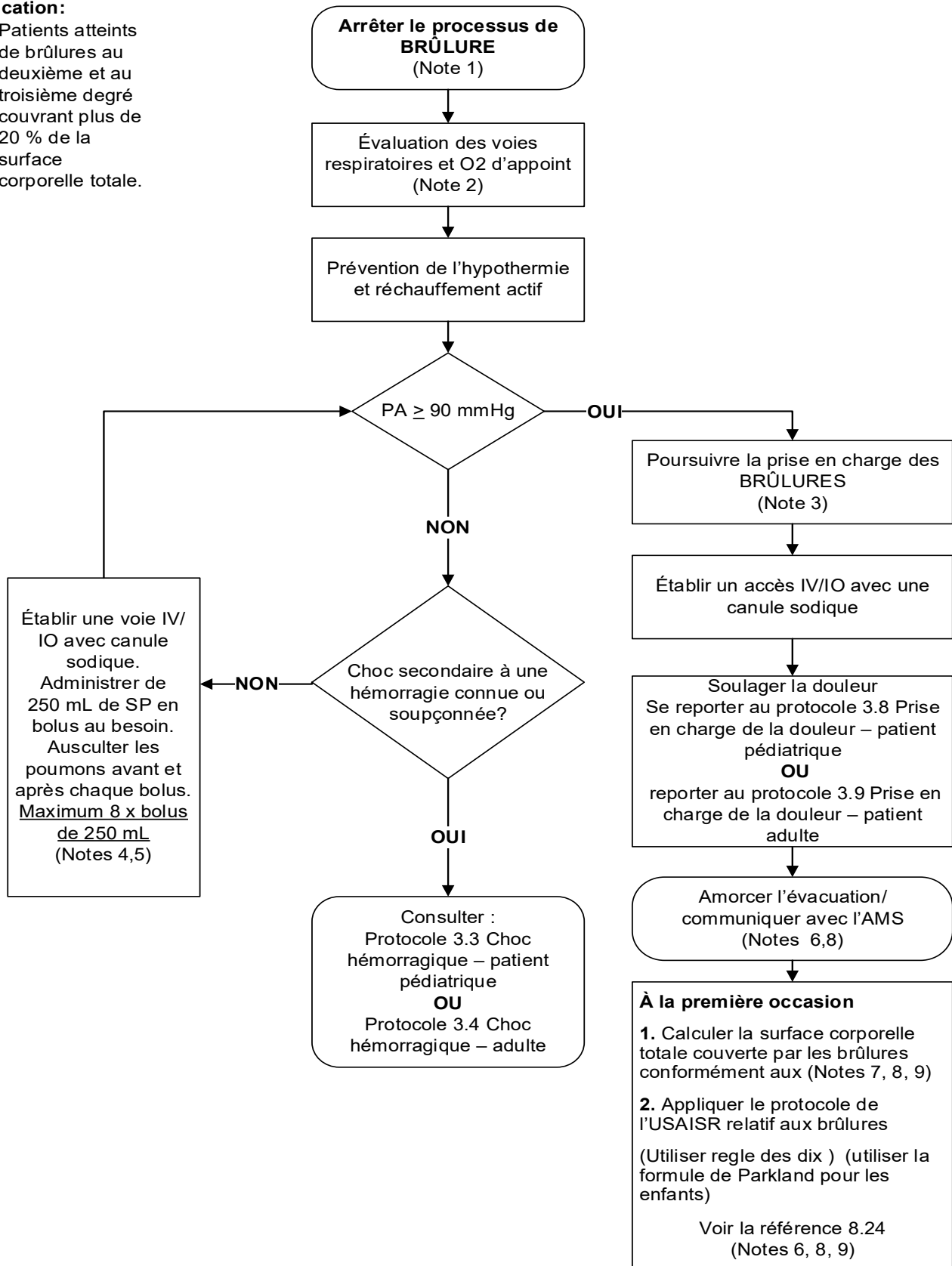
Notes :

1. En cas d'hémorragie importante causée par une lacération du cuir chevelu et si on soupçonne une fracture du crâne sous-jacente avec enfoncement, ne pas tamponner la plaie ou fermer la plaie au moyen de points de suture ou d'agrafes. Essayer de contrôler l'hémorragie avec un pansement (sans tamponner) en évitant d'exercer une pression excessive. Si l'évacuation est retardée ou prolongée **ou** si vous éprouvez des difficultés à gérer l'hémorragie, communiquer avec l'AMS pour obtenir des conseils.
2. Les voies respiratoires et l'hémorragie doivent être gérées simultanément.
3. À éviter si une fracture de la base du crâne est soupçonnée ou en cas de traumatisme maxillofacial ou de l'os nasal important. Une déviation importante de la cloison nasale vers le côté qui saigne rend l'insertion difficile. (Référence, 8.7 Tampon nasal Rapid Rhino ou 8.8 Procédure de tampon nasal).
4. Si aucun pansement hémostatique de type gaze n'est disponible, utiliser de la gaze ordinaire pour le tamponnement et appliquer une pression pendant 10 minutes.
5. Pour la prise en charge des hémorragies importantes provenant d'organes abdominaux éviscérés.
6. Si la source du saignement est visible, utiliser un pansement hémostatique de type gaze et pincer avec les doigts pendant 5 minutes. Si la source du saignement n'est pas visible, couvrir la zone avec un pansement hémostatique de type gaze sans exercer de pression.
À ne pas faire : Ne pas remettre en place l'éviscération qui saigne; ne pas refermer la peau par quelque moyen que ce soit; ne pas remplir la cavité abdominale.
7. Recouvrir délicatement la partie exposée de l'intestin avec un pansement humide et stérile ou une couverture stérile imperméable à l'eau (p. ex. Saran Wrap). Éviter le refroidissement par évaporation, car le contenu abdominal exposé entraînera une perte de chaleur plus rapide.

3.7 Prise en charge des brûlures

Indication:

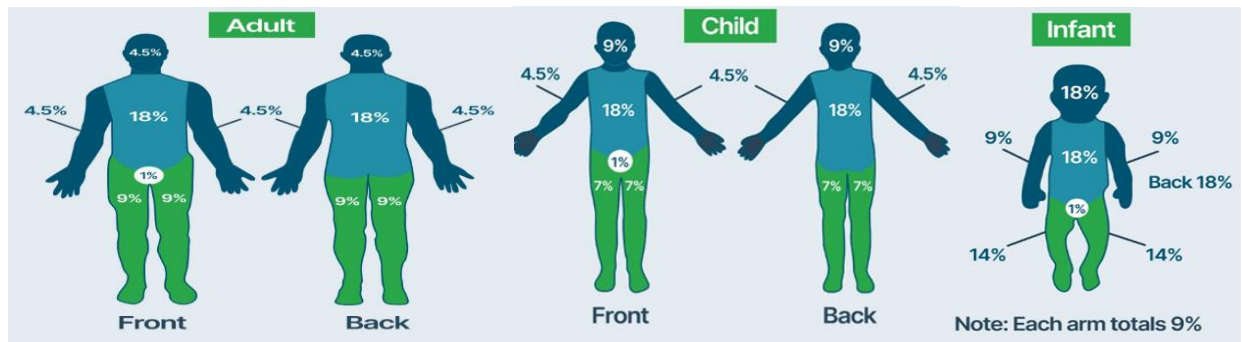
- Patients atteints de brûlures au deuxième et au troisième degré couvrant plus de 20 % de la surface corporelle totale.



Notes :

1. Avant l'irrigation, rincer toute trace de produit caustique solide ou en poudre avec de grandes quantités d'eau propre. Traiter l'hypothermie plus tard.
2. Évaluer les voies respiratoires pour y déceler des signes ou des symptômes de brûlure (p. ex. suie dans la bouche : brûlures à la partie supérieure de la poitrine; expectorations charbonneuses : dyspnée; stridor changement de voix/enrouement) et surveiller étroitement tout changement dans l'état des voies respiratoires ou toute chute importante de la saturation en oxygène du sang. Si une brûlure par inhalation est soupçonnée, communiquer avec l'AMS, donner de l'oxygène à débit élevé tout au long du transport et suivre le protocole 2.1 Algorithme d'assistance respiratoire. Il faut être prêt à réaliser une cricothyroïdotomie d'urgence, car les voies aériennes supraglottiques (VAS) sont souvent inefficaces en cas de lésions par inhalation, où un œdème des cordes vocales et des voies aériennes est fréquent.
3. Recouvrir les brûlures de pansements stériles secs pour aider à prévenir l'hypothermie et réduire la douleur. Enrober les parties affectées avec de la pellicule plastique est efficace, mais il ne faut pas envelopper une partie du corps de façon circonférentielle (pour prévenir le syndrome des loges). Appliquer une pellicule cellophane lâche et terminer l'emballage avec un bandage élastique ou extensible.
4. Ausculter les poumons avant et après chaque bolus. Une fois la PA cible atteinte (≥ 90 mmHg), lancer la réanimation liquidienne conformément au protocole. Pour des brûlures aux membres supérieurs, il peut être nécessaire d'obtenir un accès IO.
5. Administrer du sérum physiologique (SP) jusqu'à un **maximum** de 2 000 mL ou jusqu'à ce que le patient soit transféré à un AMS ou lorsqu'il est possible d'administrer de la solution de lactate de Ringer.
6. Pour les patients retenus ou les soins de campagne prolongés : La mise en place d'une sonde de Foley est une compétence d'assistance **OU** un acte qui doit être réalisé sur ordre d'un adjoint au médecin, d'un infirmier militaire, d'un infirmier praticien ou d'un médecin militaire (MM). La réanimation liquidienne doit être titrée pour maintenir la débit urinaire (30-50 mL/h ou 0,5 mL/kg/h). Si le débit urinaire est inférieur à 30 mL/kg, augmenter le volume de perfusion de 25 % pendant l'heure suivante et réévaluer. Si le débit urinaire est > 50 mL/h, diminuer le soluté IV de 25 % pendant l'heure suivante, puis réévaluer. (Réf. 8.25, Sondage vésical, 8.26, Débit urinaire avec sondage)
7. L'antibiothérapie prophylactique n'est généralement pas indiquée en l'absence de plaies ouvertes. Si une cellulite se développe après plusieurs jours, communiquer avec l'AMS

8. Règle de neuf pour l'estimation de la surface corporelle atteinte



9. Ne pas retarder l'évacuation pour déterminer la surface corporelle totale atteinte par les brûlures ou pour suivre le protocole de l'USAISR relatif aux brûlures (Règle des 10% / Rule of Ten), ou la formule de Parkland pour les patients pédiatriques.

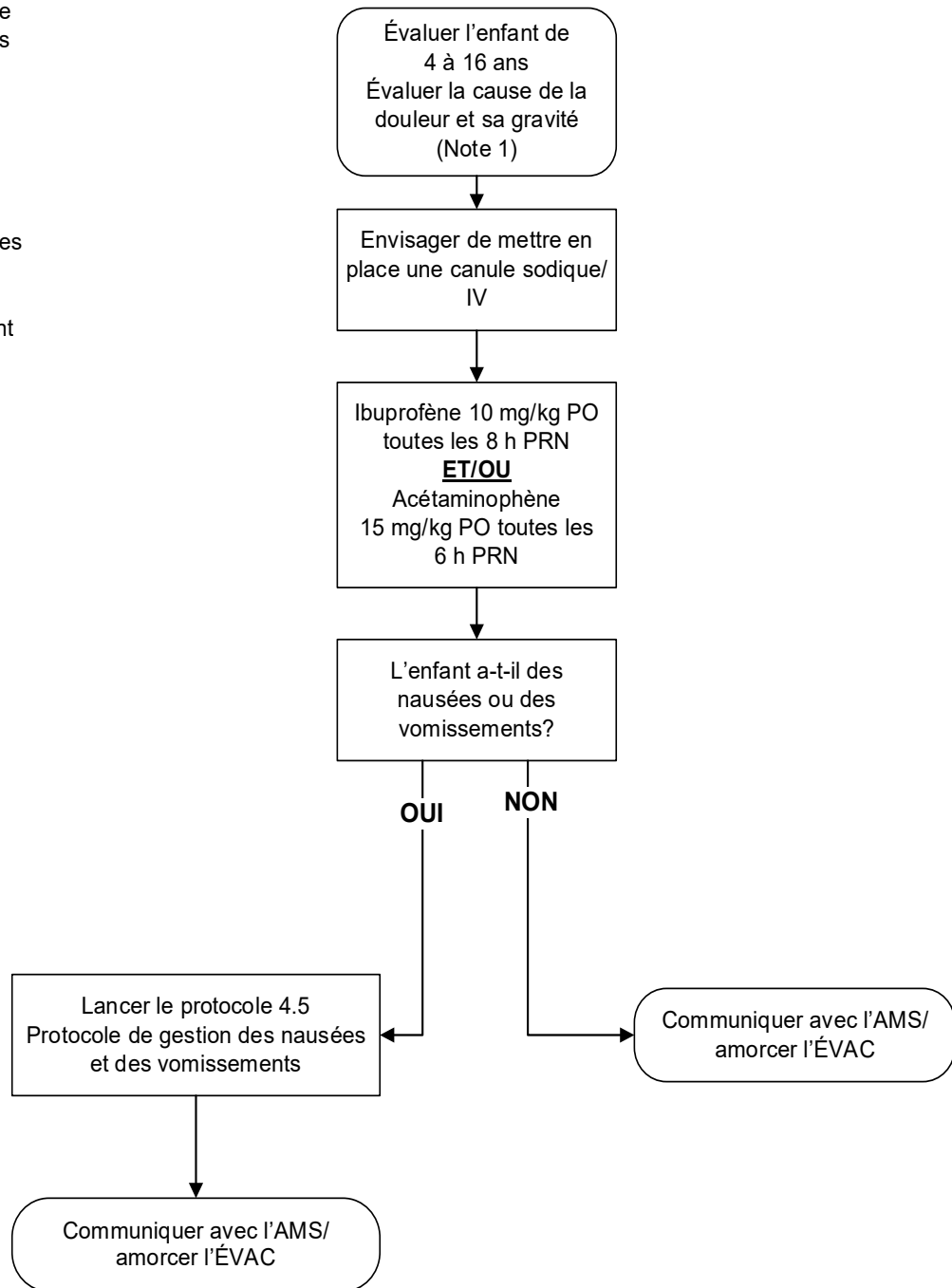
3.8 Protocole de prise en charge de la douleur (pédiatrie)

Indication:

- Prise en charge de la douleur chez les patients pédiatriques traumatisés.

Mises en garde :

- Lésions thoraciques graves
- Traumatisme crânien contondant ou pénétrant



Notes :

1. Si le patient est âgé de moins de 4 ans ou souffre d'une douleur sévère (de 4 à 16 ans), communiquer avec l'AMS.

3.9 Protocole de prise en charge de la douleur chez l'adulte – Classe B avec CFOT

Indication:

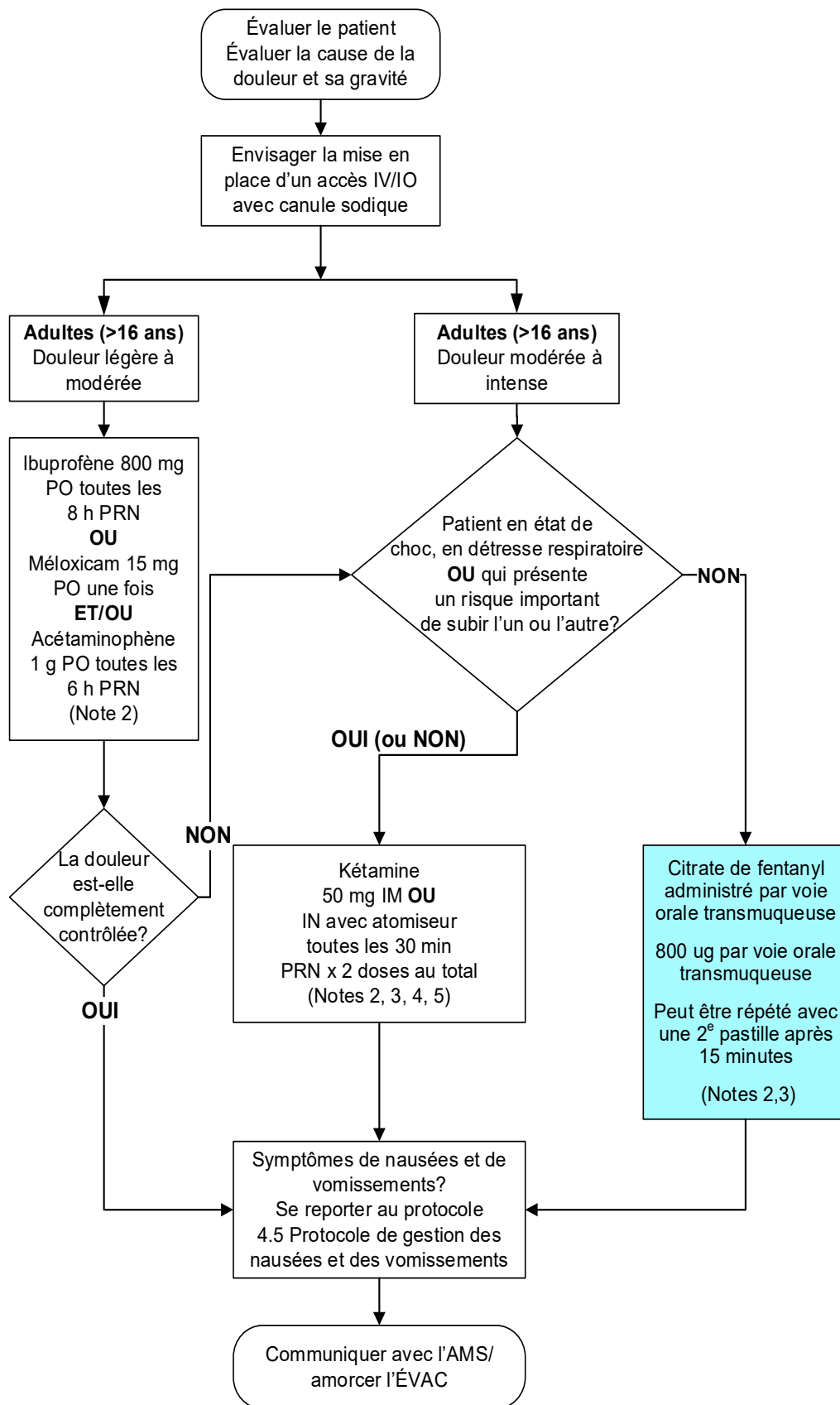
- Prise en charge de la douleur chez les patients traumatisés (Note 1)

Mises en garde :

- Lésions thoraciques graves
- Traumatisme crânien contondant ou pénétrant

NOTA :

- Pour tous les patients qui reçoivent des opioïdes ou de la kétamine, surveiller étroitement les voies respiratoires, la respiration et la circulation et réévaluer fréquemment. Si l'on constate une diminution de la respiration après l'administration de médicaments, fournir de l'assistance respiratoire avec un ballon-masque.



Notes :

1. Pour une douleur d'origine non traumatique (douleur médicale), consulter le protocole pertinent (p. ex. protocole 1.1 sur les douleurs thoraciques) ou consulter l'AMS. Pour la prise en charge de douleurs bénignes non aiguës, consulter le protocole sur la prise en charge de la douleur avec médicaments en vente libre si vous êtes un QG Cpl.
2. Pour la prise en charge incomplète de la douleur modérée/sévère ou lorsque des médicaments plus puissants ne sont pas indiqués/disponibles. Ibuprofène, méloxicam ou l'acétaminophène peut être utilisé comme complément. L'ibuprofène et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) **autres que** le méloxicam doivent être évités en cas d'hémorragie. Le méloxicam et l'acétaminophène sont préférables chez les patients qui saignent, car ils **N'INTERFÈRENT PAS** avec la fonction plaquettaire.
3. Il faut avoir de la naloxone à portée de main et être prêt à fournir une assistance respiratoire après l'administration. Se reporter au Protocole 4.1 – Surdose de narcotiques.
4. Critère d'effet : Soulagement de la douleur ou nystagmus. On peut ajouter de la kétamine pour les patients qui ont reçu des opiacés sans soulagement complet de la douleur. Surveiller l'augmentation des sécrétions ou du laryngospasme transitoire et se préparer à repositionner les voies respiratoires, à aspirer les sécrétions ou à utiliser le ballon-masque.
5. Pour davantage de renseignements sur la préparation et l'administration de kétamine (y compris par voie IN), voir la référence 8.20 Prise en charge de la douleur.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Douleur légère à modérée			Modérément forte			Douleur sévère			
Parfois, une douleur légère est perceptible et gênante, mais il est possible de s'y habituer et de s'adapter.			Une douleur modérément forte peut gêner les activités normales. Il peut être difficile de se concentrer. Vous ne pouvez pas ignorer la douleur plus de quelques minutes.			La douleur intense domine vos sens et limite considérablement votre capacité à effectuer des activités quotidiennes normales ou à entretenir des relations sociales. Elle perturbe le sommeil.			

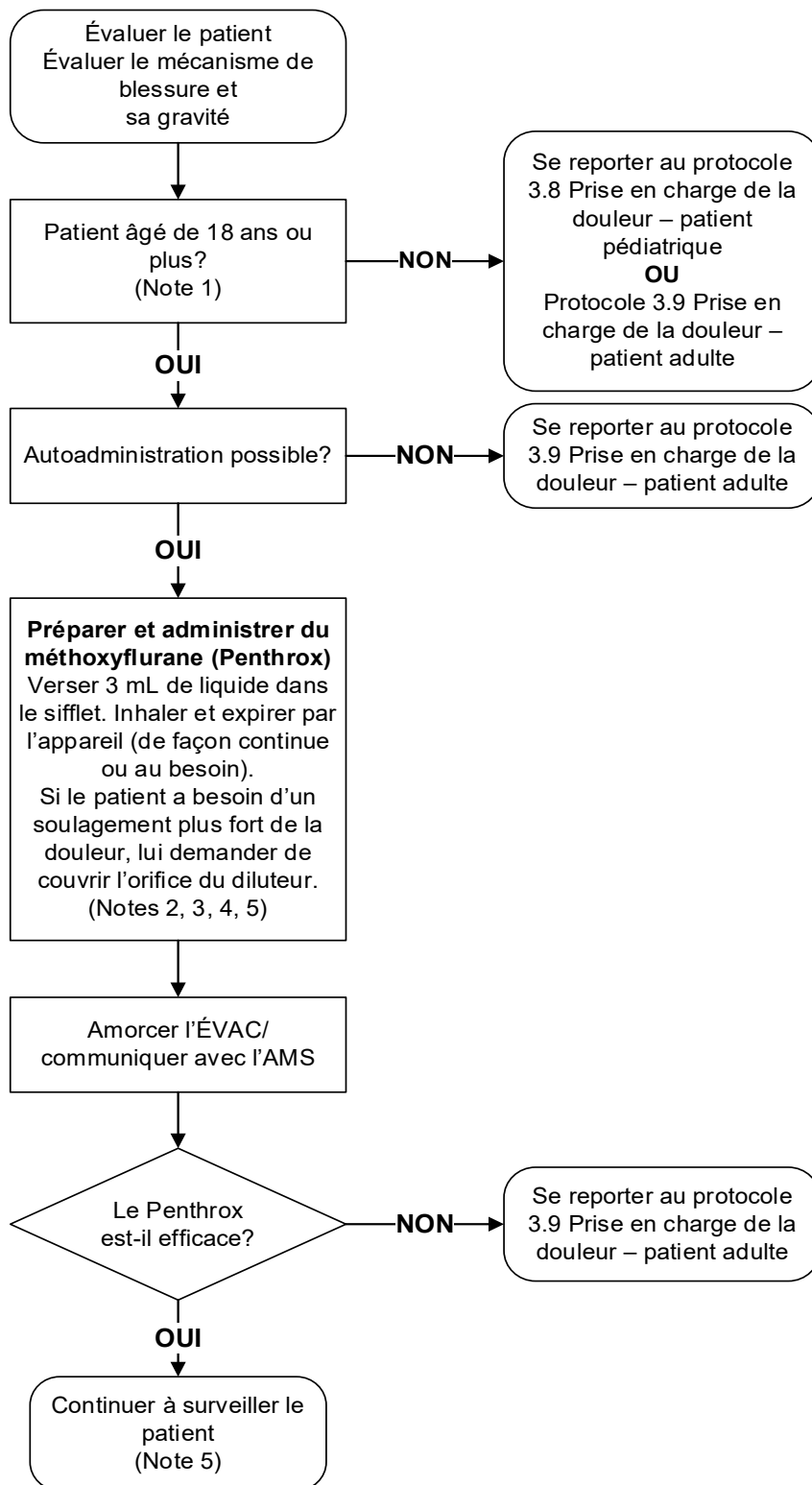
3.10 Protocole de prise en charge de la douleur (Penthrox)

Indications:

- Douleur aiguë modérée à grave chez un patient conscient; peut être auto-administré.
- Déplacement de la victime **OU** application de dispositifs

Contre-indications :

- < 18 ans
- Hypersensibilité aux médicaments anesthésiques
- Grossesse, accouchement ou allaitement
- Incapable de s'auto-administrer
- Patient en état de choc **OU** en détresse respiratoire **OU** qui présente un risque important de subir l'un ou l'autre
- Le patient doit conduire dans les 24 heures suivant la réception du médicament.



Notes :

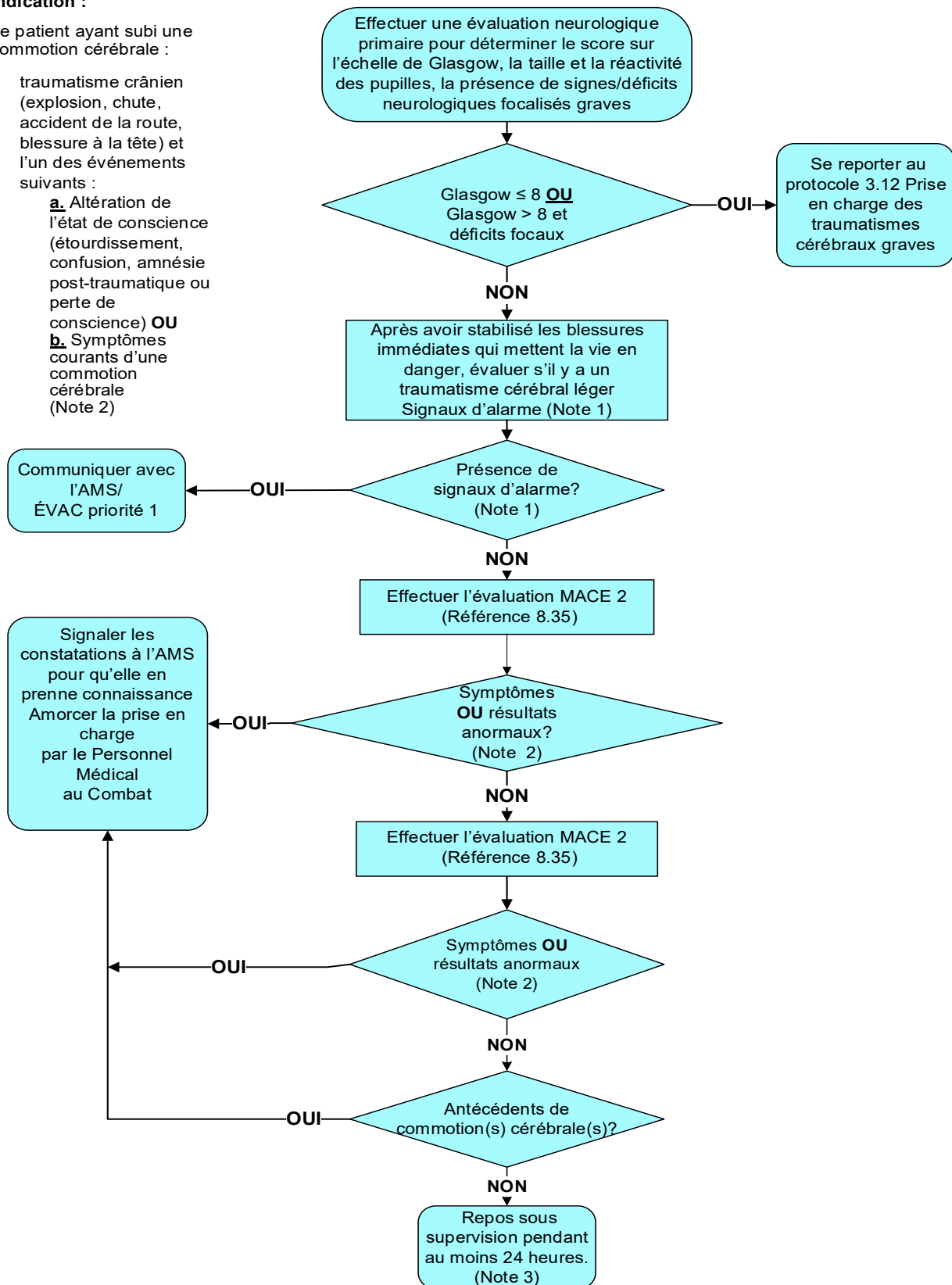
1. Selon Santé Canada, le Pentrox ne peut être utilisé que pour les patients de 18 ans et plus.
2. Le patient doit pouvoir inhaler et expirer par l'intermédiaire de l'appareil. Le dispositif est muni d'une sangle qui s'attache au poignet du patient.
3. Seulement 2 doses (2 dispositifs) peuvent être administrées en 48 heures. Un dispositif peut durer entre 20 et 60 minutes. Ne pas administrer à une femme enceinte ou aux patients connus comme étant génétiquement sensibles à l'hyperthermie maligne. (Voir la monographie du produit).
4. Le Pentrox doit être utilisé en l'absence de contre-indications relatives aux procédures médicales (ex. la pose de l'attelle CT-6) **ou** pour le déplacement à court terme du patient. Ce médicament n'est pas destiné à soulager la douleur à long terme.
5. Si le patient doit conduire dans les 24 heures suivant la prise de Pentrox, il ne doit pas recevoir le médicament.

3.11 Prise en charge des commotions cérébrales (TCL) – Classe B

Indication :

Le patient ayant subi une commotion cérébrale :

- traumatisme crânien (explosion, chute, accident de la route, blessure à la tête) et l'un des événements suivants :
 - a.** Altération de l'état de conscience (étourdissement, confusion, amnésie post-traumatique ou perte de conscience) **OU**
 - b.** Symptômes courants d'une commotion cérébrale (Note 2)



Notes :

1. Signal d'alerte pour les commotions de type TCL :
 - a. TOUTE perte de conscience
 - b. Céphalée forte ou qui s'intensifie
 - c. Score < 15 sur l'échelle de Glasgow
 - d. Crise convulsive associée à l'événement actuel
 - e. Vomissements répétés
 - f. Dégradation de l'état neurologique
 - g. Signes et symptômes d'une fracture de la base du crâne : hémotympan; hématome en lunettes (yeux de raton laveur); signe de Battle; otorrhée; rhinorrhée
 - h. Asymétrie des pupilles
 - i. Élocution anormale
 - j. Vision double
 - k. Faiblesse/engourdissement des bras, des jambes ou du visage
 - l. Toute amnésie post-traumatique
 - m. Comportement inhabituel
2. Symptômes courants de la commotion cérébrale :
 - a. Céphalée
 - b. Irritabilité
 - c. Trouble du sommeil
 - d. Fatigue
 - e. Difficulté à se concentrer
 - f. Étourdissements
 - g. Photophobie/phonophobie
 - h. Gestion par le Personnel Médical au Combat
3. Prise en charge des céphalées conformément au protocole de prise en charge de la douleur 3.8 (pédiatrique) ou 3.9 (adulte)
 - a. Hydratation
 - b. Repos (réduction des stimuli)
 - c. Réévaluation au moins toutes les 6 h pendant 24 h
 - d. Transmission de mises à jour régulières à l'AMS

3.12 Prise en charge des traumatismes cérébraux graves –

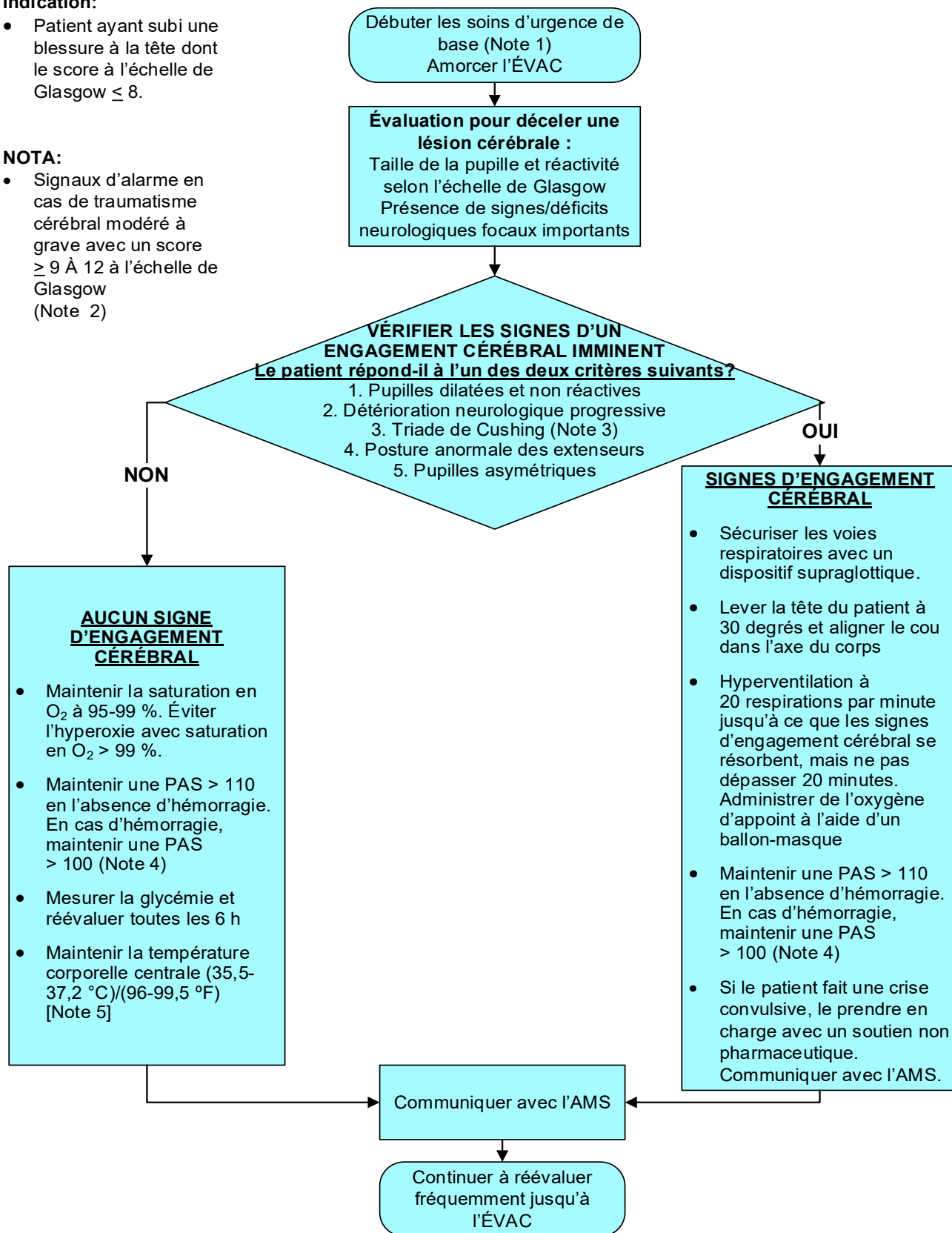
Classe B

Indication:

- Patient ayant subi une blessure à la tête dont le score à l'échelle de Glasgow ≤ 8 .

NOTA:

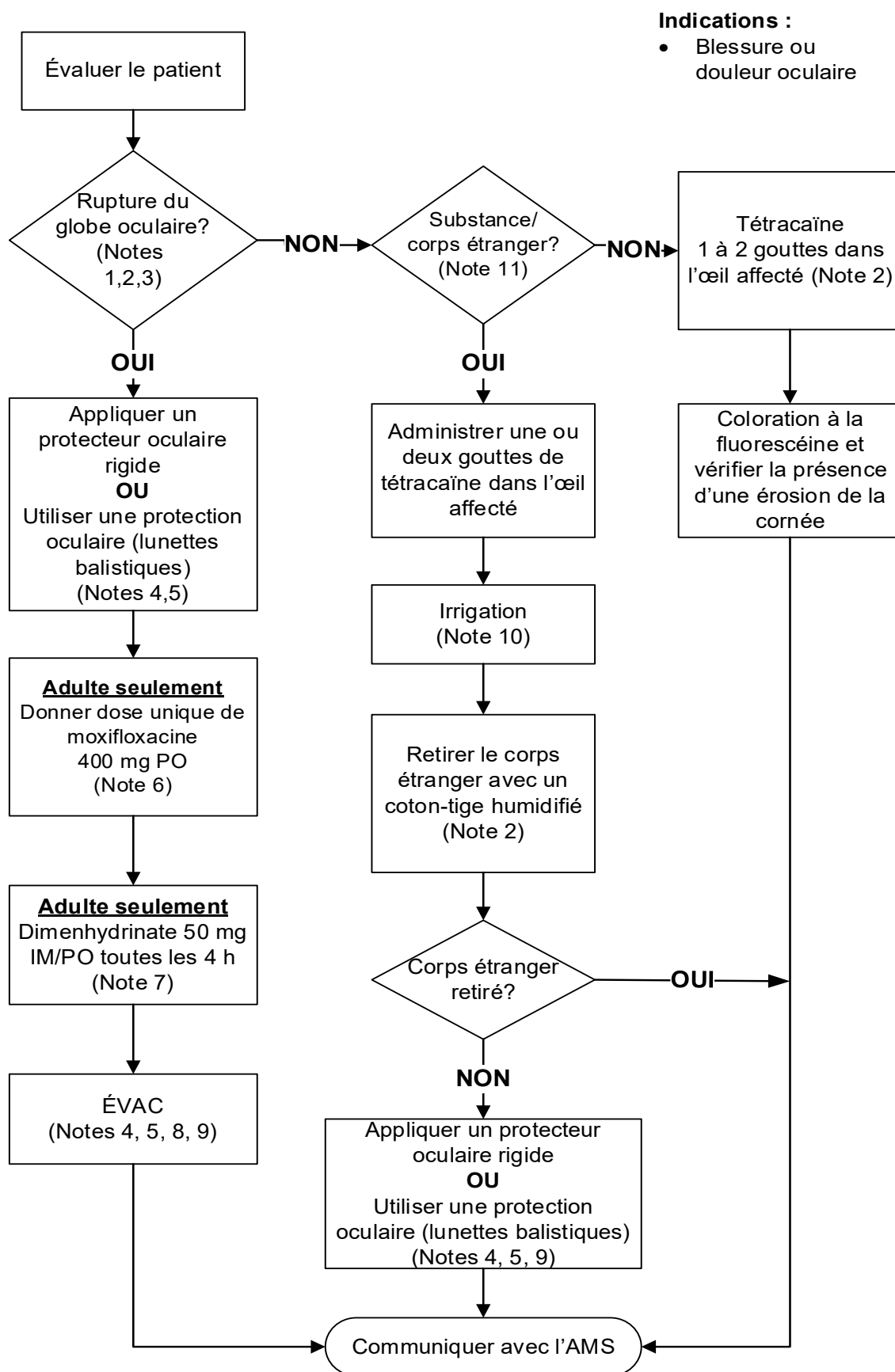
- Signaux d'alarme en cas de traumatisme cérébral modéré à grave avec un score ≥ 9 À 12 à l'échelle de Glasgow (Note 2)



Notes :

1. La protection de la colonne cervicale par un collier cervical doit être effectuée rapidement. S'assurer que le collier cervical ne comprime pas les veines jugulaires du cou, car cela pourrait aggraver la pression intracrânienne.
2. Signaux d'alarme en cas de traumatisme cérébral modéré à grave avec un score ≤ 12 à l'échelle de Glasgow : perte de conscience observée par un témoin; au moins deux expositions à des explosions en moins de 72 heures; comportement inhabituel ou combativité; vision double ou perte de la vision; faiblesse d'un côté du corps; incapacité à reconnaître les gens ou les lieux; céphalée qui s'aggrave; pupilles inégales; convulsions; trouble de l'élocution; vomissements répétés.
3. Triade de Cushing (augmentation de la pression systolique élargissement de la pression différentielle]; bradycardie; respirations irrégulières). Il s'agit d'une réponse physiologique pouvant survenir lorsque la pression intracrânienne (PIC) est élevée et entraîne une compression médullaire. Bien qu'il puisse s'agir d'une observation tardive, elle doit être considérée comme un signe de hernie cérébrale.
4. La PAS cible en l'absence d'hémorragie est > 110 (administrer 250 ml de SP en bolus au besoin jusqu'à concurrence de 4 fois, l'objectif étant de maintenir la PAS > 110). En cas d'hémorragie connue ou présumée, la PAS cible est > 100 (administrer 250 ml de SP en bolus au besoin jusqu'à concurrence de 4 fois, l'objectif étant de maintenir la PAS > 100).
Éviter le lactate Ringer, car il peut exacerber l'œdème cérébral.
5. L'hypothermie fait partie de la triade létale et doit être évitée en cas de traumatismes multiples (voir le protocole 5.1 Protocole l'hypothermie). L'hyperthermie augmente le métabolisme cérébral et peut augmenter l'hypertension intracrânienne (voir le protocole 5.2 Protocole l'hyperthermie pour en savoir plus sur les méthodes de refroidissement).

3.13 Prise en charge des traumatismes oculaires



Notes :

1. Il y a deux mécanismes d'action pour une rupture du globe oculaire :
 - a. lacération due à un traumatisme pénétrant ou perforant;
 - b. rupture du globe à la suite d'un traumatisme contondant (p. ex. : œil affaissé ou sévèrement déformé; plaie ouverte, lacération cornéenne ou sclérale de pleine épaisseur; prolapsus du contenu intraoculaire à l'extérieur de l'œil [les tissus sombres sont les tissus de l'iris ou de l'uvée]; pupille irrégulière ou en forme de larme; chambre antérieure peu profonde).
2. Évaluer et documenter l'acuité visuelle dans la mesure du possible. Retirer les lentilles de contact si elles sont présentes.
3. Voir la section 8.17 Principes de prise en charge des traumatismes oculaires ci-dessous.
4. Élever la tête à 30 degrés si possible.
5. Éviter les manœuvres qui augmentent la pression intraoculaire (éviter les manœuvres de Valsalva; le patient ne doit pas se moucher).
6. Si le patient est incapable de tolérer un médicament par voie orale ou s'il est allergique à la moxifloxacine, se reporter au Protocole 4.2 – Administration d'antibiotiques.
7. Traiter agressivement les nausées et les vomissements avec du dimenhydrinate.
8. Effectuer une évacuation pour chirurgie urgente dans les 4 heures (évac. par rapport à triage).
9. Le patient ne doit ni manger ni boire.
10. En cas de blessure d'origine chimique, irriguer immédiatement avec une grande quantité d'eau ou suivre les indications de la fiche signalétique si elle est disponible. Enlever les lentilles cornéennes et communiquer avec l'AMS. Demander au patient de ne pas se frotter les yeux. **NE PAS** rincer les yeux si une rupture du globe oculaire est soupçonnée.
11. Contre-indications pour le retrait de corps étrangers : hyphéma, objets pénétrants, lacérations cornéennes, anomalies, ou incapacité du patient à se conformer au traitement.

3.14 Prise en charge des traumatismes thoraciques

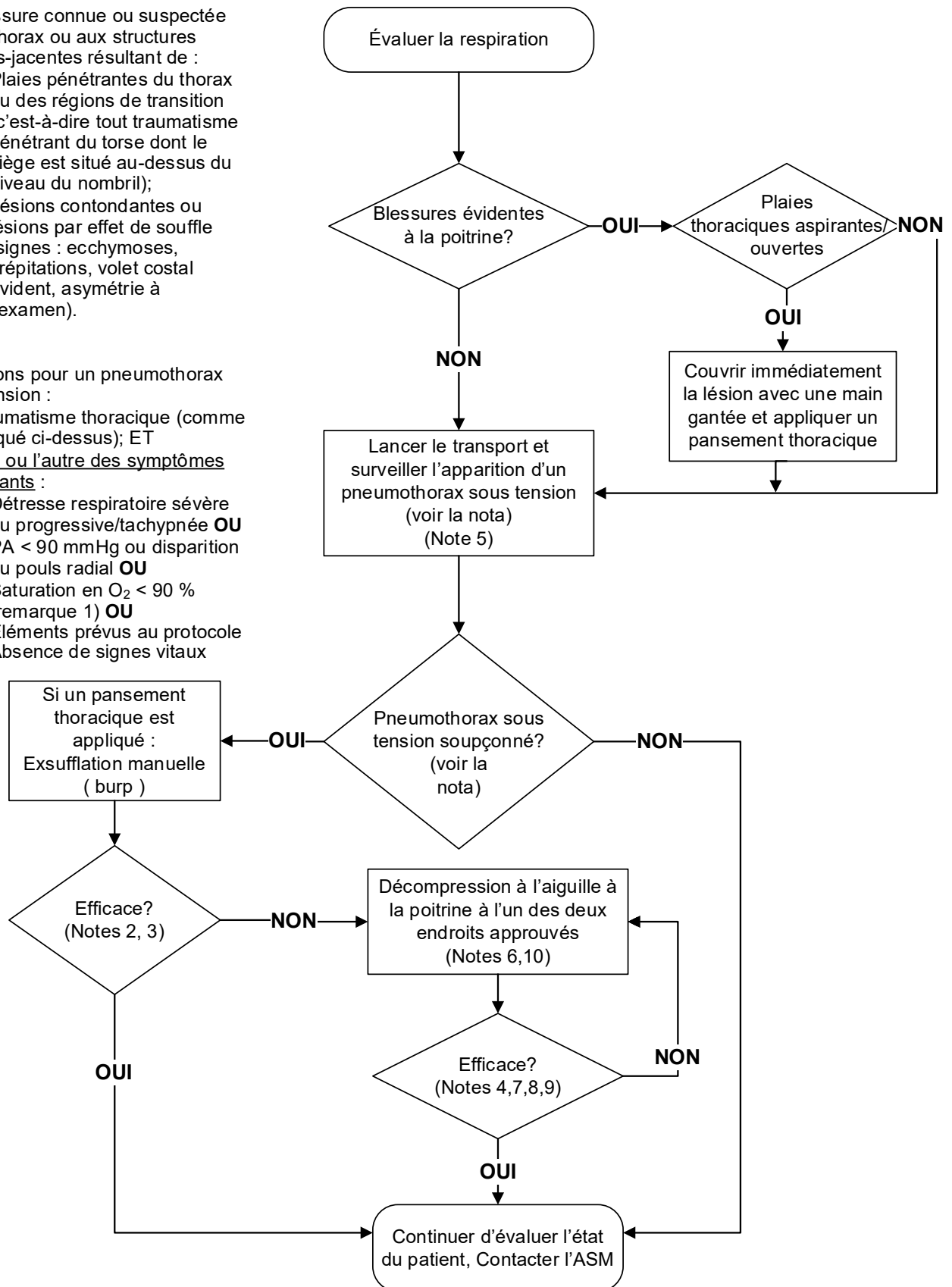
Indications:

- Blessure connue ou suspectée au thorax ou aux structures sous-jacentes résultant de :
 - Plaies pénétrantes du thorax ou des régions de transition (c'est-à-dire tout traumatisme pénétrant du torse dont le siège est situé au-dessus du niveau du nombril);
 - Lésions contondantes ou lésions par effet de souffle (signes : ecchymoses, crépitations, volet costal évident, asymétrie à l'examen).

Nota :

Indications pour un pneumothorax sous tension :

- Traumatisme thoracique (comme indiqué ci-dessus); ET
- L'un ou l'autre des symptômes suivants :
 - Détresse respiratoire sévère ou progressive/tachypnée **OU**
 - PA < 90 mmHg ou disparition du pouls radial **OU**
 - Saturation en O₂ < 90 % (remarque 1) **OU**
 - Éléments prévus au protocole Absence de signes vitaux



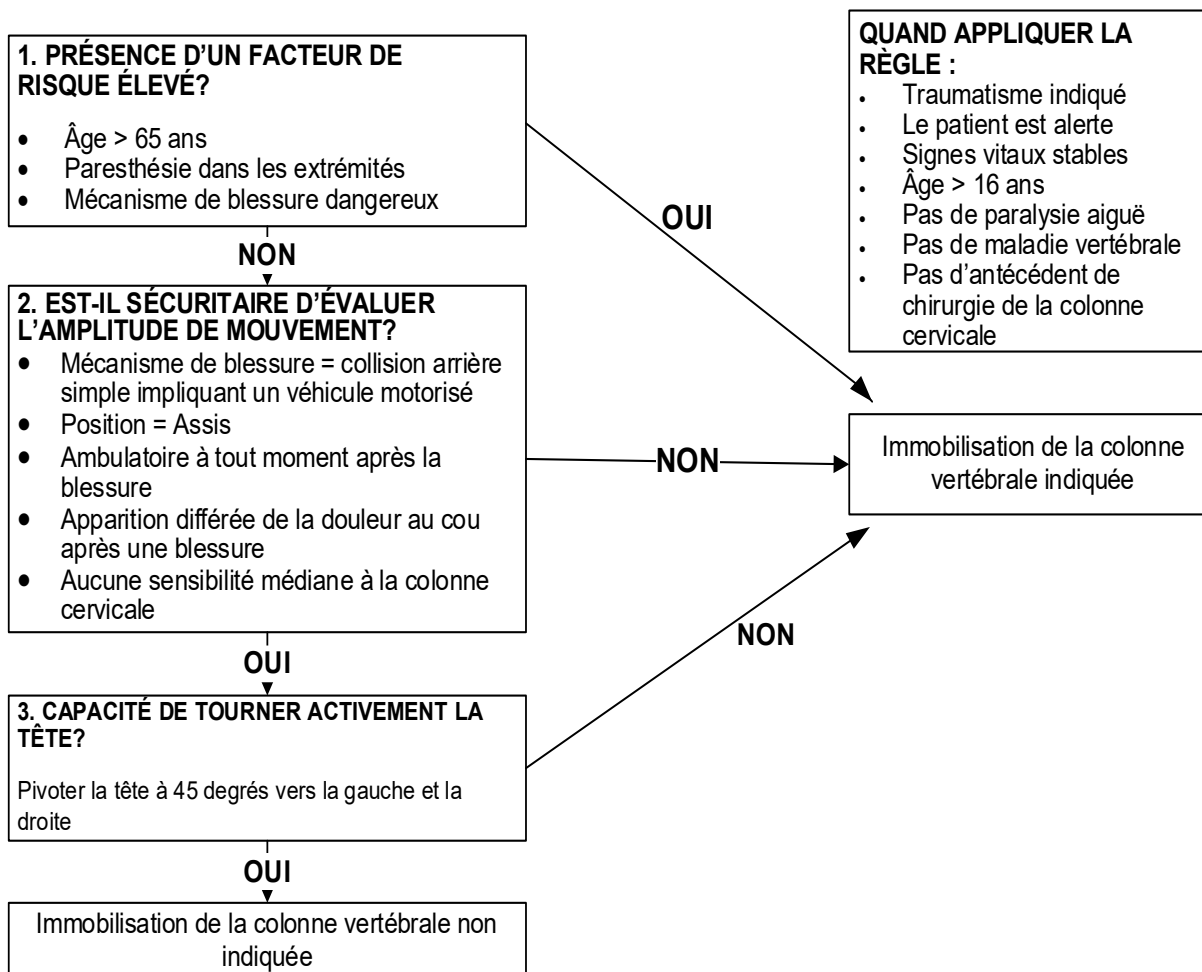
Notes :

1. L'hypoxie seule n'est pas un indicateur précis du pneumothorax sous tension. Le Personnel Médical au Combat doit envisager d'autres causes d'hypoxie qui ne nécessitent pas de décompression à l'aiguille (DA). Il s'agit notamment de conditions de la paroi thoracique (p. ex. volet costal) et/ou de lésions thoraciques (contusion pulmonaire) qui provoquent de la douleur ou qui entravent mécaniquement la ventilation.
2. Faire 2 tentatives d'exsufflation manuelle (BURP) avant de passer à la décompression à l'aiguille (DA).
3. L'exsufflation manuelle (BURP) peut être répétée autant de fois que nécessaire, tant qu'elle est efficace (voir la procédure 8.15 Procédure d'exsufflation manuelle).
4. Pour connaître les signes d'une décompression réussie et efficace, se reporter à la section 8.16 Décompression à l'aiguille.
5. Le **pneumothorax simple** est défini comme la présence de gaz dans l'espace pleural ayant une faible incidence sur la physiologie respiratoire ou circulatoire.

Le **pneumothorax sous tension** est défini comme une accumulation d'un volume croissant de gaz sous pression dans l'espace pleural qui provoque une détérioration de la physiologie respiratoire ou circulatoire, laquelle peut être mortelle si elle n'est pas traitée.

6. Les deux sites approuvés sont : le site antérieur (deuxième espace intercostal sur la ligne médio claviculaire) et le site latéral (quatrième ou cinquième espace intercostal sur la ligne axillaire antérieure). (Voir la section 8.16 Décompression à l'aiguille)
7. Si la première tentative de DA est infructueuse, effectuer une deuxième DA sur le même côté de la poitrine à l'endroit qui n'a pas été utilisé précédemment parmi les deux sites recommandés. Si deux DA consécutives n'entraînent pas d'amélioration clinique, le tableau clinique peut être attribuable à un choc hémorragique ou à d'autres états pathologiques, et le fournisseur de soins doit poursuivre l'évaluation de la circulation.
8. Si une DA est retirée d'un site, la DA doit être clairement marquée d'un « Ø » et des lettres DA, et elle doit être documentée sur la carte de blessé.
9. Si un pneumothorax sous tension réapparaît, répéter la procédure de DA au même endroit, mais en position latérale/postérieure par rapport au site initial, selon le cas.
10. Ne pas retarder la DA pour administrer de l'O₂, mais si l'équipement nécessaire à cette fin est déjà en place, le débit d'O₂ peut être réduit pour maintenir une saturation à 92 %.

3.15 Règle canadienne pour le rachis cervical



Note :

Si le contexte tactique le permet.

Section 4

PROTOCOLES MÉDICAUX

Protocole	Titre	Page
4.1	Surdose de narcotiques (adulte)	64
4.2	Administration d'antibiotiques – Classe B	66
4.3	Protocole Patient hostile ou violent	68
4.4	Protocole l'hypoglycémie	70
4.5	Protocole des nausées et des vomissements	72
4.6	Patient inconscient dont le diagnostic est inconnu	74
4.7	Protocole Crise convulsive	75

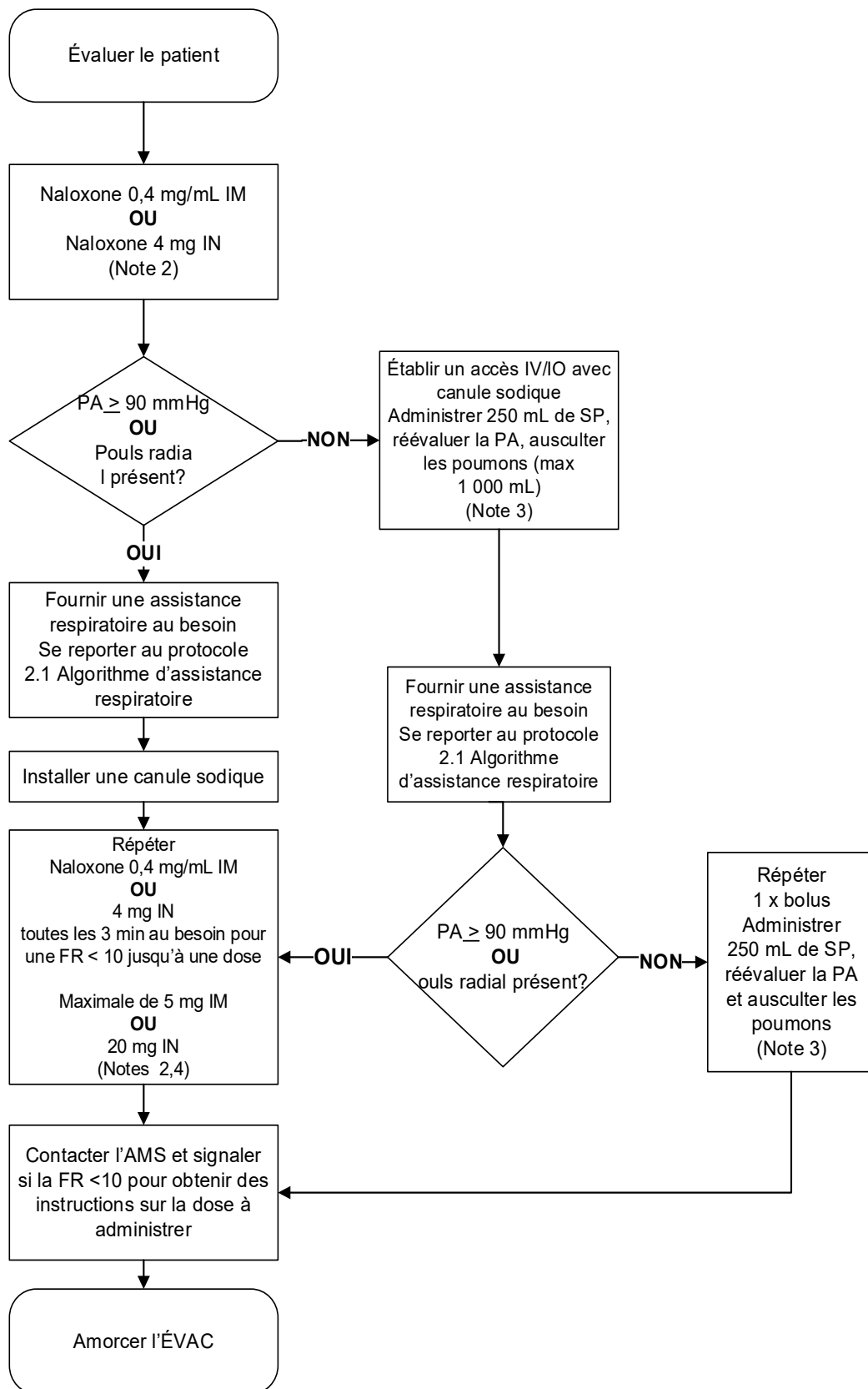
4.1 Surdose de narcotiques présumée chez l'adulte

Indication:

- Diminution de l'état de conscience chez un adulte dont les antécédents suggèrent un surdosage en narcotiques et dont la fréquence respiratoire est inférieure à 10 par minute. Le myosis extrême est souvent un signe de surdose de narcotiques. (Note 1)

Precautions:

- Surveiller le sevrage brusque chez les patients dépendants aux narcotiques
- Si indiqué, suivre le protocole Patient hostile ou violent
- Communiquer avec l'AMS si le patient est un enfant ou a des convulsions



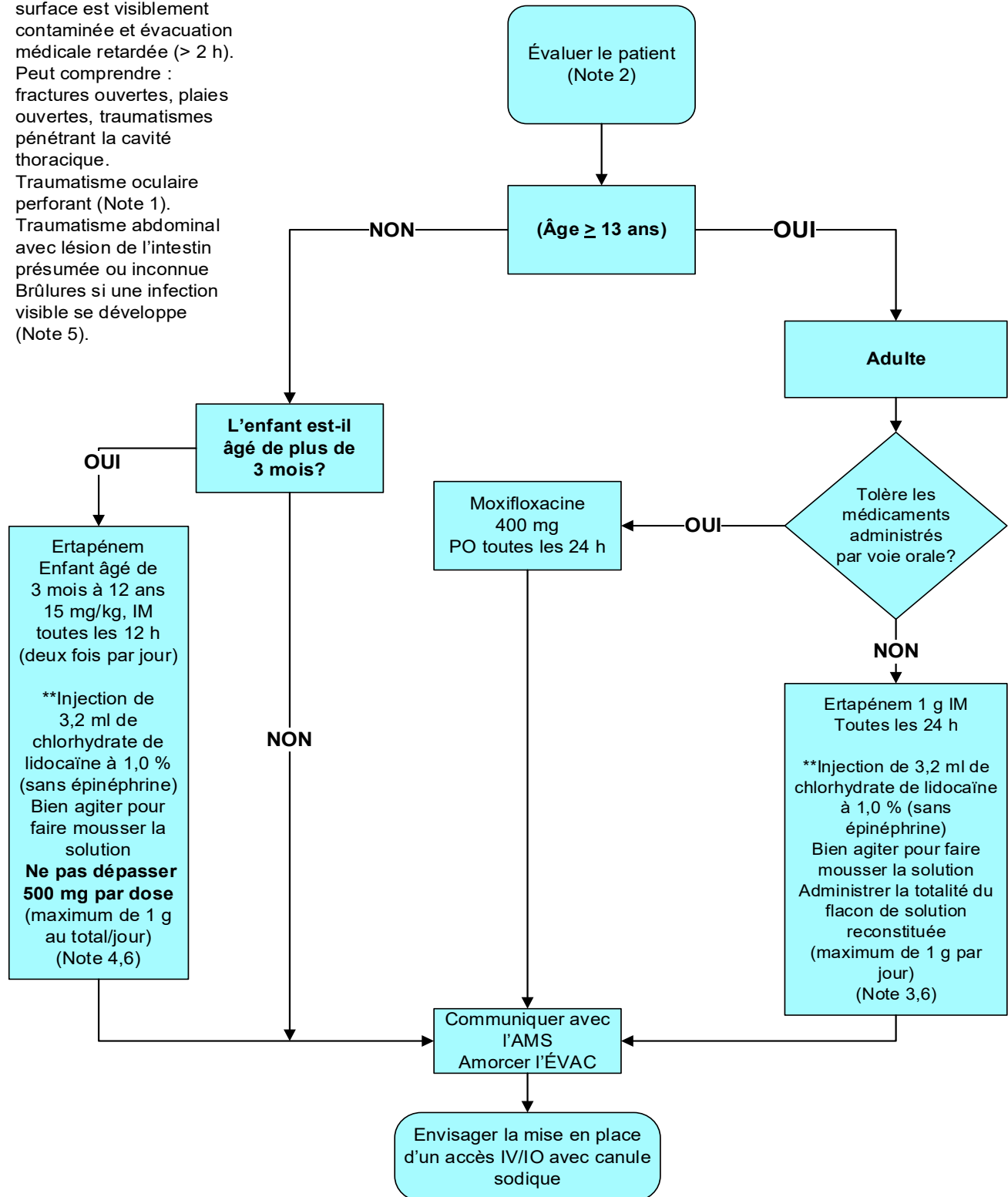
Notes :

1. Les narcotiques comprennent (sans s'y limiter) les substances suivantes : codéine, fentanyl, hydrocodone, hydromorphone, méthadone, morphine, oxycodone, oxymorphone, mépéridine et opioïdes de base correspondants.
2. Administrer la naloxone avec l'intention de rétablir une ventilation adéquate, soit une FR ≥ 10 et une SpO₂ ≥ 92 %.
3. Attention lors de l'administration de grandes quantités de liquides chez les personnes âgées ou fragiles.
4. Pendant la prise en charge de l'hypotension, le patient peut également avoir besoin de doses répétées de naloxone – 0,4 mg IM ou 4 mg IN toutes les 3 min jusqu'à un maximum de 5 mg IM ou de 20 mg IN. Contacter l'AMS tôt et avant de poursuivre l'administration de doses.

4.2 Administration d'antibiotiques- Classe B

Indications:

- Plaie ouverte dont la surface est visiblement contaminée et évacuation médicale retardée (> 2 h). Peut comprendre : fractures ouvertes, plaies ouvertes, traumatismes pénétrant la cavité thoracique.
- Traumatisme oculaire perforant (Note 1).
- Traumatisme abdominal avec lésion de l'intestin présumée ou inconnue
- Brûlures si une infection visible se développe (Note 5).



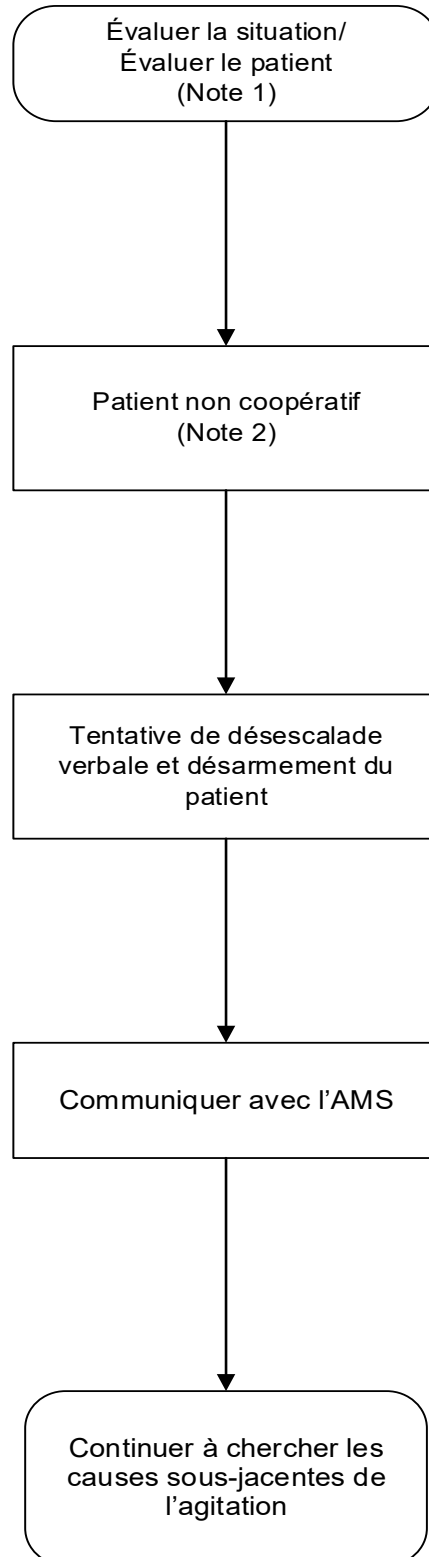
Notes :

1. Les antibiotiques doivent être administrés dès que possible et, idéalement, dans les 60 minutes suivant un traumatisme oculaire pénétrant.
2. Lorsque la situation tactique le permet, nettoyer la plaie en irriguant copieusement (avec du sérum physiologique), puis poser un pansement stérile sec. S'il n'est pas possible d'avoir recours à du sérum physiologique, de l'eau propre peut être employée. Prévenir l'hypothermie. Ne pas irriguer une blessure à l'œil tant que le diagnostic de rupture du globe oculaire n'a pas été écarté.
3. L'administration intramusculaire d'ertapénem, lorsqu'elle est nécessaire, doit se faire dans un muscle volumineux, de préférence le vaste latéral (cuisse). La solution reconstituée doit être utilisée dans l'heure suivant sa préparation. Doit être reconstituer seulement avec de la lidocaïne à 1 % sans épinéphrine
4. L'administration intramusculaire d'ertapénem chez un patient pédiatrique, lorsque cela est nécessaire, doit se faire dans un muscle volumineux, de préférence le vaste latéral (cuisse). La solution intramusculaire reconstituée doit être utilisée dans l'heure suivant sa préparation. Doit être reconstituer seulement qu'avec de la lidocaïne à 1 % sans épinéphrine. Toute solution intramusculaire reconstituée restante après l'administration d'une dose pédiatrique doit être jetée.
5. Une antibiothérapie prophylactique n'est pas indiquée pour les brûlures en l'absence d'infection. Si une cellulite ou une infection invasive survient dans une plaie de brûlure dans un contexte de soins prolongés sur le terrain, communiquer avec l'AMS.
6. Le site recommandé pour l'administration intramusculaire (IM) de l'ertapénem est le muscle vaste latéral (cuisse). Si la cuisse n'est pas une option viable, la deuxième approche consiste à diviser la dose et à administrer la moitié dans chaque muscle deltoïde (haut des bras). Si aucun de ces sites ne convient pour l'injection, contactez l'ASM pour obtenir des instructions supplémentaires.

4.3 Protocole patient hostile ou violent

Indication:

- Patient adulte qui ne peut être maîtrisé et qui menace de poser des gestes violents envers lui-même ou envers autrui, ou qui met la sécurité en péril d'une autre manière



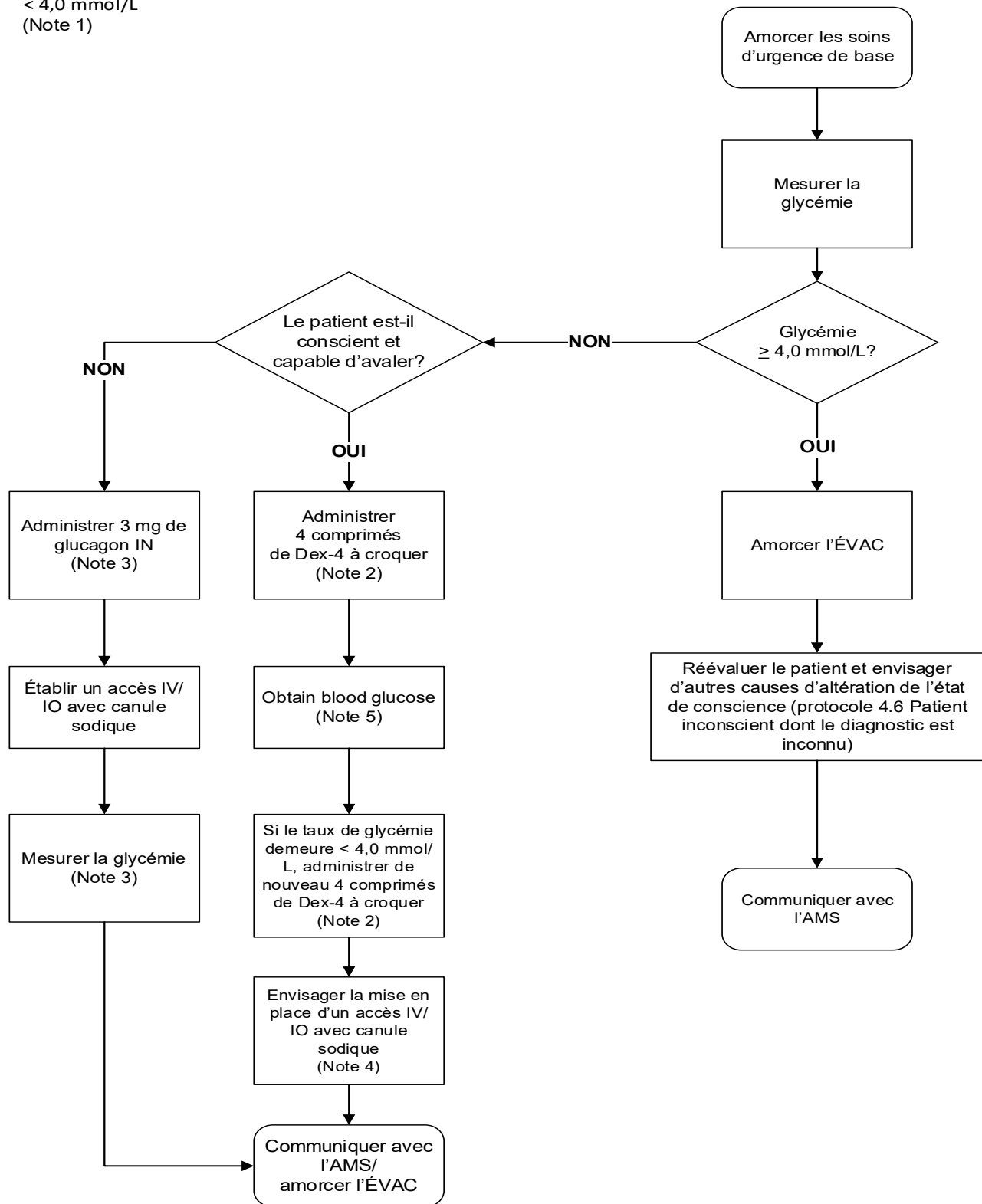
Notes :

1. Évaluer les causes médicales de l'agitation, notamment les causes suivantes : hypoglycémie, hypoxie; surdose ou intoxication médicamenteuse; infection, lésion intracrânienne ou cause inconnue.
2. L'agitation ou le manque de coopération ne justifient pas à eux seuls une intervention médicale. La nécessité d'intervenir doit être évaluée en tenant compte de la situation, des soins dont le patient a besoin et du degré de risque/menace présenté. La sécurité du soignant est une priorité. Toute tentative de désamorçage et de désarmement doit faire appel aux ressources appropriées/disponibles (p. ex. : Police militaire).

4.4 Protocole l'hypoglycémie

Indication:

- La glycémie (moin de) $< 4,0$ mmol/L (Note 1)



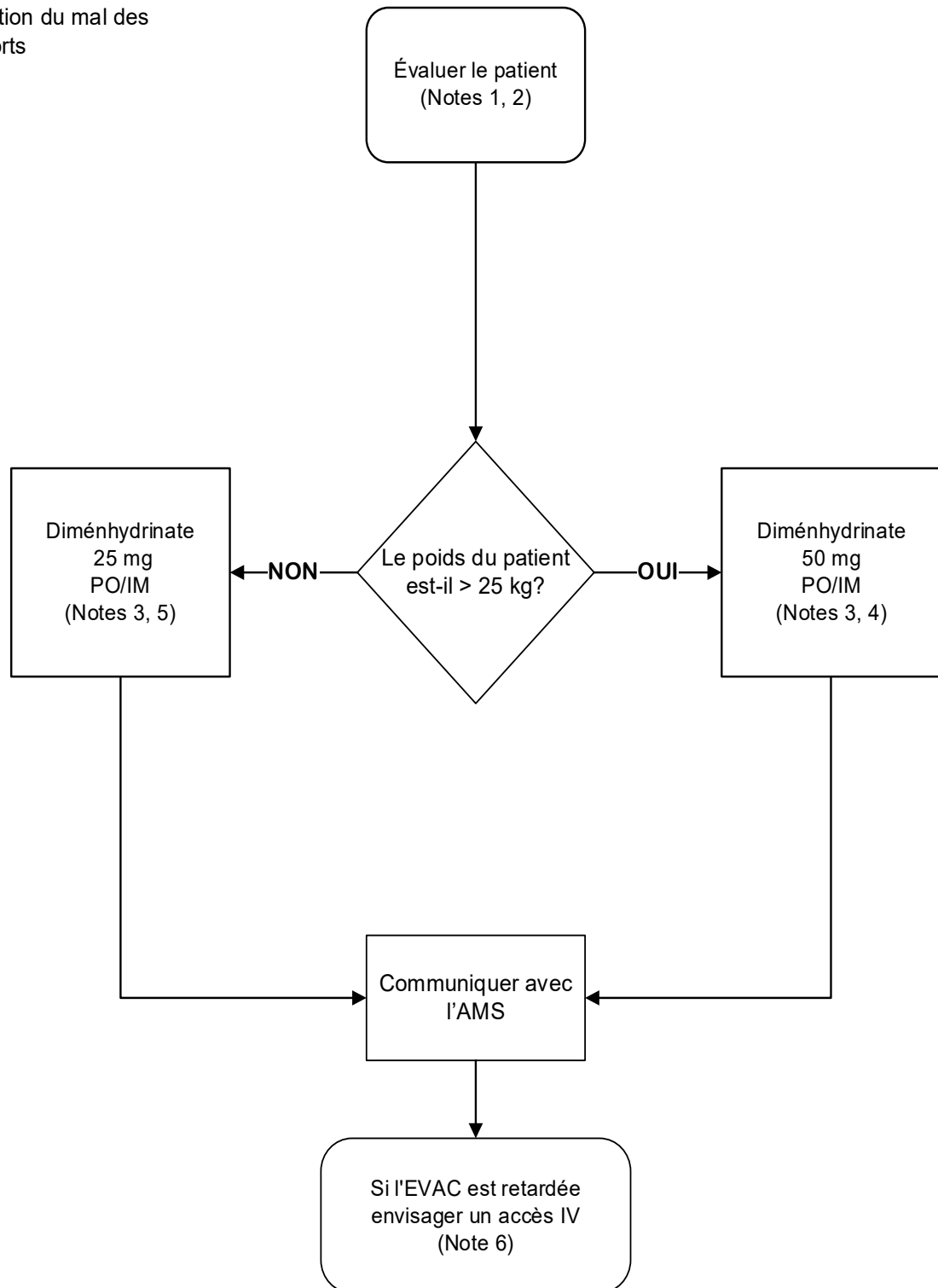
Notes :

1. Si le patient a moins de 10 ans, communiquer avec l'AMS.
2. **Ne pas administrer** à un patient inconscient ou incapable d'avaler.
3. Administrer du glucagon intranasal (IN) (Baqsimi™) à l'adulte et l'enfant. Une deuxième dose de 3 mg de glucagon IN peut être administrée après 15 minutes si la réponse est inadéquate (le patient demeure inconscient) et que la glycémie reste $\leq 4,0$ mmol/L. Une fois que le patient réagit (p. ex. capable de suivre des consignes ou d'avaler), administrer des glucides par voie orale (comprimés de glucose, 1 dose) pour restaurer le glycogène hépatique et prévenir une hypoglycémie secondaire. S'il n'y a pas de changement ou si la décompensation se poursuit ou si l'état du patient continue de se dégrader, contacter l'AMS.
4. S'il est possible d'administrer des comprimés de Dex-4 dans un premier temps, faire une deuxième analyse de glycémie après 15 minutes. Si la concentration demeure inférieure à 4,0 mmol/L, administrer quatre autres comprimés de Dex-4, communiquer avec l'AMS et envisager un accès IV/IO avec canule sodique si le patient continue de présenter des symptômes hypoglycémiques.
5. Mesurer le glucose sanguin après 15 minutes pour les adultes et les enfants.

4.5 Protocole de gestion des nausées et des vomissements

Indications:

- Nausées et vomissements
- Prévention du mal des transports



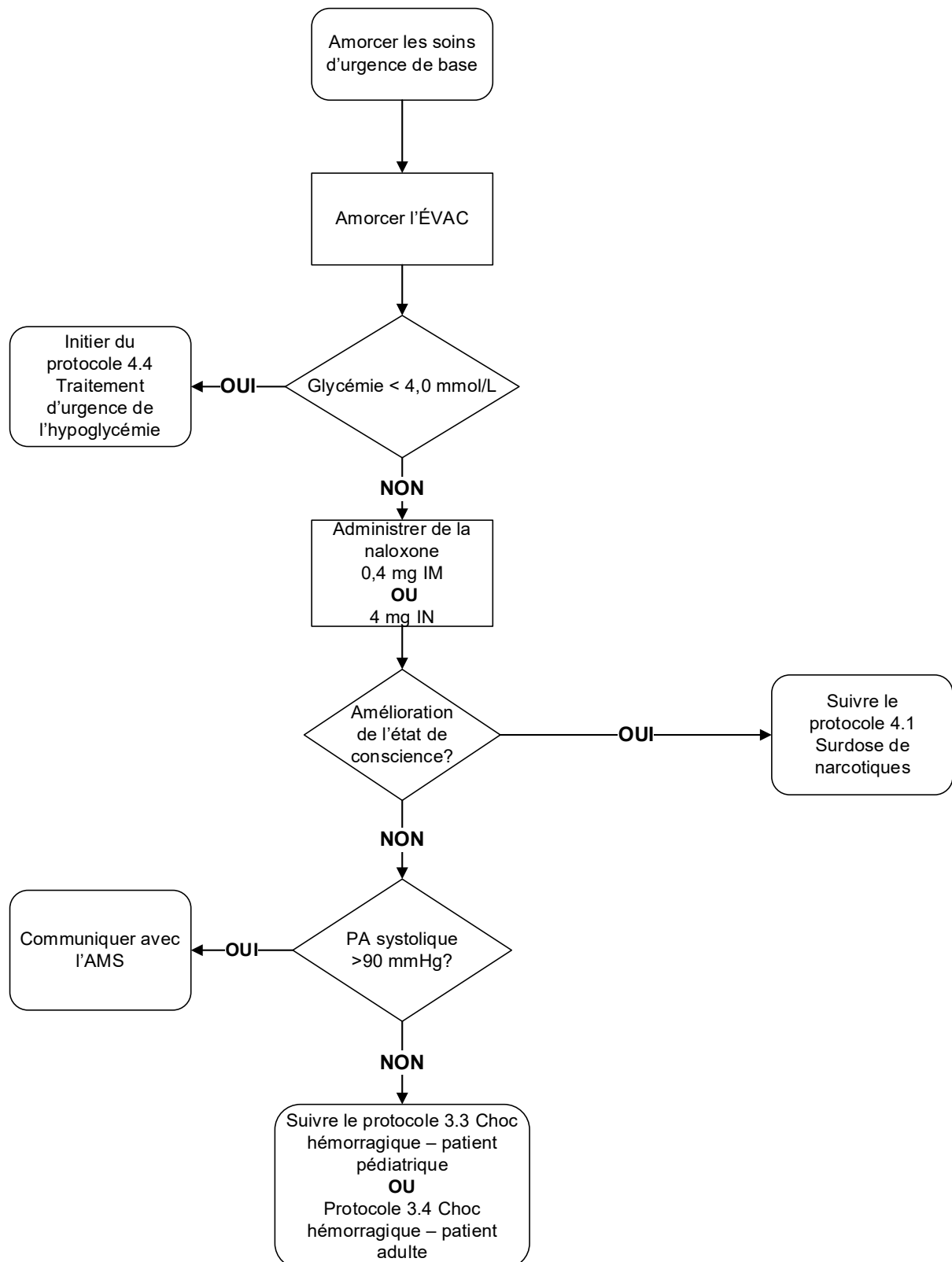
Notes :

1. Évaluer les signes vitaux du patient et le signe du pli cutané. Demander au patient des informations sur son niveau d'hydratation, la couleur de son urine et le débit urinaire.
2. Envisager l'inhalation d'alcool isopropylique sur tampon (sauf chez les patientes enceintes) avant l'administration du diménhydrinate. Des données indiquent que cela aide à soulager les nausées.
3. La dose peut être répétée après 4 à 6 heures, au besoin.
4. Pour les patients de plus de 60 ans, envisager d'utiliser initialement une demi-dose (25 mg).
5. Dose pédiatrique de 12,5 mg pour les enfants de 15 kg et moins (le poids moyen d'un enfant de deux ans est d'environ 15 kg) chez les patients pédiatriques âgés de moins de 2 ans.
6. Si l'ÉVAC est retardée, amorcer l'administration de SP par IV avec canule sodique, à raison de 20 mg/kg. Réévaluer tous les 250 mL (pour un maximum de 1 000 mL).

4.6 Patient inconscient dont le diagnostic est inconnu

Indication:

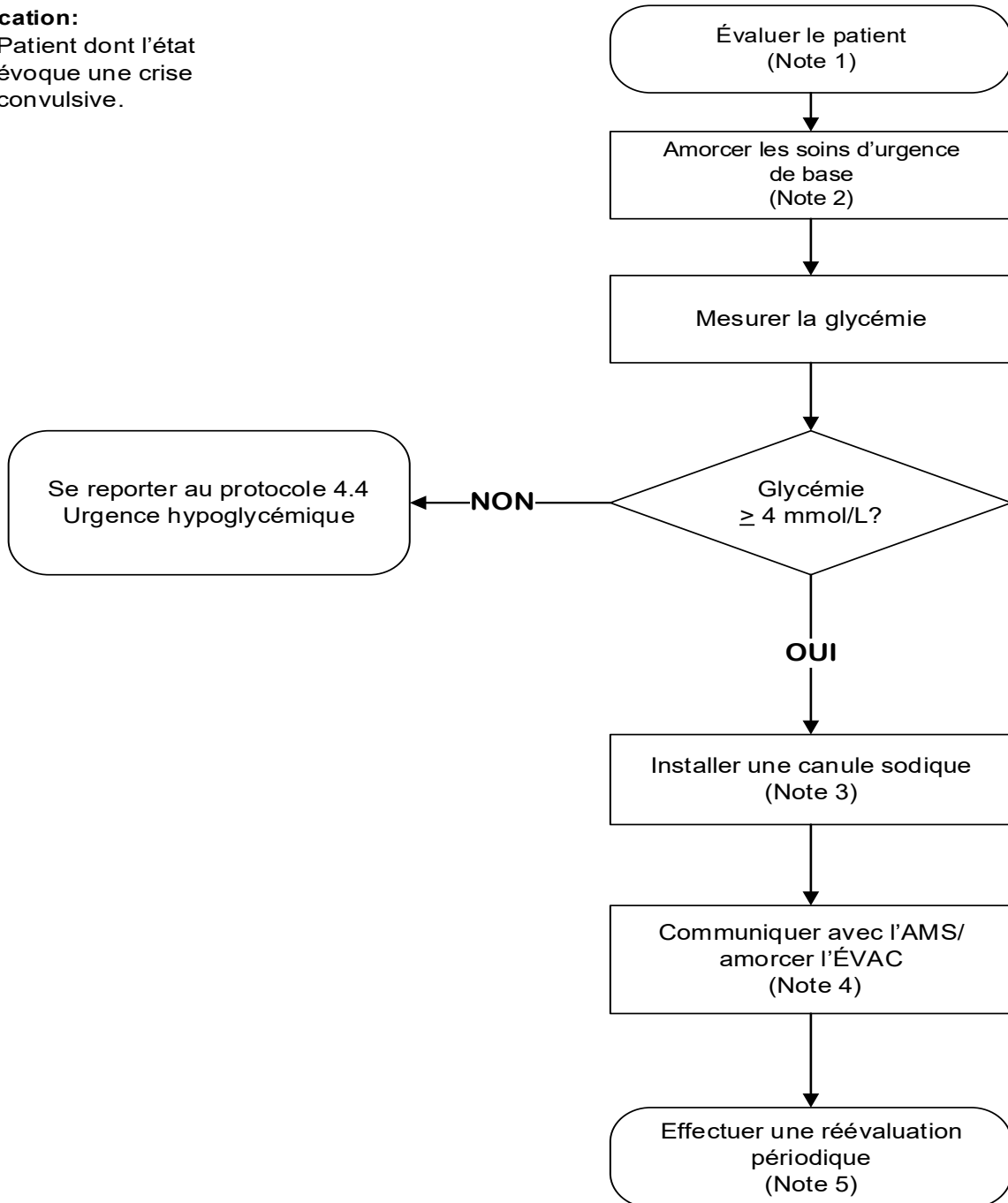
- Patient adulte inconscient pour une raison inconnue



4.7 Protocole crise convulsive

Indication:

- Patient dont l'état évoque une crise convulsive.



Notes :

1. Évaluer le patient et s'assurer qu'il est en sécurité et qu'il ne se blessera pas s'il fait une crise. Si possible, tourner le patient sur le côté pendant une crise. Si vous n'êtes pas en mesure de le faire de façon sécuritaire pendant la crise, faites-le après la crise pour protéger les voies respiratoires du patient et prévenir l'aspiration de fluides corporels (salive, vomissures, etc.) jusqu'à ce que vous puissiez administrer les soins d'urgence de base.
2. Amorcer les soins d'urgence de base; Administrer de l'O₂ d'appoint par masque sans réinspiration, si possible. Surveiller étroitement la SpO₂ et être prêt à fournir une assistance respiratoire au besoin. Se reporter au protocole 2.1 Algorithme d'assistance respiratoire.
3. Amorcer un traitement par IV seulement si le patient **N'EST PAS** en proie à une crise active.
4. Communiquer rapidement avec l'AMS. De nombreuses causes, notamment l'hypoglycémie, le sevrage d'une drogue ou la présence d'un traumatisme crânien peuvent expliquer l'absence de résolution de la crise.
5. Continuer à assurer la sécurité du patient, à prévenir les blessures et à dégager les voies respiratoires.

Section 5

PROTOCOLES ENVIRONNEMENTAUX

Protocole	Titre	Page
5.1	Protocole l'hypothermie	78
5.2	Protocole l'hyperthermie	80
5.3	Exposition à un agent neurotoxique – Classe B	82

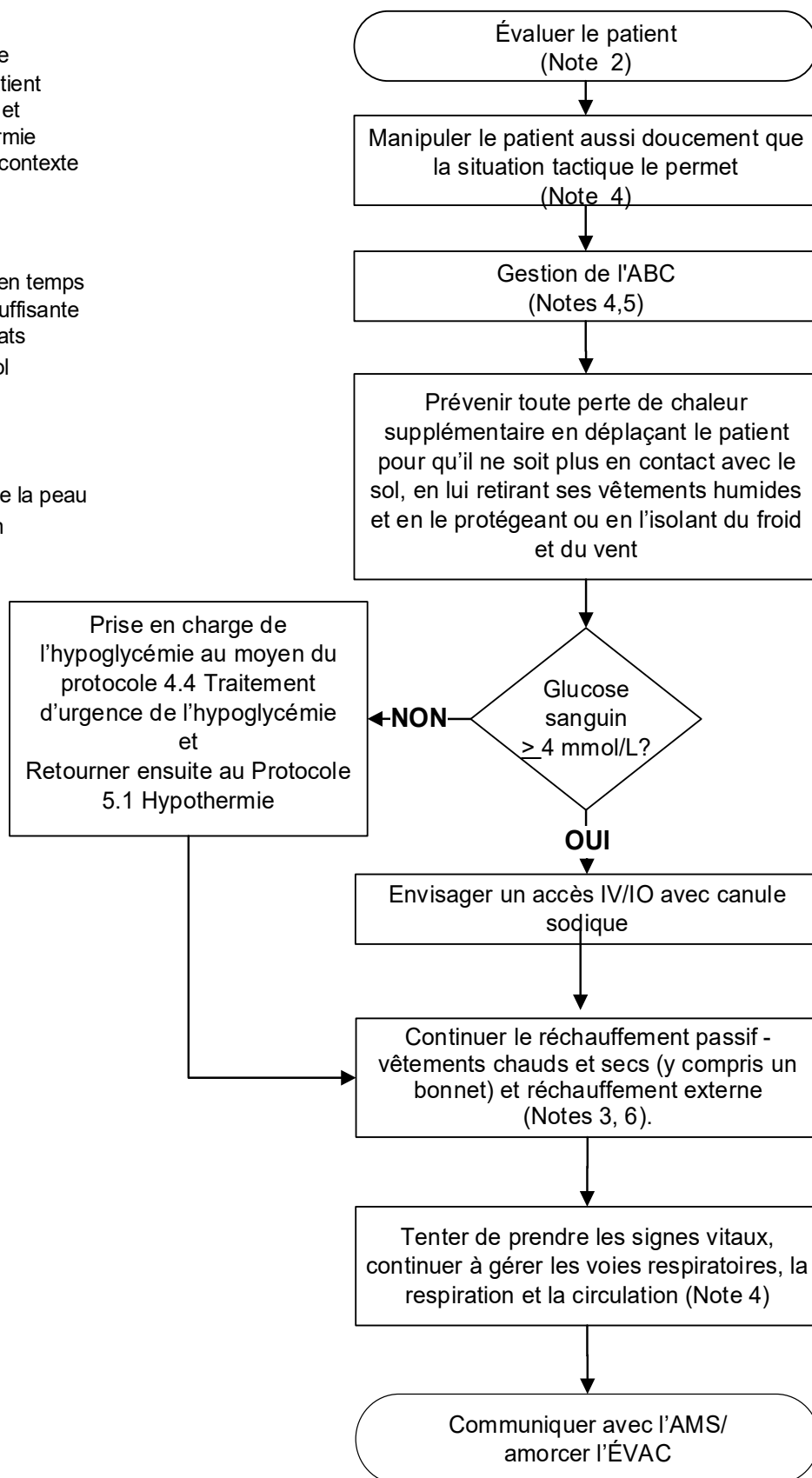
5.1 Protocole l'hypothermie

Indication:

- Température corporelle centrale < 35 °C ou patient présentant des signes et symptômes d'hypothermie (remarque 1) dans un contexte clinique approprié

Facteurs de risque :

- Manque d'expérience en temps froid, acclimatation insuffisante ou vêtements inadéquats
- Consommation d'alcool
- Temps froid
- Déshydratation
- Sous-alimentation
- Pigmentation foncée de la peau
- Refroidissement éolien
- Immersion
- Fatigue



Notes :

1. Signes et symptômes selon le degré d'hypothermie :
 - **Hypothermie légère** (32 à 35 °C)
Frissons, FC normale, RR normale, vasoconstriction (extrémités froides), apathie, troubles de l'élocution, ataxie.
 - **Hypothermie modérée** (28 à 32 °C)
Altération de l'état de conscience, FC diminuée, FR diminuée, pupilles dilatées, **ABSENCE DE FRISONS**, jugement altéré (déshabillage paradoxal).
 - **Hypothermie grave** (< 28 °C)
Coma, apnée, asystolie, pupilles non réactives.
2. Il faut savoir que le pouls et la FR peuvent être extrêmement lents si la température du patient est très basse. Ne pas consacrer plus de 10 secondes à la recherche du pouls. Si le pouls n'est pas perceptible, commencer la RCR tout en réchauffant le patient.
3. Placer des sachets chauffants à l'aine, aux aisselles et à la tête ou une trousse de prise en charge de l'hypothermie.
4. Le risque d'arythmie est beaucoup plus élevé en présence d'une hypothermie du myocarde; il faut donc manipuler le patient avec précaution.
5. Un patient atteint d'hypothermie peut subir une défibrillation, mais celle-ci peut, en théorie, être moins efficace. Continuer de réchauffer le patient tout en mettant en application les protocoles appropriés.
6. Si une trousse ou de l'équipement de prise en charge de l'hypothermie est utilisé, placer la couverture chauffante sur la partie antérieure du torse de la victime et sous les bras, au niveau des aisselles (pour éviter les brûlures, aucune source de chaleur active ne doit être placée directement sur la peau ou enroulée autour du torse). Envelopper la victime avec la housse de protection extérieure imperméable.

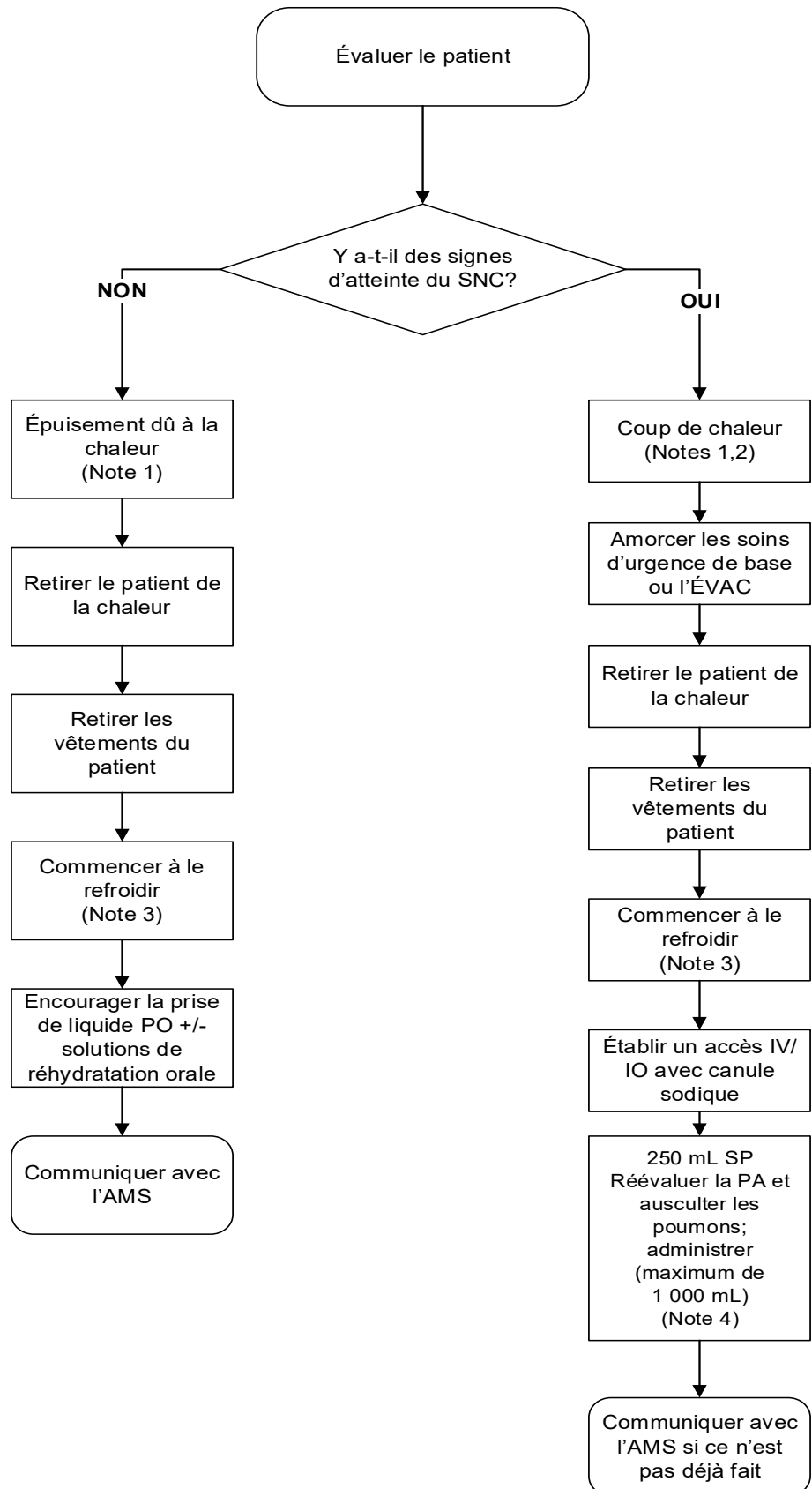
5.2 Protocole l'hyperthermie

Indications:

- Température corporelle centrale > 40 °C ou patient présentant des signes et symptômes d'hyperthermie dans un contexte clinique approprié.

Facteurs de risque :

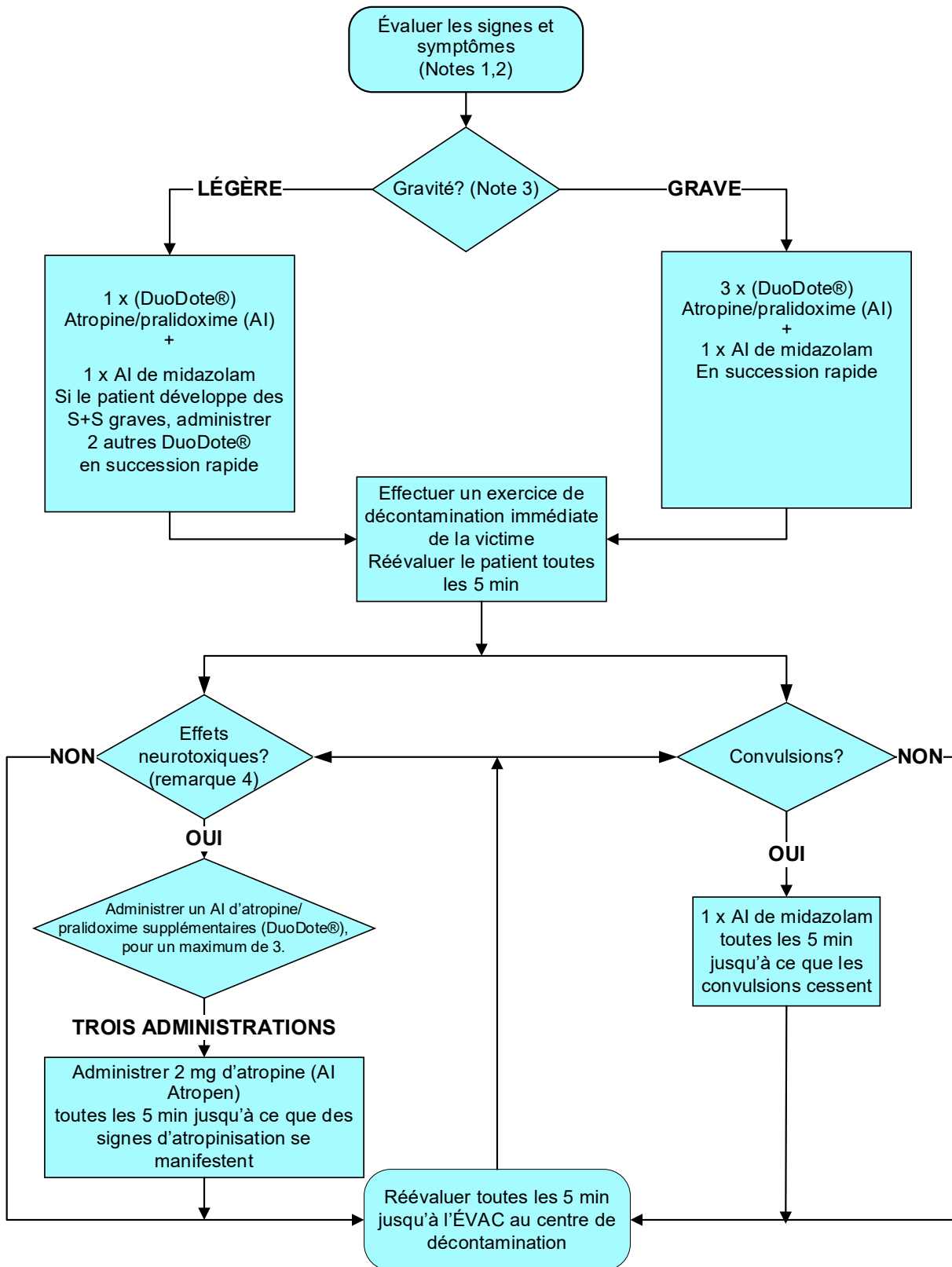
- Temps chaud
- Humidité élevée
- Activité physique
- Consommation de drogues et d'alcool
- Déshydratation
- Vêtements inadéquats
- Manque de formation et d'expérience dans un climat chaud
- Obésité



Notes :

1. Types d'hyperthermie;
 - **Crampes de chaleur** : Spasmes musculaires involontaires touchant le plus souvent les mollets, les bras, les muscles abdominaux et le dos.
 - **Épuisement dû à la chaleur** : Nausées; crampes musculaires; maux de tête; sensation de faiblesse; fatigue; peau pâle, froide ou moite; **transpiration abondante**.
 - **Coup de chaleur** : Température corporelle centrale > 40°C; confusion; comportement irrationnel (ou délire); tachycardie au début, puis bradycardie; hypotension; respiration rapide et superficielle; peau sèche ou moite et chaude; **aucune transpiration**; perte de conscience; convulsions et coma.
2. Le coup de chaleur nécessite une évacuation immédiate, tandis que, dans le cas d'un épuisement par la chaleur, on peut retarder le transport avec l'autorisation de l'AMS.
3. Les moyens utilisés pour rafraîchir le patient dépendent des ressources disponibles. Mouiller la peau du patient, l'assécher en éventant et recommencer. Placer des sachets ou des blocs réfrigérants, si disponibles, au niveau du cou, des aisselles et de l'aîne.
4. L'hyperthermie d'effort est en général associée à une déshydratation. Toutefois, l'administration d'une quantité excessive de liquide par voie IV peut également être nocive. Communiquer avec l'AMS après avoir administré 1000 mL.

5.3 Exposition à un agent neurotoxique – Classe B



Notes :

1. Pour la séquence **MARCHE**⁽²⁾ et les mesures immédiates dans un environnement CBRN (voir la référence 8.34 CBRN/évaluation des victimes – CRESS et 8.33 Traiter les victimes d'un incident CBRN – (MARCHEI)² ou M²A²R²C²H²E²)
2. Utiliser l'acronyme **CRESS** : **C**onscious (conscient) [inconscient/convulsion]; **R**espiration (augmentation↑↑/diminution↓); **E**yes (yeux) [micropupilles]; **S**écrétion (augmentation↑↑); **S**kin (peau) [en sueur] et **autres** (vomissements; incontinence; bradycardie).
3. Gravité : Légère (marche; micropupilles seulement; sécrétions minimales); Sévère : incapacité de marcher, sécrétions respiratoires abondantes, confusion, absence de réponse aux commandes, détresse respiratoire sévère ou arrêt respiratoire, miction ou défécation involontaire, convulsions et perte de conscience).
4. Toxicité de l'agent neurotoxique : Les « trois B » : bronchospasme; bradycardie; bronchorrhée (production de plus de 10 mL par jour d'expectorations aqueuses).

SECTION 6

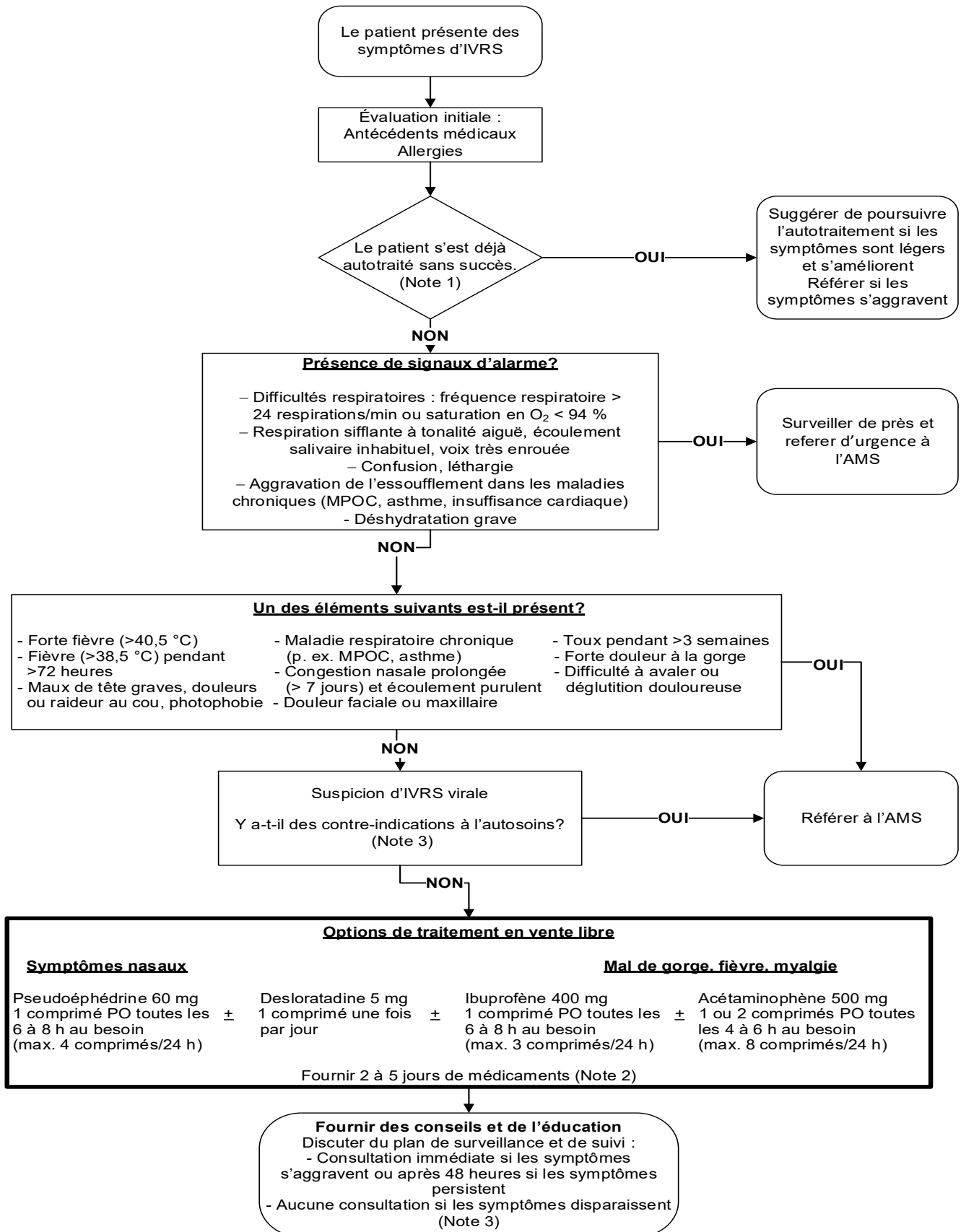
PROTOCOLES MÉDICAMENTS EN VENTE LIBRE

(MVL)

QG Cpl qualifié ou de niveau supérieur

Protocole	Titre	Page
6.1	MVL – IVRS	85
6.2	MVL – Douleur	87
6.3	MVL – Céphalées	89
6.4	MVL – Dyspepsie et RGO	91
6.5	MVL – Dysménorrhée	93
6.6	MVL – Mal des transports	95
6.7	MVL – Diarrhée	97
6.8	MVL – Constipation	99
6.9	MVL – Infection fongique	101
6.10	MVL – Dermatite atopique/peau sèche	102
6.11	MVL – Candidose vaginale	103

6.1 MVL IVRS



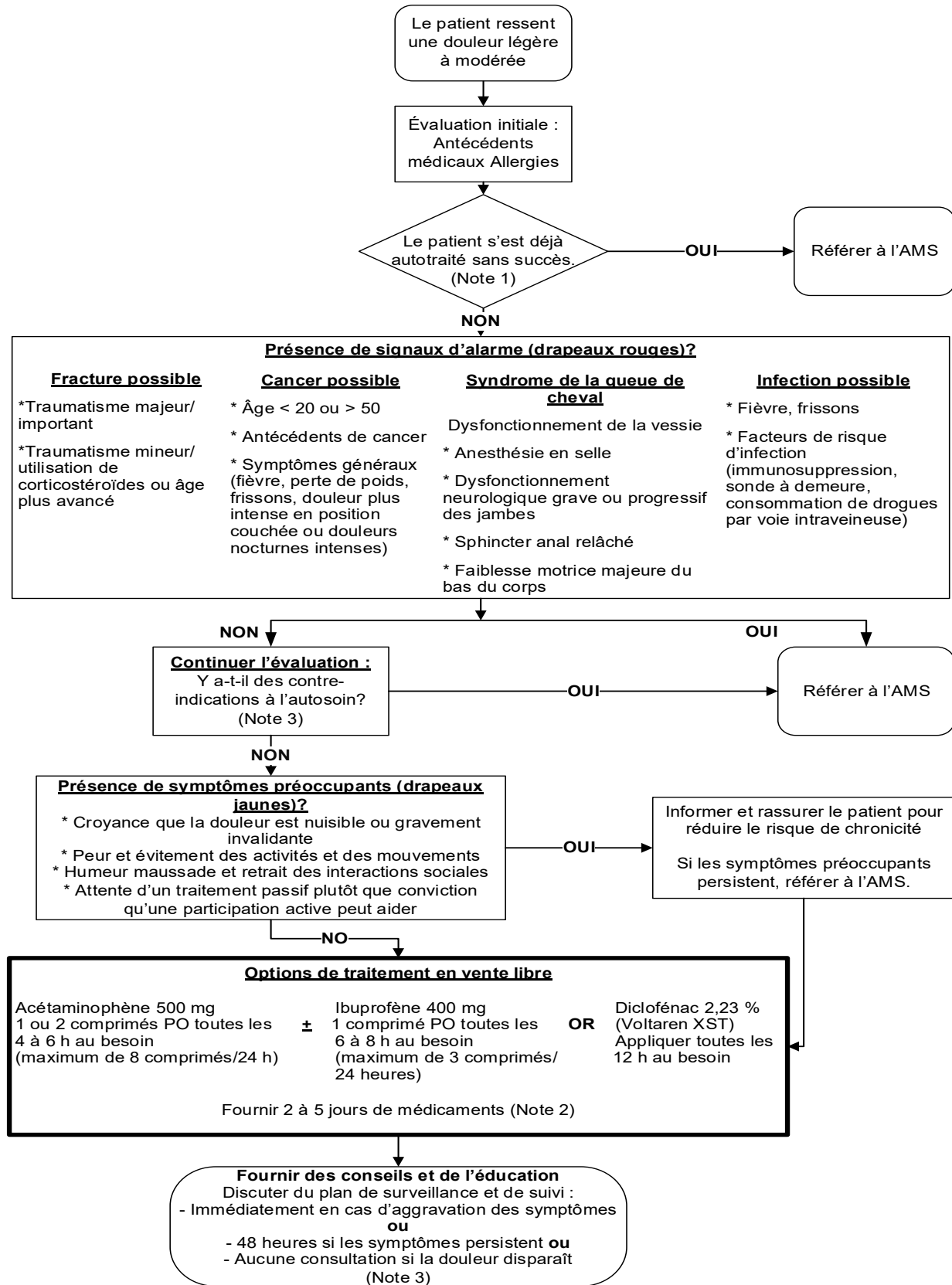
Notes :

1. L'autotraitement fait référence à la prise en charge par le patient de l'apparition aiguë de ses symptômes. Par exemple, le patient peut avoir pris des médicaments ou essayé des solutions non pharmacologiques pour soulager ses symptômes au cours des deux semaines précédentes. Pour les personnes souffrant de douleurs chroniques (asthme, bronchite, allergies), envisager l'autotraitement de l'apparition aiguë ou de la poussée aiguë plutôt que la prise en charge ou la prévention de la maladie chronique.
2. Les contre-indications comprennent :
 - a. allergie au médicament indiqué;
 - b. prise de médicaments qui interagissent avec le médicament indiqué.

Facteurs à prendre en considération :

3. Envisager des options non pharmacologiques comme le repos, l'hydratation, le port du masque et l'isolement.

6.2 MVL Douleur



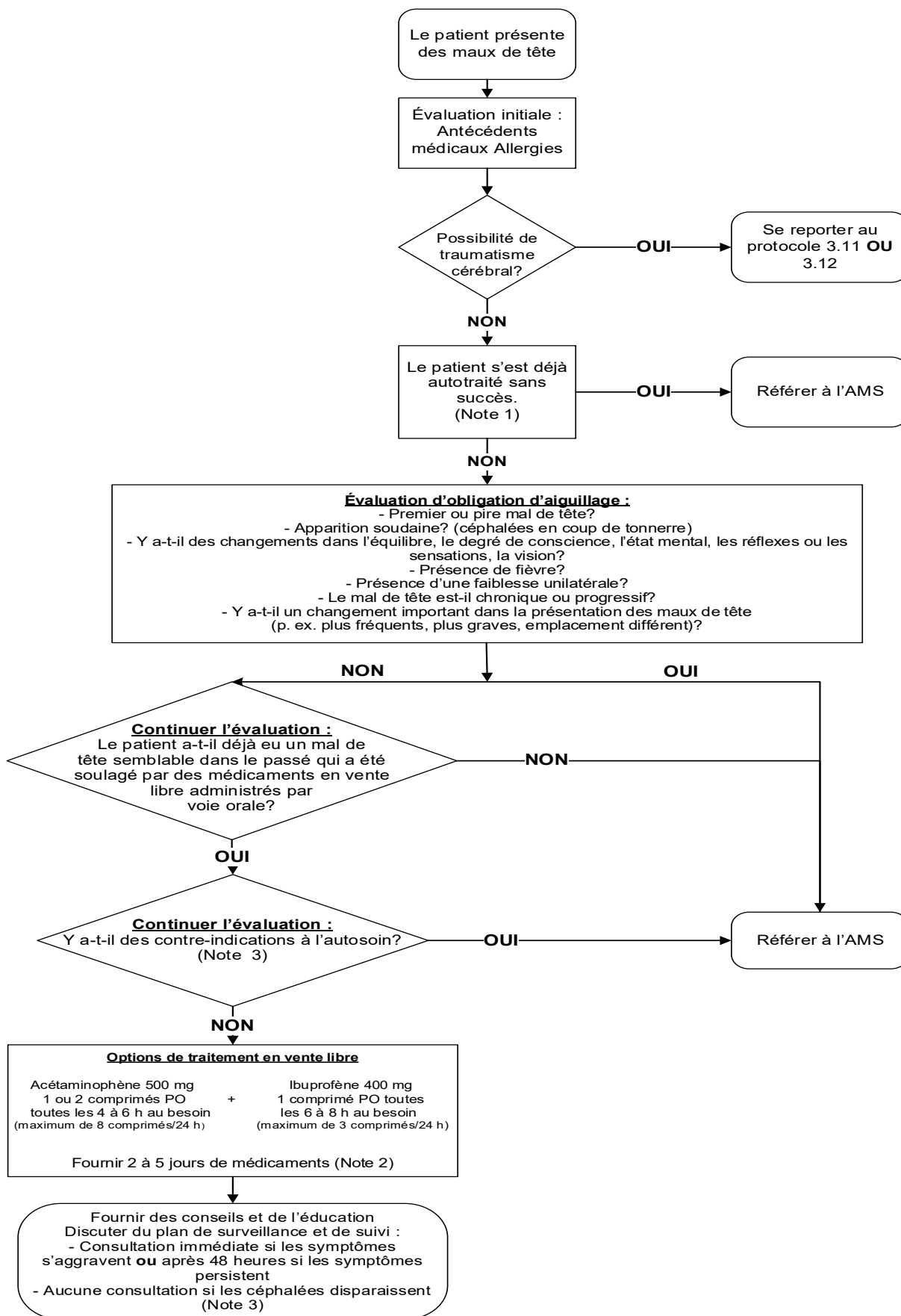
Notes :

1. L'autotraitement fait référence à la prise en charge par le patient de l'apparition aiguë de ses symptômes. Par exemple, le patient peut avoir pris des médicaments ou essayé des solutions non pharmacologiques pour soulager ses symptômes au cours des deux semaines précédentes. Pour les personnes souffrant de douleurs chroniques, envisager l'autotraitement de l'apparition aiguë ou de la poussée aiguë plutôt que la prise en charge ou la prévention de la maladie chronique.
2. Les contre-indications comprennent :
 - a. allergie au médicament indiqué;
 - b. prise de médicaments qui interagissent avec le médicament indiqué.

Facteurs à prendre en considération :

3. Envisager des options non pharmacologiques comme le repos, la glace, la compression et l'élévation (RICE).

6.3 MVL Céphalées



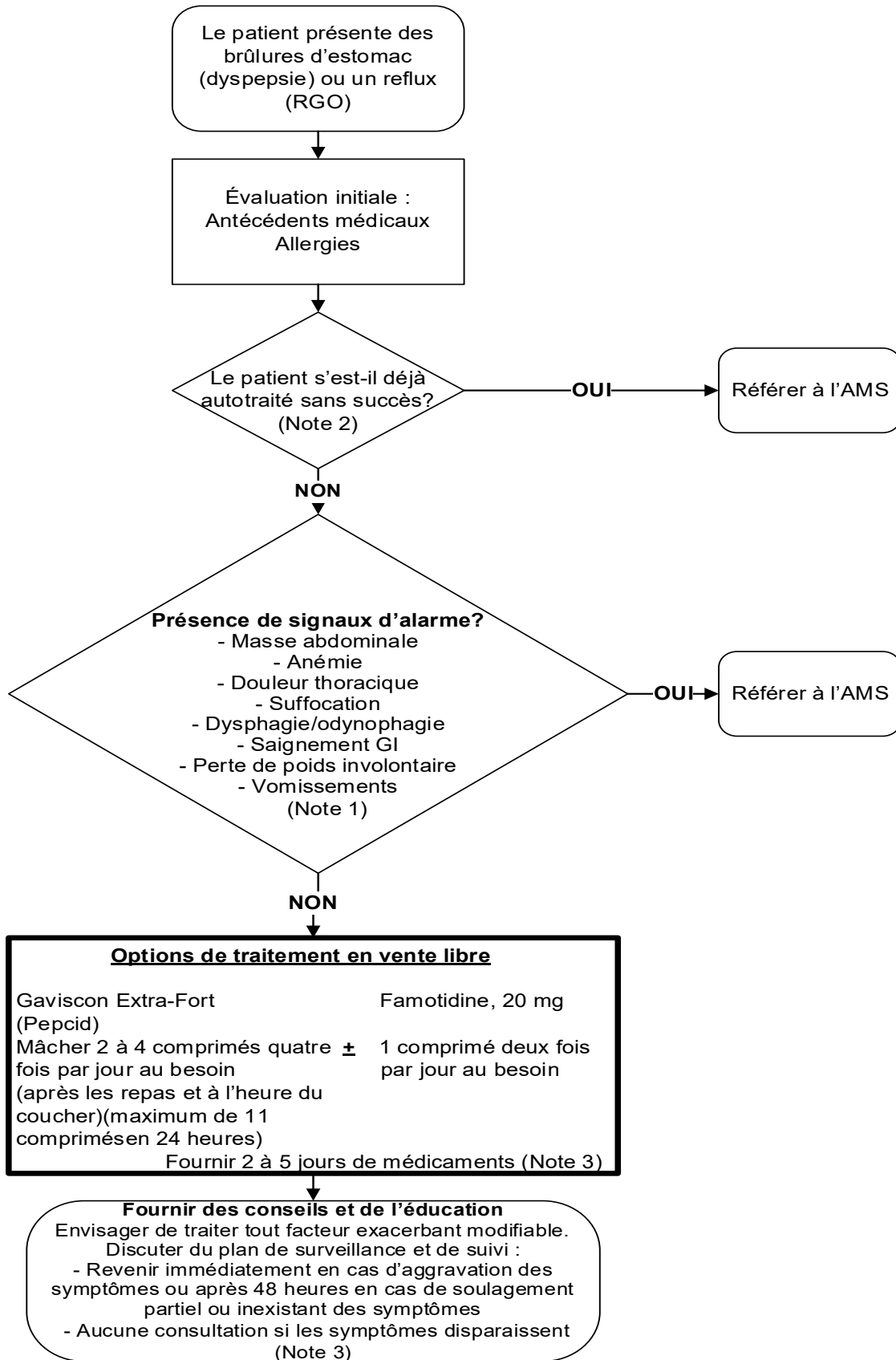
Notes :

1. L'autotraitement fait référence à la prise en charge par le patient de l'apparition aiguë de ses symptômes. Par exemple, le patient peut avoir pris des médicaments ou essayé des solutions non pharmacologiques pour soulager ses symptômes au cours des deux semaines précédentes. Pour les personnes souffrant de douleurs chroniques, envisager l'autotraitement de l'apparition aiguë ou de la poussée aiguë plutôt que la prise en charge ou la prévention de la maladie chronique.
2. Les contre-indications comprennent :
 - a. allergie au médicament indiqué;
 - b. prise de médicaments qui interagissent avec le médicament indiqué.

Facteurs à prendre en considération :

3. Envisager des options non pharmacologiques comme le repos, l'hydratation, la réduction du bruit et de la lumière, et l'application de chaleur et de glace. Adapter les recommandations en fonction de l'historique et de la présentation du patient.

6.4 MVL RGO



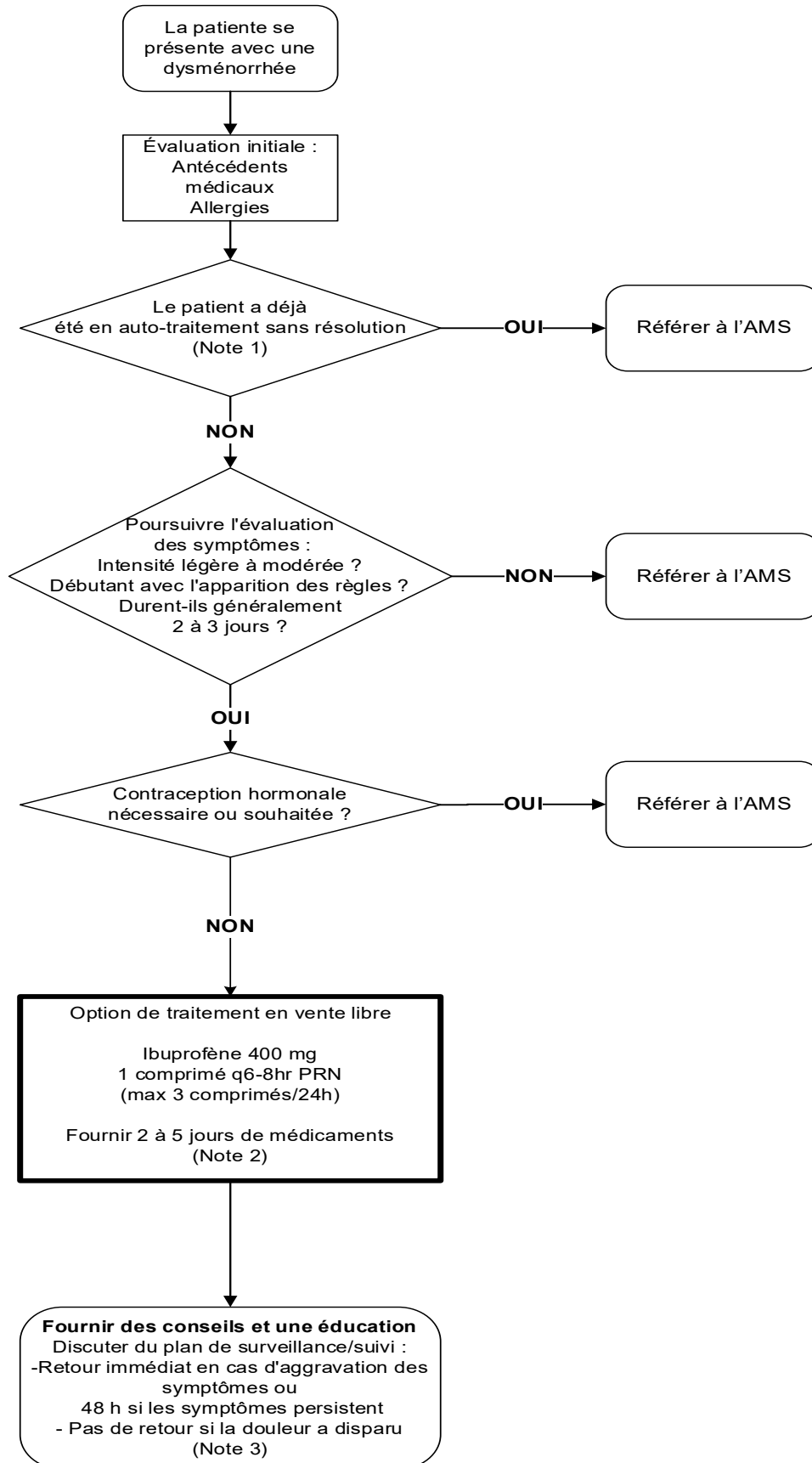
Notes :

1.

Symptôme d'alarme	Description
Masse abdominale	Croissance anormale ou enflure de l'abdomen
Anémie	Étourdissements, fatigue, syncope, apparence pâle, extrémités froides
Douleur thoracique	Douleur qui semble être d'origine cardiaque (douleur à l'activité)
Suffocation	Sensation de reflux dans la trachée causant de l'essoufflement, une toux ou un enrouement
Dysphagie/odynophagie	Difficulté à avaler/douleur lors de la déglutition
Saignement gastro-intestinal	Vomissement de sang ou des selles poisseuses ou noires
Perte de poids involontaire	
Vomissements	

2. L'autotraitement fait référence à la prise en charge par le patient de l'apparition aiguë de ses symptômes. Par exemple, le patient peut avoir pris des médicaments ou essayé des solutions non pharmacologiques pour soulager ses symptômes au cours des deux semaines précédentes.
3. Les contre-indications comprennent :
- a. allergie au médicament indiqué;
 - b. prise de médicaments qui interagissent avec le médicament indiqué.

6.5 MVL Dysménorrhée



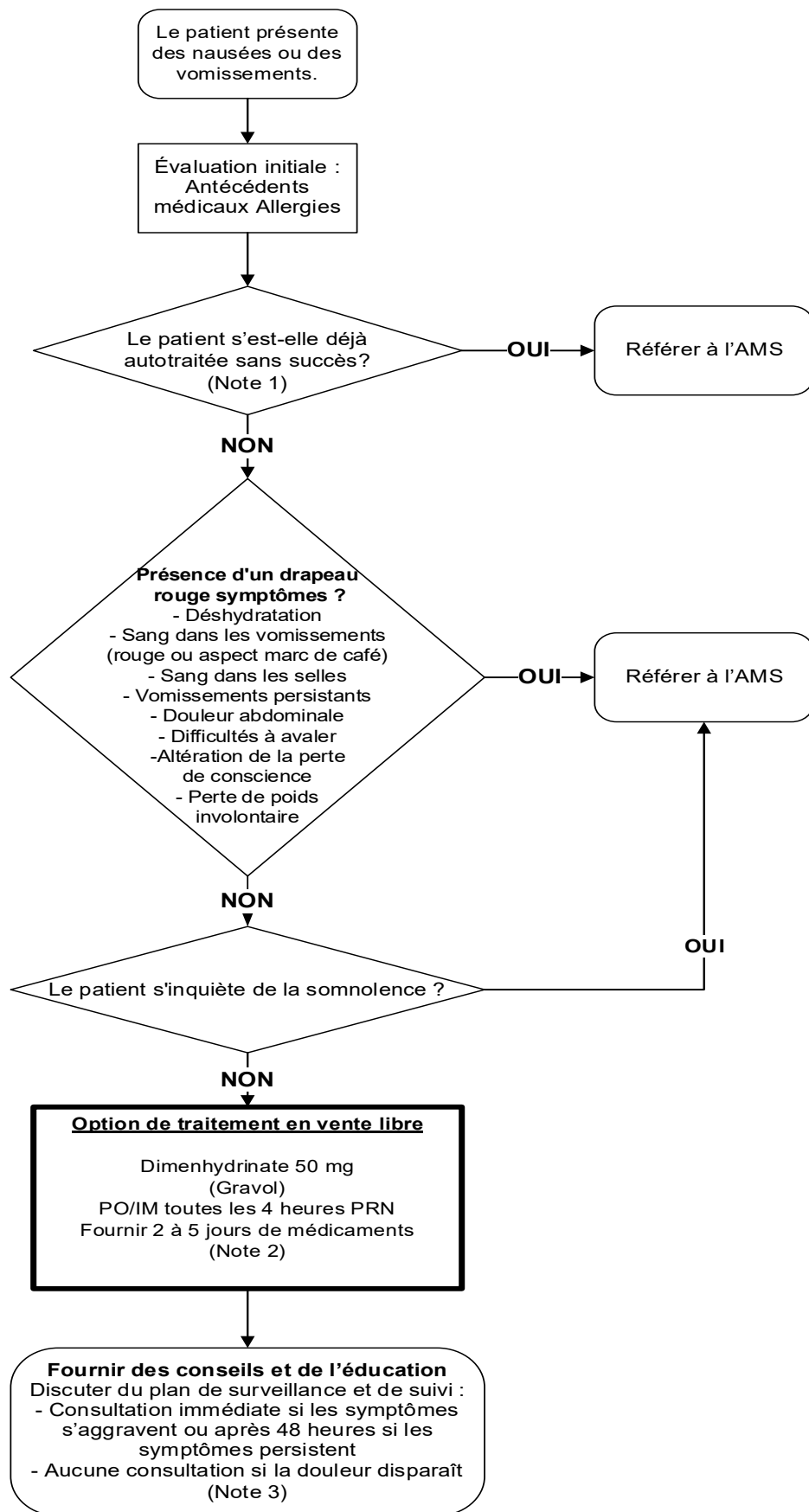
Notes :

1. L'autotraitement fait référence à la prise en charge par le patient de l'apparition aiguë de ses symptômes. Par exemple, la patiente peut avoir pris des médicaments ou essayé des solutions non pharmacologiques pour soulager ses symptômes au cours de ses menstruations.
2. Les contre-indications comprennent :
 - a. allergie au médicament indiqué;
 - b. prise de médicaments qui interagissent avec le médicament indiqué.

Facteurs à prendre en considération :

3. Envisager des options non pharmacologiques comme l'exercice de faible intensité, par exemple les étirements ou le yoga. Pour la plupart des femmes, une pharmacothérapie est nécessaire et des mesures non pharmacologiques sont utilisées de façon complémentaire.

6.6 MVL Mal des transports



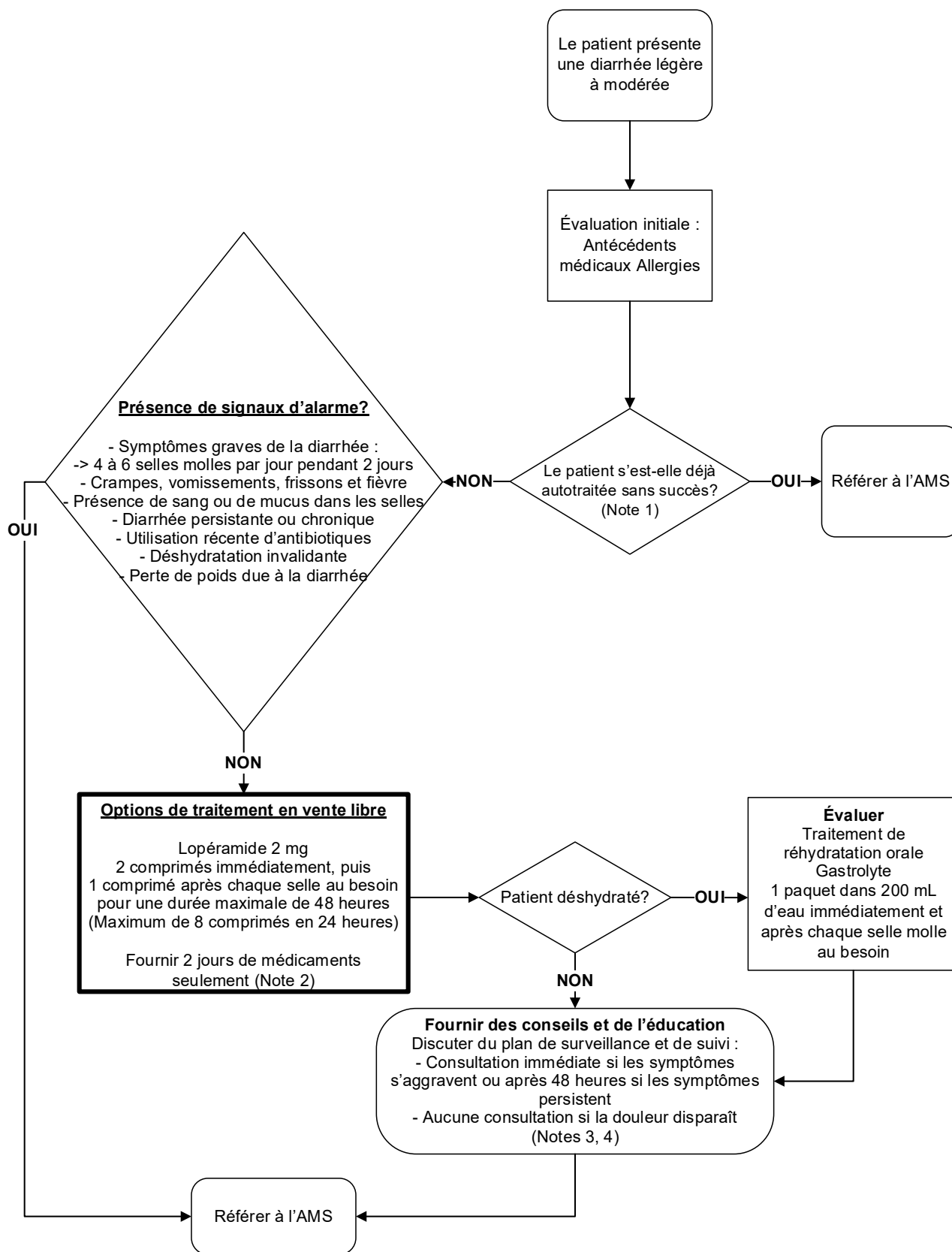
Notes :

1. L'autotraitement fait référence à la prise en charge par le patient de l'apparition aiguë de ses symptômes. Par exemple, le patient peut avoir pris des médicaments ou essayé des solutions non pharmacologiques pour soulager ses symptômes.
2. Les contre-indications comprennent :
 - a. allergie au médicament indiqué;
 - b. prise de médicaments qui interagissent avec le médicament indiqué.

Facteurs à prendre en considération :

3. Envisager des options non pharmacologiques comme un régime non irritant, le repos, s'asseoir sur le siège avant du véhicule et regarder au-delà de l'horizon en tant que passager.

6.7 MVL Diarrhée



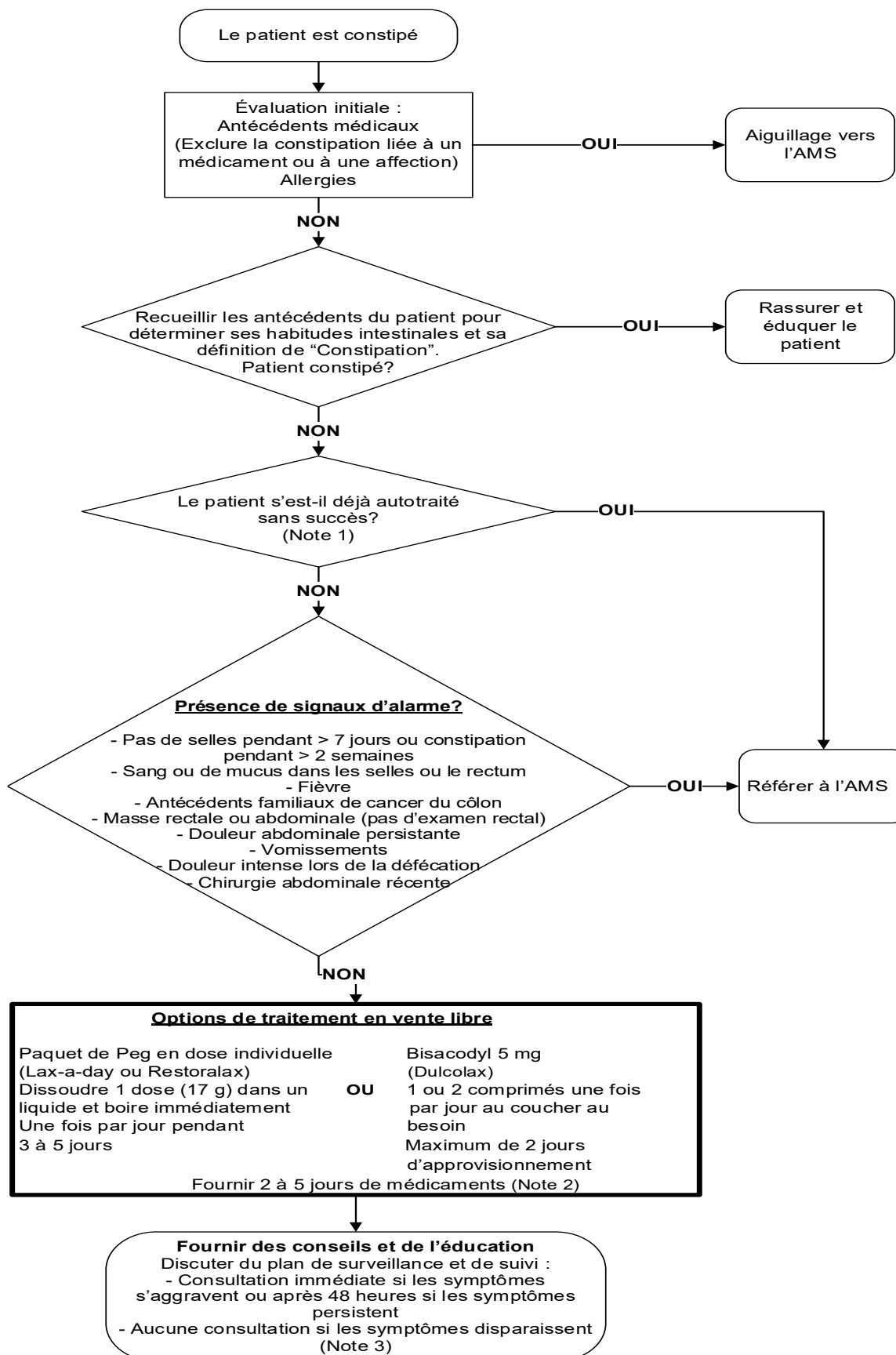
Notes :

1. L'autotraitement fait référence à la prise en charge par le patient de l'apparition aiguë de ses symptômes. Par exemple, le patient peut avoir pris des médicaments ou essayé des solutions non pharmacologiques pour soulager ses symptômes.
2. Les contre-indications comprennent :
 - a. allergie au médicament indiqué;
 - b. prise de médicaments qui interagissent avec le médicament indiqué.

Facteurs à prendre en considération :

3. Envisager des options non pharmacologiques comme adopter un régime non irritant, ne consommer aucun produit laitier, diminuer la consommation de sucre, se reposer et boire des liquides pour rester hydraté.
4. Consulter l'AMS si les symptômes du patient s'aggravent, se poursuivent ou ne se résorbent pas.

6.8 MVL Constipation



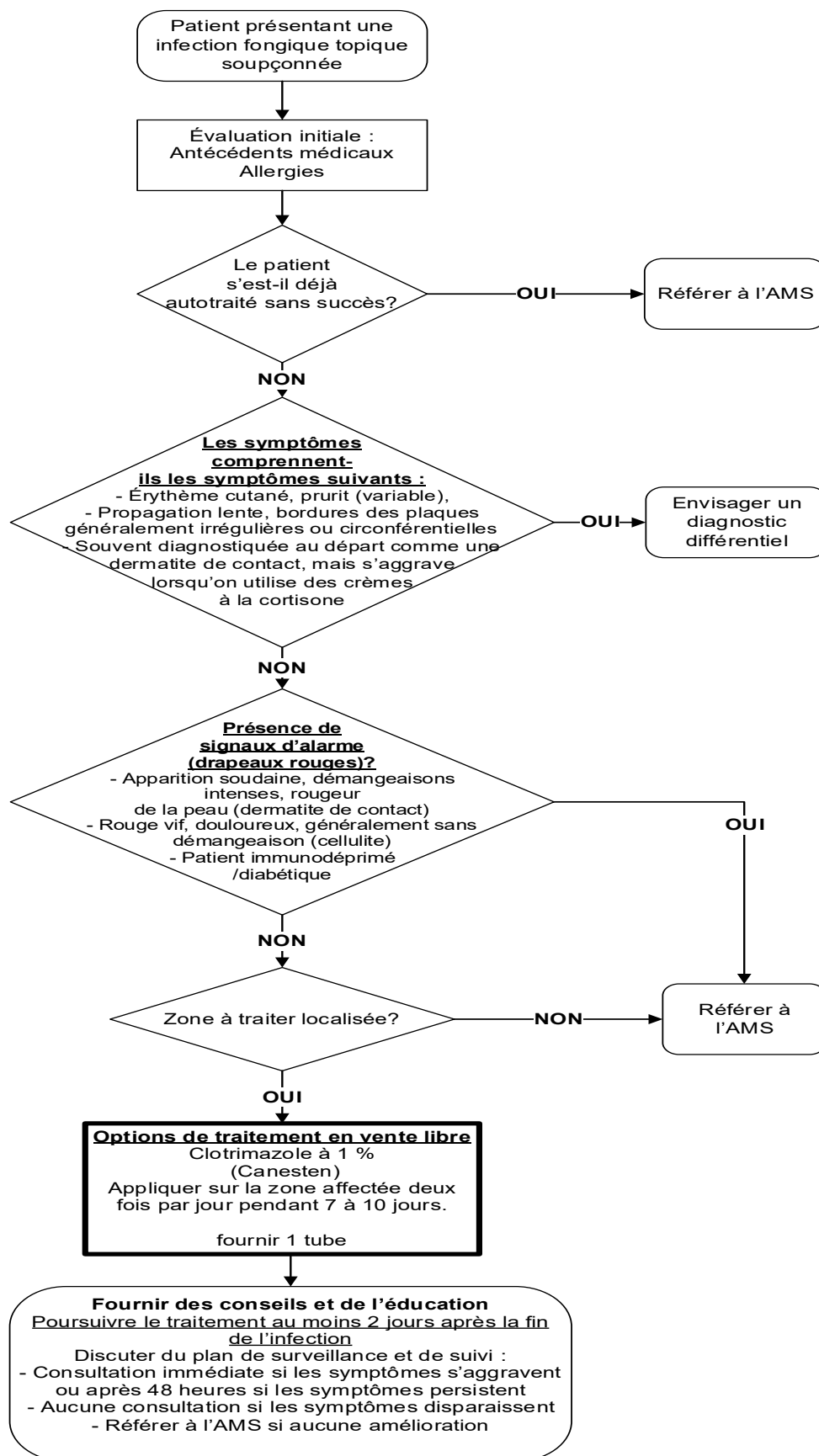
Notes:

1. L'autotraitement fait référence à la prise en charge par le patient de l'apparition aiguë de ses symptômes. Par exemple, le patient peut avoir pris des médicaments ou essayé des solutions non pharmacologiques pour soulager ses symptômes de constipation.
2. Les contre-indications comprennent :
 - a. allergie au médicament indiqué;
 - b. prise de médicaments qui interagissent avec le médicament indiqué.

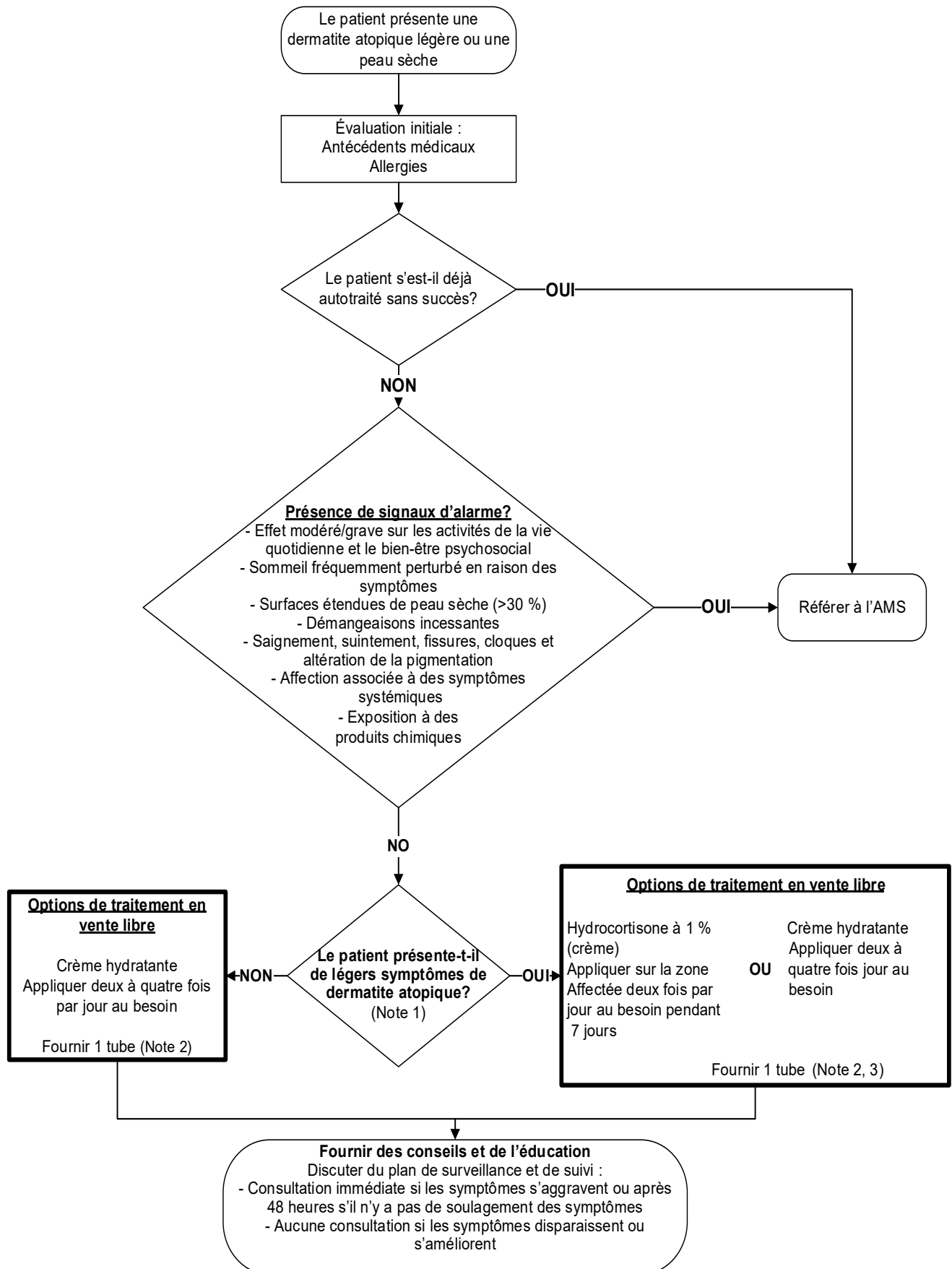
Facteurs à prendre en considération :

3. Envisager des options non pharmacologiques comme l'augmentation de la consommation d'eau et de fibres, une activité physique accrue ou bouger davantage.

6.9 MVL Infections fongiques



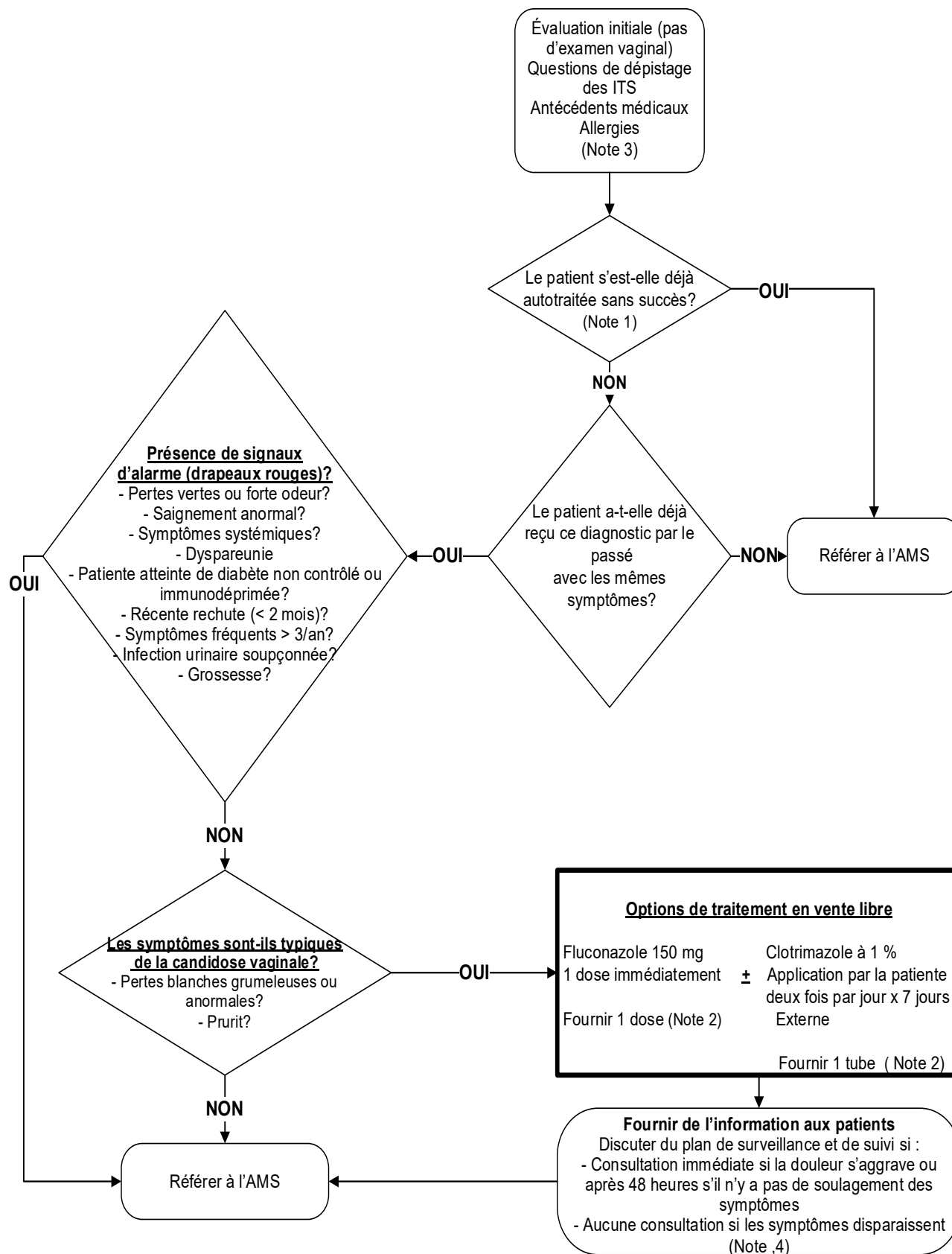
6.10 MVL Dermatitis atopique/peau sèche



Notes :

1. Les symptômes d'une dermatite atopique bénigne comprennent des régions de peau sèche, des démangeaisons peu fréquentes (avec ou sans petites zones de rougeur), une faible incidence sur les activités de la vie quotidienne, le sommeil et le bien-être psychosocial.
2. Envisager l'utilisation d'une crème hydratante pour prévenir les poussées.
3. Éviter de l'appliquer autour des yeux.

6.11 MVL Candidose vaginale



Notes :

1. L'autotraitement fait référence à la prise en charge par la patiente de l'apparition aiguë de ses symptômes. Par exemple, la patiente peut avoir pris des médicaments ou essayé des solutions non pharmacologiques pour soulager ses symptômes au cours des menstruations.
2. Les contre-indications comprennent :
 - a. allergie au médicament indiqué;
 - b. prise de médicaments qui interagissent avec le médicament indiqué.
3. **Aucun** examen vaginal ne doit être effectué par le Personnel Médical au Combat.
4. Consulter l'AMS si les symptômes de la patiente s'aggravent, se poursuivent ou ne se résorbent pas.

SECTION 7

MONOGRAPHIES DE PRODUIT

Les monographies de produits qui figurent dans cette section sont fournies dans le contexte du présent Manuel des protocoles et des procédures. Par conséquent, les monographies suivantes contiennent des renseignements pharmacologiques et posologiques ainsi que des instructions relatives à l'administration qui sont directement liés aux protocoles précédents et qui sont destinés à être appliqués dans les limites de ces protocoles.

Les médicaments énumérés dans cette section sont indiqués pour des interventions, des traitements ou des traitements d'appoint qui ont pour objectif de sauver des vies. Toutes les précautions énumérées visent strictement à assurer une compréhension approfondie du médicament; ainsi, dans un contexte d'urgence, elles ne précèdent généralement pas l'administration. Les renseignements contenus dans cette section ne sont donc pas non plus applicables à d'autres domaines de pratique ou situations. Pour une utilisation dans des situations non urgentes ou courantes, veuillez consulter votre champ de pratique et la monographie complète du produit.

La présente section couvre la monographie pour les produits suivants :

7.1	Acétaminophène (Tylenol)	7.20	Kétamine
7.2	Acide acétylsalicylique (AAS)	7.21	Lactate de Ringer
7.3	Antiacide	7.22	Lopéramide
7.4	Auto-injecteur d'atropine (AI) [CBRN]	7.23	Méthoxyflurane (Penthrox)
7.5	Bisacodyl (Dulcolax)	7.24	Méloxicam
7.6	Desloratadine	7.25	Midazolam (CBRN)
7.7	Comprimés de dextrose (Dex-4)	7.26	Moxifloxacin
7.8	Diclofénac (Voltaren)	7.27	Naloxone (Narcan)
7.9	Diménhydrinate (Gravol)	7.28	Nitroglycérine
7.10	Épinéphrine	7.29	Sérum physiologique (SP)
7.11	Ertapénem	7.30	Obidoxime (CBRN)
7.12	Famotidine (Pepcid)	7.31	Oxygène
7.13	Pastilles de fentanyl	7.32	PEG
7.14	Fluconazole (diflucan)	7.33	Pseudoéphédrine (Sudafed)
7.15	Fluorescéine	7.34	Salbutamol (Ventolin)
7.16	Gastrolyte	7.35	Tétracaïne
7.17	Glucagon	7.36	Acide tranexamique (TXA)
7.18	Hydrocortisone 1 %	7.37	Xylocaïne 1 % sans épinéphrine
7.19	Ibuprofène		

7.1 Acétaminophène (Tylenol, Atasol, Temptra)

Indications : 3.8 Protocole– Prise en charge de la douleur (patient pédiatrique) / 3.9 Protocole – Prise en charge de la douleur (adulte) / 6.1 Protocole – MVL - IVRS / 6.2 Protocole MVL – Douleur / 6.3 Protocole MVL – céphalées

Contre-indications : Hypersensibilité à l'acétaminophène; déficit en G6PD connu; insuffisance hépatique.

Mises en garde : Le surdosage peut causer une hépatotoxicité grave. Utiliser avec prudence chez les patients atteints d'une maladie alcoolique du foie.

La consommation excessive d'alcool peut augmenter le risque d'hépatotoxicité causée par l'acétaminophène.

Effets indésirables : Peu fréquents; observés chez < 1 % des patients.

Pharmacologie : Délai d'action : < 1 h Effet maximal : Administration par voie orale : 10 à 60 minutes Durée d'action : 4 à 6 h.

Posologie et administration :

- Adultes de plus de 16 ans : 1000 mg PO toutes les 6 h au besoin (max. par période de 24 h : 4000 mg). /Dose pour le protocole MVL 500 à 1 000 mg toutes les 4 à 6 h au besoin.
- Enfants de 4 à 16 ans : 15 mg/kg toutes les 6 h (max. par période de 24 h : 75 mg/kg, ne pas dépasser 4000 mg).
- Enfants de moins de 4 ans : Communiquer avec l'Adj au méd/IP/MM.

7.2 Acide acétylsalicylique (aspirine, ASA)

Indications : 1.1 Protocole Douleurs thoraciques d'origine cardiaque probable

Contre-indications : Hypersensibilité à l'ASA ou à d'autres anti-inflammatoires. ; trouble de la coagulation; ou saignements gastro-intestinaux actifs. Ne pas utiliser chez les enfants de moins de 12 ans (syndrome de Reyes).

Précautions : Utiliser avec prudence chez les patients ayant des antécédents d'asthme ou de polypes nasaux.

Effets indésirables : Généralement des malaises gastro-intestinaux; des nausées; des brûlures d'estomac.

Pharmacologie : Délai d'action : < 1 h Effet maximal : Dose pour les comprimés à croquer : 2 h. Durée d'action : 4 à 6 h.

Posologie et administration :

- ASA, comprimés à croquer, 160 mg PO (dose unique)
- Si l'ASA 160 mg à croquer n'est pas disponible, offrir des comprimés d'ASA de 325 mg, de préférence sans enrobage gastrorésistant, à croquer (dose unique seulement).

Les comprimés d'ASA qui ne sont pas conçus pour être croqués peuvent être croqués au besoin. Cependant, l'absorption pourrait être retardée.

Les comprimés entérosolubles pourraient également être croqués s'ils sont les seuls comprimés disponibles, mais le temps nécessaire pour atteindre la concentration maximale serait considérablement retardé par rapport aux comprimés non croquables ou à croquer à libération immédiate.

7.3 Antiacide (Gaviscon)

Indication : 6.4 Protocole MVL – Dyspepsie ou RGOP

Contre-indications : Hypersensibilité à l'un des ingrédients

Précaution : Ne pas utiliser pour le traitement des ulcères gastroduodénaux. Les patients qui suivent un régime à teneur limitée en magnésium ou en sodium doivent éviter ce produit, et le produit ne doit pas être utilisé chez les patients atteints d'une maladie rénale. **NE PAS PRENDRE** dans les deux heures suivant la prise d'un autre médicament, car son efficacité pourrait être altérée.

Effet indésirable : Constipation (hydroxyde d'aluminium), diarrhée (sels de magnésium). L'effet constipant de l'aluminium vise à compenser l'action diarrhéique du magnésium, mais chez la plupart des patients, la diarrhée prédomine.

Pharmacologie : Délai d'action : 3 à 5 min. Effet maximal : Environ 30 minutes. Durée : environ 90 minutes (autosoins du patient)

Posologie et administration : Croquer 2 à 4 comprimés de Gaviscon extra-fort après les repas et au coucher (4 fois par jour), au besoin avec de l'eau ou un autre liquide. Ne pas prendre plus de 11 comprimés en 24 heures. Ne pas avaler les comprimés à croquer entiers. Les doses doivent être espacées d'au moins 2 heures.

****Note :** Diverses combinaisons d'antiacides peuvent être présentes dans différentes formulations de Gaviscon. Veuillez lire attentivement toutes les étiquettes sur l'emballage du produit reçu avant d'utiliser un produit Gaviscon pour confirmer la posologie et l'administration.

7.4 Atropine (agent parasympholytique/anticholinergique)

Indications : 5.3 Protocole Exposition à des agents neurotoxiques

Contre-indications : Hypersensibilité; glaucome à angle fermé; myasthénie grave troubles gastro-intestinaux liés à la motilité intestinale; thyrotoxicose; hypertrophie de la prostate; état cardiovasculaire instable avec tachycardie et pendant une hémorragie aiguë.

Remarque : Dans le cas d'une exposition à un agent neurotoxique, l'analyse des risques par rapport aux avantages est cruciale.

Mises en garde : L'atropine est un anticholinergique (ou parasympholytique) très puissant qui peut entraîner une toxicité anticholinergique si les précautions nécessaires pour éviter une surdose ne sont pas prises (p. ex. glaucome aigu avec cécité; agitation; délire; confusion; somnolence; tachycardie).

Effets indésirables : Tachycardie; maux de tête; agitation; insomnie; étourdissements; peau sèche et chaude; sensibilité à la lumière urticaire; sécheresse buccale; motilité GI réduite; vision trouble; mydriase.

Remarque : Dans le cas d'une exposition à un agent neurotoxique, l'analyse des risques par rapport aux avantages est cruciale.

Pharmacologie : Délai d'action : FC augmentée ~2 à 40 min; salivation inhibée pendant ~30 min. Effet maximal : 20 à 90 min.

Posologie et administration :

- Auto-injecteur de sulfate d'atropine, 2 mg (AI d'Atropine ou DOUBLEPEN Obidoxime/Atropine).
 - DOUBLEPEN Obidoxime/Atropine (auto-injecteur) toutes les 15 min au besoin jusqu'à 3 doses max.
 - Administrer uniquement l'AI d'atropine toutes les 5 min au besoin (après 3 doses de DOUBLEPEN OA).
-

7.5 Bisacodyl (Correctol, Dulcolax)

Indication : 6.8 Protocole MVL – Constipation

Contre-indications : Patients hypersensibles à ce médicament ou à n'importe quel ingrédient de la formulation.

Précaution : Comme pour tous les laxatifs, le DULCOLAX ne doit pas être pris de façon continue chaque jour ou pendant des périodes prolongées sans chercher la cause de la constipation. Une utilisation prolongée excessive peut entraîner un déséquilibre des liquides et des électrolytes ainsi qu'une hypokaliémie.

Effet indésirable :

- **Communs** (1 % à 10 %) : Crampes abdominales, douleurs abdominales, diarrhée, nausées
- **Rares** (0,1 % à 1 %) : Inconfort abdominal, inconfort anorectal, sang dans les selles/hématochézie, vomissements

Pharmacologie : Délai d'apparition : 6 à 12 h Effet maximal : environ 8 h.

Posologie et administration : COMPRIMÉ : 10 mg par voie orale une fois par jour (approvisionnement max. de 2 jours)

- Avaler entier et ne pas prendre moins d'une heure après avoir consommé du lait ou des produits laitiers, des antiacides ou des inhibiteurs de la pompe à protons.

7.6 Desloratadine (Aerius)

Indication : 6.1 Protocole MVL – IVRS

Contre-indications : Éviter chez les patients hypersensibles à la loratadine.

Précaution : Utiliser avec prudence chez les patients qui ont une insuffisance hépatique ou rénale sévère et chez ceux qui ont des antécédents médicaux ou familiaux de crises d'épilepsie

Effet indésirable : Maux de tête, pharyngite, dyspepsie.

Pharmacologie : Délai d'action : environ 75 minutes; Effet maximal : 3 h Durée : 24 h

Posologie et administration : Adultes et enfants ≥ 12 ans : 5 mg une fois par jour

7.7 Comprimés de dextrose (Dex-4)

Indications : 4.4 Protocole l'hypoglycémie

Contre-indications : Hypersensibilité à l'un des ingrédients.

Précautions : Ne pas administrer à un patient inconscient ou incapable d'avaler.

Effet indésirable : Ce produit a très peu d'effets secondaires. Les réactions allergiques à ce médicament sont rares. Si les symptômes de la réaction allergique comprennent des éruptions, des démangeaisons, de l'enflure de la langue, des lèvres ou du visage, ou des étourdissements, communiquer avec l'AMS.

Posologie et administration :

- Prendre 4 comprimés de Dex-4 par la bouche, et les croquer. Analyser la glycémie après 15 min < 4 mmol/L. Répéter 4 autres comprimés de Dex-4, contacter l'AMS.

7.8 Diclofénac (Voltaren)

Indication : 6.2 Protocole MVL – Douleur.

Contre-indications : Hypersensibilité au diclofénac, à l'acide acétylsalicylique (ASA) ou aux anti-inflammatoires non stéroïdiens (p. ex. ibuprofène, naproxène); éviter l'utilisation concomitante d'autres produits contenant du diclofénac ou d'autres anti-inflammatoires non stéroïdiens; éviter de l'utiliser pendant le dernier trimestre de la grossesse.

Précautions : Appliquer uniquement sur la peau intacte et saine, et non sur les plaies cutanées ou les blessures ouvertes. Éviter les yeux et les muqueuses; cesser si une éruption cutanée se développe; éviter toute exposition excessive au soleil.

Effet indésirable : Irritation locale, érythème, prurit ou dermatite et photosensibilité cutanée.

Posologie et administration :

- Gel de diclofénac extra fort à 2,32 % : Appliquer sur la zone touchée toutes les 12 heures. La dose totale ne doit pas dépasser 4 g par jour dans l'ensemble de la zone affectée. Utiliser la fiche posologique qui se trouve dans l'emballage du produit médicamenteux. Ne pas utiliser plus de sept jours, à moins qu'il s'agisse d'une recommandation d'un AMS.

7.9 Diménhydrinate (Gravol)

Indications : 1.1 Protocole Douleurs thoraciques présumées d'origine cardiaque / 4.5 Protocole de nausées et des vomissements / 6.6 Protocole MVL – Mal des transports

Contre-indications : Hypersensibilité au diménhydrinate; glaucome; pneumopathie chronique; difficulté à uriner en raison d'une hypertrophie de la prostate.

Précautions : La consommation d'alcool doit être évitée, danger professionnel. Ne doit pas être utilisé avec d'autres sédatifs à moins que le MM soit consulté.

Effets indésirables : La somnolence et les étourdissements sont les effets les plus fréquemment rapportés, en particulier lors de la prise de doses plus élevées. Une douleur peut apparaître du côté de l'injection IM. Comme le diménhydrinate contient 50 % de diphénhydramine, les effets secondaires doivent également être pris en compte. Sécheresse buccale; excitation chez les enfants; nausées.

Pharmacologie : Délai d'action : IM : 20 à 30 min / PO : 15 à 30 min. Effet maximal : 60 à 120 min.

Durée : 4 à 6 h.

Posologie et administration :

- Adultes : 25-50 mg PO/ IM toutes les 4 h au besoin (max 400 mg en 24 heures).
- Enfants de > 2 ans : entre 15 et 50 mg; consulter le MM avant d'administrer le médicament.
- Enfants < 2 ans : non recommandé.

7.10 Epinéphrine (Adrénaline - EpiPen®, EpiPen® Jr, ampoule d'épinéphrine)

Indications : 2.2 Protocole Dyspnée évocatrice de l'asthme ou d'une MPOC [adulte] / 2.3 Protocole Anaphylaxie et choc anaphylactique – adultes et enfants dont le poids est ≤ 30 kg / 2.4 Protocole Anaphylaxie et choc anaphylactique – adultes et enfants dont le poids est > 30 kg

Contre-indications : Il n'y a aucune contre-indication à l'utilisation d'épinéphrine dans une situation de réaction allergique potentiellement mortelle comme l'anaphylaxie.

Précautions : À utiliser avec précaution chez : les personnes âgées; les personnes atteintes de diabète sucré; les patients présentant une arythmie cardiaque; les patients atteints de maladies cardiovasculaires; les patients atteints de maladie de la thyroïde. Surveiller la tachycardie et l'hypertension, qui pourraient s'avérer dangereuses chez les patients présentant une réserve cardiorespiratoire faible. Être prêt à passer au protocole 1.1 sur les douleurs thoraciques présumées d'origine cardiaque.

Effets indésirables : Tachycardie; arythmies; angine de poitrine; rougeurs sur le visage; anxiété; tremblements; maux de tête; étourdissements; nausées et vomissements (chez les enfants); sécheresse buccale; rétention aiguë d'urine chez les patients présentant un trouble de la vidange vésicale; faiblesse et tremblements; respiration sifflante et dyspnée; et diaphorèse accrue.

Pharmacologie : Délai d'action : 5 à 10 minutes (IM); Effet maximal : 15 à 20 min Durée : 4 h.

Posologie et administration :

Dyspnée évocatrice de l'asthme ou d'une MPOC (chez l'adulte) :

Épinéphrine 0,3 mg IM x 1 dose.

Anaphylaxie et choc anaphylactique :

- Plus de 30 kg : EpiPen® (0,3 mg) IM toutes les 5 min au besoin x 3 doses. Épinéphrine (0,3 mg) IM toutes les 5 min au besoin x 3 doses.
- 15 à 30 kg : EpiPen® Jr (0,15 mg) IM toutes les 5 min au besoin x 3 doses. Épinéphrine (0,15 mg) IM toutes les 5 min au besoin x 3 doses.
- Moins de 15 kg : Épinéphrine 0,01 mg/kg IM toutes les 5 min au besoin x 3 doses (maximum de 0,14 mg par dose).

La cuisse est le site privilégié pour l'administration IM d'épinéphrine (l'épaule peut être utilisée comme option de rechange). Masser le point d'injection après l'administration pour favoriser la circulation sanguine locale. Maintenir l'aiguille de l'auto-injecteur EpiPen® dans le muscle pendant 5 secondes.

En cas d'utilisation d'une ampoule d'épinéphrine, ne pas oublier que chaque ampoule contient plus d'une dose.

Entreposage : Conserver à l'abri de la lumière.

7.11 Ertapénem (Invanz)

Indication : 4.2 Protocole Administration d'antibiotiques

Contre-indications : Hypersensibilité connue à l'ertapénem ou aux β -lactamines (p. ex. pénicilline, céphalosporines) et/ou hypersensibilité connue aux anesthésiques locaux (lidocaïne) (admin. IM)

Précautions : Faire preuve de prudence en cas d'antécédents de troubles du SNC, de crises d'épilepsie et/ou d'altération de la fonction rénale, puisqu'un risque accru de crises d'épilepsie et d'autres effets indésirables sur le SNC ont été signalés.

Interactions médicamenteuses : Éviter la coadministration avec l'acide valproïque ou le divalproex sodique, car des crises épileptiques ont été signalées.

Effets indésirables : Diarrhée, complications liées à la perfusion intraveineuse, nausées, maux de tête, vomissements

Pharmacologie : Antibiotique à large spectre qui inhibe la synthèse de la paroi cellulaire bactérienne.

Posologie et administration :

- **Adulte** (≥ 13 ans) : 1 g IM toutes les 24 h.
- **Enfants** (≥ 3 mois mais < 13 ans) : 15 mg/kg IM toutes les 12 h (maximum 1 g total par jour)

7.12 Famotidine (Pepcid)

Indication : 6.4 Protocole MVL – Dyspepsie ou RGOP

Contre-indications : Hypersensibilité à la famotidine

Précaution : La réponse au traitement par la famotidine n'exclut pas une maladie cardiaque ou gastrique (surveillance ou suivi). Une utilisation prolongée peut nuire à l'absorption de la vitamine B12 liée aux protéines et peut contribuer au développement d'une carence en cyanocobalamine (vitamine B12).

Interactions médicamenteuses : La réduction du pH gastrique induite par la ranitidine peut modifier la biodisponibilité de certains médicaments. Il peut en résulter une augmentation de l'absorption (p. ex. midazolam) ou une diminution de l'absorption (p. ex. kétoconazole) [à surveiller].

Effet indésirable : Le plus souvent, des maux de tête et des troubles gastro-intestinaux : nausées, vomissements, diarrhée, constipation.

Pharmacologie : La famotidine est un inhibiteur compétitif et réversible de l'action de l'histamine au niveau des récepteurs H₂ de l'histamine sur les cellules gastriques. La famotidine est absorbée à 43 % après l'administration par voie orale, avec des concentrations maximales moyennes se produisant de 1 à 3 heures après une dose de 20 mg.

Posologie et administration : 20 mg PO BID PRM

7.13 Pastilles de fentanyl

Indication : 3.9 Protocole Prise en charge de la douleur (adulte)

Contre-indications : Asthme aigu/sévère, MPOC, état de mal asthmatique; dépression respiratoire aiguë; traumatisme crânien; intolérance ou hypersensibilité connue au fentanyl et aux opioïdes; occlusion gastro-intestinale mécanique connue ou soupçonnée; abdomen aigu soupçonné (p. ex. appendicite aiguë).

Précautions : Utiliser avec prudence chez les patients atteints d'une maladie pulmonaire ou de troubles respiratoires.

À utiliser avec précaution pendant la grossesse. Déconseillé aux femmes qui allaitent ainsi que pendant le travail et l'accouchement, sauf si les avantages potentiels l'emportent sur les risques. Il faut communiquer avec le MM ou l'ajd au méd.

Effets indésirables : Nausées; constipation; somnolence; maux de tête; dépression du système nerveux central et respiratoire. *Nota :* La dépression respiratoire maximale peut survenir dès 15-30 minutes après le début de l'administration par voie orale et peut persister pendant plusieurs heures.

Pharmacologie : Délai d'action (fentanyl transmuqueux) : 5 à 15 min. Effet maximal : 20 à 40 min (médiane).

Durée d'action : Liée à la concentration sanguine.

Posologie et administration :

- Placer l'unité dans la bouche entre les joues et les gencives. Le médicament est absorbé directement par la muqueuse buccale. Le fait de sucer ou de mâcher le produit augmente la quantité de médicament avalé, ce qui diminue l'efficacité.
- Déplacer le comprimé dans la bouche, en particulier contre l'intérieur de la joue. Faire rouler le dispositif d'application entre les doigts fréquemment.
- Laisser le comprimé fondre complètement afin d'obtenir un soulagement maximal. S'il est consommé trop rapidement, une plus grande partie du médicament sera avalé et le soulagement de la douleur sera moins efficace.
- Plus d'une unité peut être nécessaire pour contrôler la douleur. Après avoir terminé un comprimé, attendre au moins 15 min avant d'en prendre un autre.
- Dose maximale : 2 pastilles (800 µg). Administrer la deuxième pastille dans la muqueuse buccale opposée (joue opposée).

7.14 Fluconazole (Diflucan)

Indication : 6.11 Protocole MVL – Candidose vaginale

Contre-indications : Hypersensibilité au fluconazole

Précaution : Ne pas utiliser pendant la grossesse, sauf si les bénéfices l'emportent sur les risques potentiels pour le fœtus, car il existe un risque accru d'avortement spontané et d'anomalies congénitales, en particulier au cours du 1^{er} trimestre.

Interactions médicamenteuses : ↑ concentr. de benzodiazépine (midazolam) ; HCTZ ↑ concentr. de fluconazole; Allongement de l'intervalle QT signalés – effet de la classe des azoles. Examiner la pharmacothérapie actuelle du patient et les comorbidités (cardiaques) avant de fournir le médicament.

Effet indésirable : Maux de tête (12,9 %); nausées (6,7 %); douleurs abdominales (5,6 %); diarrhée (2,7 %); dyspepsie (1,3 %); étourdissements (1,3 %); perversion du goût (1,3 %). Dans de rares cas, un œdème de Quincke et une réaction anaphylactique ont été rapportés (< 1 %). Réactions allergiques occasionnelles, y compris du prurit et de l'urticaire.

Pharmacologie : Inhibe la synthèse des stérols fongiques, ce qui altère la membrane cellulaire des champignons. L'augmentation de la perméabilité de la membrane entraîne une inhibition de la croissance et la mort cellulaire. Demi-vie : ~ 30 h (plage : de 20 à 50 heures) après l'administration par voie orale.

Posologie et administration : 150 mg PO (une dose)

7.15 Fluorescéine

Indication : 3.13 Protocole – Traumatismes oculaires

Contre-indications : Rupture du globe oculaire.

Effets secondaires courants : irritation locale de l'œil, vision floue à court terme, picotement dans l'œil.

Précautions : Brève décoloration de la peau si on la touche.

Posologie et administration :

- Enlever les lunettes ou les lentilles cornéennes avant le test.
 - Instiller des gouttes ou appliquer un buvard sur la surface de l'œil.
 - Demander au patient de cligner des yeux. Le clignement des yeux répand le colorant et enduit le film lacrymal, qui recouvre la surface de la cornée. Le film lacrymal contient de l'eau, de l'huile et du mucus pour protéger et lubrifier l'œil.
 - Projeter une lumière bleue sur l'œil. Tout problème à la surface de la cornée sera teint par le colorant et apparaîtra en vert sous la lumière bleue.
-

7.16 GastrolYTE

Indication : 6.7 Protocole MVL – Diarrhée

Contre-indications : Maladie rénale grave.

Précaution : Si la diarrhée du patient ne s'améliore pas en 1 ou 2 jours, ou si elle s'aggrave, discuter avec un AMS.

Effet indésirable : Symptômes d'un excès de sel de sodium dans l'organisme : convulsions; étourdissements rythme cardiaque rapide; hypertension artérielle; irritabilité; contraction involontaire musculaires; agitation; gonflement des pieds ou de la partie inférieure des jambes; faiblesse.

Symptômes d'un excès de liquide dans l'organisme : Paupières gonflées.

Posologie et administration :

1. Ajouter le contenu entier d'un sachet à 200 ml d'eau du robinet bouillie et refroidie. Agiter ou mélanger le récipient pendant 2-3 min jusqu'à ce que toute la poudre soit dissoute.
2. Ne pas ajouter plus d'eau à la solution après l'avoir mélangée.
3. Préparer et utiliser une solution fraîche chaque jour.
4. La dose habituelle est de 50 à 100 ml par kg de poids corporel pris sur une période de 4 à 6 heures.

7.17 Glucagon (Baqsimi)

Indications : 4.4 Protocole l'hypoglycémie

Contre-indications : Allergie connue au glucagon; phéochromocytome (tumeur de la glande surrénale pouvant entraîner une augmentation soudaine et marquée de la pression artérielle).

Précautions : Le glucagon peut être moins efficace en cas d'ingestion aiguë ou chronique d'alcool.

Effets indésirables : Nausées et vomissements, douleurs abdominales ou inconfort

Pharmacologie : Délai d'action : IM : 10 min Durée : 35 min Délai jusqu'à la concentration maximale de glucose : 15 min

Posologie et administration :

- Adulte : 3 mg IN
- Enfants : 3 mg IN

Le glucagon n'est utile pour traiter l'hypoglycémie que si le glycogène hépatique est suffisant. Lorsque le patient réagit, donner un supplément de glucides pour restaurer le glycogène hépatique et prévenir une hypoglycémie secondaire.

7.18 Hydrocortisone à 1 %

Indications : 6.10 Protocole MVL – Dermite atopique/peau sèche

Contre-indications : Hypersensibilité connue à l'hydrocortisone ou aux corticostéroïdes en général, aux hydroxyquinolines, au clioquinol ou à d'autres dérivés de la quinoléine, à l'iode, ainsi qu'à tout autre composant de VIOFORM hydrocortisone (clioquinol/hydrocortisone); infections virales de la peau (p. ex. varicelle, éruptions cutanées après la vaccination, herpès simplex, zona), tuberculose de la peau, infections syphilitiques de la peau. Application sur les zones ulcérées. **Ne pas utiliser dans ou autour de l'œil. Ne pas appliquer sur de grandes zones.**

Précautions : En l'absence d'amélioration au bout d'une semaine, le traitement doit être interrompu.

Effets indésirables : Occasionnellement : signes d'irritation tels qu'une sensation de brûlure, des démangeaisons ou une éruption cutanée au site d'application; réactions d'hypersensibilité.

Posologie et administration :

- Appliquer de l'hydrocortisone à 1 % sur la zone touchée en une mince couche deux fois par jour (BID).
- L'utilisation de l'hydrocortisone sous des pansements occlusifs n'est pas recommandée car les conditions humides qui en résultent peuvent favoriser des infections secondaires par des organismes non sensibles et accroître la possibilité d'une élévation de l'iode protidique.

7.19 Ibuprofène (anti-inflammatoire – Advil, Motrin)

Indication : 3.8 Protocole – Prise en charge de la douleur (pédiatrie) / 3.9 Protocole – Prise en charge de la douleur (adulte) / 6.1 Protocole – MVL – IVRS/ 6.2 Protocole MVL – Douleur / 6.3 Protocole MVL – Céphalée / 6.5 Protocole MVL -Dysménorrhée

Contre-indications : Ne pas utiliser chez le patient qui présente une hémorragie. Hypersensibilité à l'ASA, à l'ibuprofène ou à d'autres AINS; ulcère gastro-intestinal; saignement; maladie intestinale inflammatoire active; atteinte hépatique grave; atteinte rénale grave; hyperkaliémie; lupus érythémateux disséminé; grossesse.

Précaution : Hypertension artérielle.

Effets indésirables : Nausées; diarrhée; douleur épigastrique; crampes ou douleurs abdominales; brûlures d'estomac; ballonnements ou flatulences; étourdissements; maux de tête; nervosité; éruption cutanée; prurit; acouphènes; anémie; diminution de l'appétit; œdème; rétention de liquide.

Pharmacologie : Délai d'action : Moins d'une heure. Durée d'action : 4 à 6 h. Effet maximal (par voie orale) : 1 à 1,5 h

Posologie et administration :

- **Adulte :** Ibuprofène, 800 mg PO toutes les 8 heures au besoin (max. 2400 mg/jour) MVL – Douleur / MVL – Céphalée / MVL – Dysménorrhée
400 mg toutes les 6 à 8 h au besoin (max. 1 200 mg/jour)
- **Enfants :** Ibuprofène 10 mg/kg PO toutes les 8 h au besoin, ne pas dépasser la dose pour adulte ci-dessus.

7.20 Kétamine

Indication : 3.9 Protocole Prise en charge de la douleur (adulte)

Contre-indication : Hypersensibilité au médicament.

Précautions : (Contre-indications relatives) : Psychose aiguë; les patients atteints de maladies cardiovasculaires; Augmentation de la pression oculaire. L'équipement de réanimation doit être prêt à l'emploi. Une dépression respiratoire ou une apnée peut survenir en cas de surdosage ou d'administration trop rapide. Le narcan ne neutralise pas les effets analgésiques de la kétamine.

Effets indésirables : Catalepsie : le bolus peut entraîner une diminution transitoire de la ventilation; diplopie; nystagmus; tachycardie; augmentation de la pression sanguine. Consulter la référence 8.20 Prise en charge de la douleur pour connaître d'autres effets indésirables possibles.

Pharmacologie : Délai d'action : IM : 3 à 4 min IN : Moins de 10 minutes. Durée d'action (dissociation) : IM : 15 à 30 min IN : Jusqu'à 60 minutes.

Posologie et administration :

- 50 mg IM/IN avec atomiseur toutes les 30 min au besoin x 2 doses au total.

Pour la kétamine IM/IN, utiliser 50 mg/ml non diluée.

Pour la voie IN, diviser les 50 mg/ml en deux (0,5 ml par narine) afin de maximiser la surface absorbante totale de la muqueuse en utilisant les deux narines.

7.21 Lactate Ringer

Indications : 1.5 Protocole Absence de signes vitaux/ Protocole 3.7 Prise en charge des brûlures.

Contre-indications : Nouveau-nés (≤ 28 jours)

Précautions : Éviter l'administration concomitante d'une transfusion sanguine. En cas de traumatisme cérébral grave, éviter autant que possible l'utilisation du lactate de Ringer (solution hypotonique), qui peut exacerber l'œdème cérébral.

Effets indésirables : Hypersensibilité/réaction de perfusion.

Posologie et administration :

- Selon le protocole pertinent.

7.22 Lopéramide (Imodium)

Indication : 6.7 Protocole MVL – Diarrhée.

Contre-indications : Patients ayant une hypersensibilité connue au chlorhydrate de lopéramide ou à l'un de ses ingrédients. Maladie intestinale inflammatoire active. Constipation préexistante, gonflement de l'abdomen ou douleur abdominale.

Précautions : Utiliser uniquement pour le contrôle et le soulagement des symptômes de la diarrhée. Lorsque l'étiologie sous-jacente de la diarrhée peut être déterminée, utiliser un traitement spécifique au besoin. Interrompre le traitement si l'amélioration clinique de la diarrhée aiguë ne survient pas dans les 48 heures. Interrompre également le traitement en cas de présence de sang dans les selles, de fièvre ou de distension abdominale.

Interactions médicamenteuses : L'administration concomitante de lopéramide et de quinidine ou de ritonavir peut augmenter les concentrations plasmatiques de lopéramide. Le lopéramide présente un risque intermédiaire d'allongement de l'intervalle QT. Attention au risque cumulatif en cas d'association avec d'autres agents allongeant l'intervalle QT (comme le fluconazole).

Effet indésirable : Crampes abdominales et inconfort, somnolence, étourdissements, sécheresse buccale, éruptions cutanées et constipation.

Pharmacologie : Délai d'action : < 1 h. Effet maximal : environ 5 h. Durée d'action : 8 à 12 h

Posologie et administration :

- **Adultes et patients pédiatriques âgés de 13 ans et plus** : La dose initiale est de 4 mg (deux gélules) suivie de 2 mg (une gélule) après chaque selle non formée, par voie orale. La dose journalière maximale est de 16 mg (huit gélules) pour une durée maximale de deux jours. Une amélioration clinique est généralement observée dans les 48 heures. Arrêter rapidement le lopéramide en cas de distension abdominale.

7.23 Méthoxyflurane (Penthrox)

Indications : 3.10 Protocole Prise en charge de la douleur (Penthrox)

Contre-indications :

- Âge : < 18
- Hypersensibilité au méthoxyflurane ou à tout anesthésique fluoré
- Antécédents de réactions indésirables graves aux anesthésiques inhalés
- Patients connus pour être ou génétiquement susceptibles de souffrir d'hyperthermie maligne
- Néphropathie
- Altération du niveau de conscience
- Dépression respiratoire
- Grossesse ou Lactation
- Le patient doit conduire dans les 24 heures suivant la réception du médicament.

Précautions : Utiliser avec prudence chez les personnes âgées

Effets indésirables : Euphorie, sédation, modification de la capacité de concentration et de coordination, troubles temporaires de la mémoire, hypotension, dépression respiratoire.

Pharmacologie : Le soulagement de la douleur est rapide et survient après les inhalations ou après 5 minutes, avec un pic à 15 minutes. L'inhalation continue d'un flacon contenant 3 ml procure un soulagement analgésique pendant 25 à 30 minutes, ou plus longtemps en cas d'utilisation intermittente.

Posologie et administration :

- Le médicament doit être auto-administré sous la supervision d'un fournisseur de soins de santé.
- Si le patient a besoin d'un soulagement plus fort de la douleur, lui demander de couvrir l'orifice du diluteur.
- Méthoxyflurane 3 ml inhalé et expiré au moyen d'un appareil (continu ou intermittent).
- L'appareil procure un soulagement de la douleur pendant environ 20 minutes par inhalation continue.
- Si la douleur persiste pendant plus de 20 minutes et que le méthoxyflurane est efficace, administrer un deuxième inhalateur.
- Maximum de 2 inhalateurs (6 mL) en 48 heures

7.24 Méloxicam

Indication : 3.9 Protocole Prise en charge de la douleur (adulte)

Contre-indications : Hypersensibilité connue; antécédents d'asthme; urticaire ou autres réactions de type allergique après la prise d'aspirine ou d'AINS; après un pontage aortocoronarien.

Précautions : Le méloxicam peut augmenter le risque de crise cardiaque ou d'accident vasculaire cérébral fatal, en particulier s'il est utilisé à long terme ou pris à fortes doses. Éviter la consommation d'alcool, qui augmente le risque de saignement gastro-intestinal. Grossesse ou allaitement.

Effets indésirables :

Événements thrombotiques cardiovasculaires; saignement GI; ulcérations et perforation; hépatotoxicité ; hypertension insuffisance cardiaque et œdème; toxicité rénale et hyperkaliémie; réactions anaphylactiques réactions cutanées graves; toxicité hématologique.

Pharmacologie : Délai d'action : PO < 60 min. Effet maximal : 4 à 5 h. Durée d'action : 24 h.

Posologie et administration :

- 15 mg PO

7.25 Midazolam (Versed)

Indications : 5.3 Exposition à des agents neurotoxiques

Contre-indications : Contre-indications : hypersensibilité connue au midazolam ou à d'autres benzodiazépines

Précautions : Peut provoquer une hypotension, en particulier chez les patients pédiatriques ou les patients présentant une instabilité hémodynamique. L'hypotension peut survenir plus fréquemment chez les patients ayant reçu des analgésiques opioïdes. Utiliser avec prudence chez les patients âgés ou affaiblis, les enfants et les patients présentant des troubles hépatiques ou un faible taux d'albumine sérique, car ces patients risquent davantage de souffrir d'effets indésirables touchant le SNC.

Effets indésirables : Les effets indésirables les plus courants sont les effets sur le SNC qui dépendent de la dose administrée : ataxie; étourdissements; vertige; somnolence; faiblesse et fatigue. Les effets indésirables les plus graves qui sont signalés à l'occasion sont les réactions d'hypersensibilité; de dépression mentale; les problèmes de comportement; la stimulation paradoxale; la leucopénie; l'ictère ou la jaunisse; l'hypotension; l'altération de la mémoire; la phlébite ou la thrombose veineuse; et les crises d'épilepsie.

Posologie :

- Auto-injecteur selon les directives du médecin militaire/médecin-chef de la Force opérationnelle.

7.26 Moxifloxacin (Avelox – antibiotique)

Indications : 3.13 Protocole Prise en charge des traumatismes oculaires/ 4.2 Protocole Administration d'antibiotiques

Contre-indications : Hypersensibilité au chlorhydrate de moxifloxacin ou à d'autres agents antibactériens de la famille des quinolones.

Précautions : Des réactions d'hypersensibilité ou des réactions anaphylactiques graves ont été signalées chez des patients traités par une quinolone; se reporter aux protocoles 2.3 et 2.4 Anaphylaxie et choc anaphylactique. Le traitement par une quinolone peut aussi causer des crises épileptiques. La moxifloxacin doit donc être administrée avec prudence en cas de trouble du SNC connu ou présumé pouvant prédisposer le patient à des crises épileptiques ou abaisser le seuil épileptogène. La prise concomitante d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et d'une quinolone peut augmenter le risque de stimulation du SNC et de convulsions.

Effets indésirables : Les réactions indésirables les plus courantes sont les suivantes : douleurs abdominales, céphalées, nausées, diarrhée et vomissements.

Posologie et administration :

- Posologie recommandée : moxifloxacin en comprimés, 400 mg une fois par jour, pour toutes les indications.

7.27 Naloxone (Narcan – antagoniste des narcotiques)

Indications : 4.1 Protocole Surdose de narcotiques présumée chez l'adulte / 4.6 Protocole Patient inconscient dont le diagnostic est inconnu

Contre-indications : Hypersensibilité à la naloxone.

Précautions : La naloxone peut avoir une demi-vie aussi courte que 30 min. En cas de surdose de narcotiques, exercer une surveillance attentive du patient pour détecter toute altération éventuelle de l'état mental (agitation, combativité, etc.). Le patient pourrait avoir besoin de doses supplémentaires de naloxone si le problème sous-jacent est une surdose de narcotiques.

Pharmacologie : Délai d'action : IM : 2 à 5 min IN : 8 à 13 min. Durée d'action : variable, mais généralement 1 heure ou moins. Demi-vie : environ 1 heure.

Posologie et administration :

- **Adultes** : 0,4 mg IM toutes les 3 min au besoin, dose maximale de 5 mg (discuter avec l'AMS dès que possible); 4mg/ml toutes les 3 min au besoin (alterner d'une narine à l'autre), maximum 5 doses (discuter avec l'AMS dès que possible) (disponible sous forme de vaporisateur nasal Narcan 4 mg/0,1 ml)
- **Enfants** : 0,01 mg/kg IM (après avoir discuté avec l'AMS) toutes les 3 min, jusqu'à concurrence d'un maximum de 0,4 mg par dose.

Masser le point d'injection après l'administration SC du médicament.

7.28 Nitroglycérine (vaporisateur de nitroglycérine)

Indications : 1.1 Protocole Douleurs thoraciques d'origine cardiaque probables

Contre-indications : Hypersensibilité et hypotension grave. Pour des raisons d'ordre hémodynamique, éviter l'administration de toute forme de nitrates : dans les 24 heures suivant ou précédant l'administration de Viagra (sildénafil), dans les 48 heures suivant ou précédant l'administration de Cialis (tadalafil) et dans les 24 heures suivant ou précédant l'administration de Levitra (vardénafil).

Précautions : Surveiller l'hypotension. Surveiller la pression artérielle toutes les 5 à 10 min

Pharmacologie : Délai d'action : Vaporisation sublinguale : 1 à 2 min. Effet maximal : 4 à 10 min. Durée d'action : 30 à 60 min.

Effets indésirables : Hypotension, céphalées, évanouissement, étourdissements, faiblesse, rougeur du visage, sensation de brûlure sur la langue

Posologie :

- Aider le patient à prendre la nitroglycérine en vaporisateur déjà prescrite, 0,4 mg toutes les 5 min (max. de 3 doses)

7.29 Sérum physiologique (cristalloïde, SP, chlorure de sodium à 0,9 %)

Indications : Protocoles prévoyant l'établissement d'un accès IV/IO

Contre-indications : Oedème pulmonaire

Doses d'entretien (à moins d'indication contraire) :

- **Adultes** : 100 ml/h.
- **Enfants** : Se reporter au tableau 8.38 pour les taux d'entretien et les autres indices pédiatriques.

7.30 Obidoxime

(Non homologué au Canada, mais les FAC ont accès à DOUBLEPEN OA [obidoxime/atropine] par l'entremise du Programme d'accès spécial de Santé Canada).

Indication : Protocole 5.3 Exposition à des agents neurotoxiques

Contre-indications : Il n'existe pas de contre-indication absolue en raison du danger mortel que représente l'intoxication par un agent neurotoxique.

Précautions : Maladie grave des reins ou du foie; allergie à l'un des ingrédients du DOUBLEPEN OA.

Effets indésirables : Les effets secondaires possibles de l'obidoxime comprennent : des troubles rares du foie et des reins; des arythmies cardiaques; des sensations de chaleur ou de froid; un goût de menthol; des engourdissements; une faiblesse musculaire; de la sécheresse buccale; une légère augmentation de la fréquence

cardiaque et de la pression artérielle. Il incombe aux Ops Svc de tenir une liste nominative de tous les membres du personnel qui utilisent ou reçoivent ce produit et de tout événement indésirable. **IL EST DONC IMPORTANT DE SIGNALER AU MÉDECIN MILITAIRE TOUT EFFET SECONDAIRE.**

Pharmacologie : Délai d'action : Dans les 15 minutes suivant l'injection.

Posologie et administration :

- En cas de symptômes modérés à graves d'empoisonnement par un agent neurotoxique :
 - Injecter un (1) DOUBLEPEN OA immédiatement et un (1) auto-injecteur d'anticonvulsivant immédiatement après.
 - Attendre quinze (15) minutes pour que l'antidote fasse effet.
 - Si les symptômes sont toujours présents, injecter un second DOUBLEPEN OA.
 - Si les symptômes persistent après quinze (15) minutes, injecter un troisième DOUBLEPEN OA.
 - Ne pas administrer plus de 3 DOUBLEPEN OA.
- DOUBLEPEN OA :
 - Utilisé pour l'auto-injection ou l'administration par un partenaire.
 - Pour injection intramusculaire sous forme d'auto-injecteur.
 - Contenu de l'auto-injecteur à deux chambres :
 - 1^{re} chambre : dichlorure d'obidoxime - 220 mg/2 ml
 - 2^e chambre : sulfate d'atropine - 2 mg/2 ml
- Procédure d'administration :
 - Enlever les vêtements excédentaires afin de réduire l'épaisseur autour du site d'injection.
 - Injecter un (1) DOUBLEPEN OA en retirant la goupille près du sommet, puis en plaçant l'auto-injecteur au milieu de la cuisse externe, à mi-chemin entre la hanche et le genou. Il faut veiller à ce que votre pouce soit sur le bouton du côté opposé à celui où se trouvait la goupille et appuyer fermement sur le bouton. Maintenir en place pendant dix (10) secondes.
 - Placer les auto-injecteurs usagés de DOUBLEPEN OA et d'anticonvulsivant dans le sac de transport du masque de la victime.
 - Demander des soins médicaux pour la victime et préciser si l'on soupçonne un risque de contamination dans la zone, le nombre d'injections utilisées, si la respiration artificielle a été pratiquée, et les autres blessures et traitements utilisés, le cas échéant.

7.31 Oxygène (O₂)

Indications : Tous les protocoles

Contre-indications : Rien à signaler.

Précautions : Utiliser avec prudence chez les patients atteints d'une MPOC étant donné que l'apport d'oxygène peut affecter la commande ventilatoire. Le traitement de ces patients requiert une surveillance fréquente. Se préparer à fournir une assistance respiratoire au besoin.

Posologie et administration :

- Conformément au protocole.
 - Si nécessaire pour atteindre/maintenir la saturation SPO₂/O₂ cible.
-

7.32 PEG-3350

Indications : 6.8 Protocole MVL – Constipation

Contre-indications : Hypersensibilité au Peg ou à tout autre ingrédient contenu dans la préparation Perforation intestinale, obstruction gastro-intestinale et rétention gastrique.

Précautions : L'utilisation de Peg n'est pas recommandée lorsque le patient présente des douleurs abdominales, des nausées ou des vomissements. Il ne faut pas prendre de laxatif dans les deux heures qui suivent la prise d'un autre médicament, car l'effet désiré de ce dernier peut être réduit.

Effet indésirable : Les effets indésirables des produits de Peg utilisés dans le traitement de la constipation comprennent les nausées, les ballonnements abdominaux, les crampes, la diarrhée et/ou les gaz. Des doses élevées peuvent provoquer des diarrhées et une fréquence excessive des selles, en particulier chez les personnes âgées.

Pharmacologie : Délai d'action : 1 à 2 heures après l'ingestion

Posologie et administration :

- Dissoudre la totalité du contenu d'un sachet (70 g) dans 250 ml d'eau et mélanger rapidement pour le dissoudre. Les patients doivent être informés qu'ils ne doivent pas ajouter d'autres ingrédients (tels que des arômes, du jus, etc.) que la quantité d'eau recommandée. Réfrigérer la solution pour améliorer le goût. L'utilisation d'une paille peut aider à rendre la solution plus appétissante et plus facile à boire.

7.33 Pseudoéphédrine (Sudafed)

Indications : 6.1 Protocole MVL – IVRS

Contre-indications : Hypertension artérielle ou asthme non contrôlés, maladies cardiaques, glaucome, diabète, glande thyroïde hyperactive ou difficultés à uriner (en raison d'une hypertrophie de la prostate). Prise d'un inhibiteur de la MAO (c.-à-d. phénelzine, tranlycypromine, sélégiline) au cours des deux dernières semaines.

Précautions : Pour éviter les problèmes de sommeil, prendre la dernière dose de la journée plusieurs heures avant l'heure du coucher.

Les boissons qui contiennent de la caféine (café, thé et cola) peuvent accroître l'agitation et l'insomnie causées par la pseudoéphédrine chez les personnes sensibles; il pourrait donc être souhaitable de réduire la consommation de ces boissons.

Ce médicament se trouve dans de nombreux médicaments en vente libre contre le rhume et la grippe, ainsi que dans des remèdes contre les allergies saisonnières. Soyez très prudent lorsque vous combinez ces médicaments ou tout autre médicament pour éviter une surdose. Si les symptômes ne s'atténuent pas après 5 jours ou s'ils s'accompagnent d'une forte fièvre, consulter un médecin.

Effets secondaires : Les effets secondaires les plus courants sont la sécheresse buccale, l'assèchement de la peau, les démangeaisons, les éruptions cutanées, une vision floue, bourdonnements d'oreilles, la somnolence; la nervosité, l'excitabilité, l'agitation, les étourdissements, les maux de tête, la faiblesse, l'insomnie, les nausées, les vomissements; la difficulté à uriner, la difficulté à respirer, les battements cardiaques rapides, les palpitations, les tremblements, les hallucinations, la douleur ou la brûlure pendant la miction.

Pharmacologie : Délai d'action : Les effets surviennent dans les 30 minutes suivant la prise du médicament. Durée : De 4 à 6 h

Posologie et administration : 1 comprimé (60 mg) toutes les 6 à 8 heures PO. **Ne pas prendre plus** de 4 comprimés en 24 heures.

7.34 Salbutamol (Ventolin)

Indications : 2.2 Protocole Dyspnée évocatrice de l'asthme ou d'une MPOC [adulte] / 2.3 Protocole Anaphylaxie et choc anaphylactique – adultes et enfants dont le poids est ≤ 30 kg / 2.4 Protocole Anaphylaxie et choc anaphylactique – adultes et enfants dont le poids est > 30 kg

Contre-indications : Hypersensibilité au salbutamol.

Effets indésirables : palpitations; tachycardie; nervosité; maux de tête; tremblements; bronchospasme paradoxal (aggravation des difficultés respiratoires). *En cas de bronchospasme paradoxal, arrêter immédiatement l'administration et communiquer avec le médecin militaire ou l'adjoint au médecin. *

Pharmacologie : Délai d'action : 5-15 min avant une diminution mesurable de la résistance des voies respiratoires
Durée d'action : 3 à 6 h. Effet maximal : Aérosol-doseur : 60 à 90 min.

Posologie et administration : (Bien agiter l'appareil et amorcer le dispositif avant d'administrer la dose) / L'administration avec une chambre d'inhalation (improvisée au besoin) est préférable.

- Dyspnée évocatrice de l'asthme ou d'une MPOC (chez l'adulte)
 - Symptômes légers à modérés 4 à 8 inhalations par aérosol-doseur toutes les 20 min au besoin x 3 doses
 - Les doses peuvent être répétées pour 3 autres doses (6 doses au total max) si une amélioration est constatée. S'il n'y a pas d'amélioration, communiquer avec le MM ou l'Adj au méd.
 - Cas grave ou risque de mort imminente : 2 inhalations par aérosol-doseur toutes les 1 min ou salbutamol en continu par nébuliseur.
- Anaphylaxie et choc anaphylactique – adultes et enfants dont le poids est > 30 kg
 - 4 à 8 inhalations par aérosol-doseur toutes les 20 min au besoin;
- Anaphylaxie et choc anaphylactique – adultes et enfants dont le poids est ≤ 30 kg
 - 2 inhalations par aérosol-doseur toutes les 20 min au besoin.

7.35 Tétracaïne (Minims, chlorhydrate de tétracaïne 0,5 % et 1,0 %, gouttes ophtalmiques)

Indication : 3.13 Protocole – Prise en charge des traumatismes oculaires

Contre-indications : Allergie grave (anaphylaxie) à d'autres anesthésiques.

Précautions : Consulter un médecin si :

- le patient est un bébé prématuré;
- le patient prend un sulfonamide contre le diabète (gliclazide, glyburide); ou une infection bactérienne (Septra); à des fins diurétiques (hydrochlorothiazide, furosémide, indapamide, acétazolamide); ou pour traiter les migraines (sumatriptan, autres triptans).
- La cornée peut être endommagée par l'application prolongée d'un collyre anesthésique.

Effets indésirables : Vision trouble (courte durée), sensation de brûlure, démangeaison autour de l'œil, lésion de la cornée en cas d'application prolongée.

Posologie et administration :

- **Adultes et enfants** : une goutte ou plus, selon les besoins.
 - Éliminer l'unité posologique après usage. Conserver à température ambiante dans l'emballage d'origine pour protéger le médicament de la lumière.
-

7.36 Acide tranexamique (TXA- antifibrinolytique)

Indication : 3.4 Protocole Choc hémorragique

Contre-indications : Thrombose veineuse profonde (TVP); embolie pulmonaire; thrombose cérébrale; hypersensibilité aux ingrédients; hématurie.

Précaution : Aucune donnée n'appuie l'utilisation chez les patients de moins de 18 ans.

Effets indésirables : Étourdissements; nausées; vomissements; diarrhée; baisse de la pression artérielle; dermatite allergique; altération de la perception des couleurs.

Pharmacologie : TXA favorise la formation de caillots en inhibant la liaison du plasminogène à la fibrine, ce qui réduit l'activation de la plasmine et la dégradation de la fibrine dans la formation de caillots.

Posologie et administration :

- Administrer 2 g d'acide tranexamique par injection IV ou IO lente le plus tôt possible, mais **AU PLUS TARD** 3 heures après la blessure.
- Dose maximale : 2 g (20mL)

7.37 Xylocaïne 1 % sans épinéphrine (lidocaïne sans épinéphrine)

Indications : 4.2 Protocole Administration d'antibiotiques

Contre-indications : Antécédents de réaction d'hypersensibilité à d'autres anesthésiques

Précautions : Quantité maximale de lidocaïne à utiliser : 3,2 mL

Effets indésirables : Selon la posologie, la concentration et le taux ou la méthode d'administration.

Les plus courants : bradycardie; l'hypotension; nausées, vomissements, diarrhée, dépression du SNC (étourdissements; confusion; vertige; euphorie); réactions allergiques (lésions cutanées; urticaire; œdème; réaction anaphylactique); maux de tête; mal de dos diplopie (vision double)

Posologie et administration :

- Concentration/posologie :
 - Reconstitution de la lidocaïne à 1 % **sans épi** : 10 mg/ml, mélanger 3,2 ml avec 1 g d'ertapénem.
 - Adulte : 1 g une fois toutes les 24 heures.
 - Enfants (de 3 mois à 12 ans) : 15 mg/kg, IM toutes les 12 h, (BID), maximum de 500 g par dose.

SECTION 8

PROCÉDURES MÉDICALES NORMALISÉES ET RÉFÉRENCES

Référence	Titre	Page
8.1	Rapport MIST-AT	126
8.2	Évaluation, remplacement ou conversion d'un garrot	127
8.3	Évaluation et traitement de l'hémorragie	131
8.4	Pose d'un garrot jonctionnel SAM® (uniquement la région inguinale)	134
8.5	Pose d'un garrot de jonction SAM® (fracture pelvienne présumée)	135
8.6	Dispositif de stabilisation pelvienne Arrow® T-POD™	135
8.7	Tampon nasal Rapid Rhino	136
8.8	Procédure de tamponnement nasal	137
8.9	Procédure de pansement d'une blessure au cou	138
8.10	Hémorragie d'organes abdominaux éviscérés	139
8.11	Demande CT-6	140
8.12	Techniques de prise en charge des voies respiratoires	142
8.13	Procédures de pose d'une CNP/COP	144
8.14	Principes d'insertion d'un dispositif supraglottique (i-gel®) *	146
8.15	Procédure de cricothyroïdotomie	149
8.16	Procédures de prise en charge des traumatismes thoraciques (volet costal)	150
8.17	Procédure d'exsufflation manuelle	153
8.18	Décompression à l'aiguille	153
8.19	Principes de prise en charge des traumatismes oculaires	155
8.20	Prise en charge de la douleur	156
8.21	Canule sodique	158
8.22	Accès intraosseux (IO)	159
8.23	Calcul du débit IV	168
8.24	Fiche de débit de perfusion IV	168
8.25	Calcul des doses, dilutions et reconstitutions des médicaments	169
8.26	Prise en charge des brûlures	170

8.27	Sondage vésical	172
8.28	Débit urinaire avec sondage	173
8.29	Extraction de tiques	174
8.30	Demande d'évacuation sanitaire (MEDEVAC 9 lignes)	175
8.31	Rapports de transfert des soins	176
8.32	Soins sous le feu ennemi (SFE)	177
8.33	Soins tactiques sur le terrain (STT)	178
8.34	Évaluation des blessés d'un incident CBRN – CRESS	182
8.35	Traiter les victimes d'un incident CBRN – (MARCHE) ² ou M ² A ² R ² C ² H ² E ²	182
8.36	Échelle de coma de Glasgow (adulte/enfant)	184
8.37	MACE 2 (version 2021)	185
8.38	Retour à l'activité après un traumatisme cérébral	201
8.39	Score d'Apgar chez le nouveau-né	205
8.40	Tableau des signes vitaux pédiatriques	205
8.41	Accouchement d'urgence avec présentation normale	206
8.42	Accouchement d'urgence avec présentation anormale	207
8.43	Échelle d'évaluation de Columbia sur la gravité du risque suicidaire	208
8.44	Soins prolongés aux blessés	209
8.45	Plan de soins prolongés aux blessés	211
8.46	Purger une ligne de perfusion sanguine	212
8.47	Documents de perfusion sanguine	213

8.1 MIST-AT

PRÉFIXE	DESCRIPTION/REMARQUES	CONTENU DU MESSAGE		
	Indicatif d'appel vers / de			
	Ordre d'avertissement	MISTAT		
	Identité des blessés (ZAP) :			
	NE PAS ENVOYER EN CLAIR (voir la Note 1)			
M	Mécanisme de blessure			
	Comment la victime a-t-elle été blessée? Blessure par balle; explosion; collision impliquant un véhicule; etc.			
I	Incident (blessure, maladie)			
	Quelles sont les blessures ou maladies subies? Décrire la nature et l'emplacement de chaque blessure, dans la mesure du possible, en commençant par la plus grave.			
S	Symptômes et signes vitaux	Heure : _____	Heure : _____	Heure : _____
	C – Hémorragie catastrophique	C _____	C _____	C _____
	A – Voies aériennes	A _____	A _____	A _____
	B – Fréquence respiratoire	B _____	B _____	B _____
	C – Pouls (fréquence cardiaque)/Emplacement	C _____	C _____	C _____
	D – État de conscience	D _____	D _____	D _____
	E – Autres signes	E _____	E _____	E _____
T	Traitement administré			
	Décrire le traitement administré. DONNER L'HEURE d'administration de la morphine, telle qu'écrite sur le blessé; garrot; fluides; hémostase.			
A	Âge du blessé			
T	Temps (heure à laquelle la blessure est survenue)			

Note :

1. L'identité de la victime n'est pas envoyée en clair. Chaque soldat doit avoir un code d'identification (ou numéro « ZAP »). Si la victime est un ressortissant local, il faut utiliser une façon différente de la désigner, p. ex. (victime n° 1).

8.2 Évaluation, remplacement ou conversion d'un garrot

Pendant M.A.R.C.H.E (B-I-F-T) :

- Réévaluer les garrots posés antérieurement. Exposer la plaie et déterminer si un garrot est nécessaire selon la nature de la blessure et l'état clinique du patient.
- Tous les efforts doivent être faits pour convertir un garrot en moins de 2 heures si l'hémorragie peut être contrôlée par d'autres moyens.

Conditions dans lesquelles on peut envisager la conversion ou le retrait d'un garrot posé sur un membre :

- Une maîtrise efficace de l'hémorragie peut être assurée de manière continue par d'autres moyens, comme une pression directe, le tamponnement de la plaie, un pansement hémostatique et un pansement compressif.
- Pour remplacer un garrot tactique à sangle (CAT, SOFTT-W) par un garrot pneumatique, lorsque le risque de perforation du garrot est minimal.
- Pour remplacer un garrot qui a été placé par-dessus un vêtement lors de l'administration de soins sous le feu ennemi.

Contre-indications de la conversion d'un garrot en un pansement hémostatique ou un pansement compressif :

- Amputation complète.
- Le patient est en état de choc ou présente une altération de l'état de conscience que l'on présume être secondaire au choc hémorragique.
- Le garrot est en place depuis 4 heures ou plus.
- Il est impossible de vérifier de manière continue qu'il n'y a pas eu reprise de l'hémorragie.
- L'hémorragie ne peut être maîtrisée par un autre moyen.

Conversion d'un garrot placé par-dessus les vêtements en un garrot appliqué sur la peau :

- Il y a deux possibilités pour un garrot qui a été placé par-dessus un vêtement (soins sous le feu ennemi) :
 1. À proximité d'une source de saignement clairement visible.
 2. « Haut et serré » (aussi proche que possible du membre blessé), dans le cas où la source de saignement n'était pas visible.

Garrot appliqué clairement à proximité d'un site de saignement :

1. Couper les vêtements au-dessus et à proximité du garrot initial;
2. Appliquer un deuxième garrot (idéalement pneumatique) immédiatement au-dessus du garrot initial, directement sur la peau;
3. Desserrer lentement le premier garrot (par-dessus les vêtements) tout en vérifiant si le saignement reprend.
4. Si, à tout moment, le saignement reprend, resserrer le garrot initial, vérifier que le deuxième garrot est bien posé et envisager de réessayer la conversion une dernière fois. Si une tentative en série entraîne un nouveau saignement, sécuriser et conserver le garrot initial.
5. S'il n'y a pas de nouveau saignement, confirmer l'élimination du pouls distal et retirer le garrot initial.
6. Consigner tous les changements, y compris le temps de conversion, et conserver le temps d'application du garrot initial (soins sous le feu ennemi).
7. Avant de déplacer un patient chez qui un garrot a été posé au niveau d'un membre, il faut immobiliser ce membre, si la situation tactique le permet, afin de préserver l'efficacité du garrot (ne pas retarder l'évacuation).

Garrot appliqué haut et serré

1. Couper le vêtement en position distale par rapport au garrot.
2. Appliquer un deuxième garrot (idéalement pneumatique) à 2-3 doigts au-dessus de la plaie, directement sur la peau.
3. Desserrer lentement le premier garrot (par-dessus les vêtements) tout en vérifiant si le saignement reprend.
4. Si, à tout moment, le saignement reprend, déplacer le garrot initial côte à côte avec le nouveau garrot (sur la peau) et resserrer.
5. Confirmer que le nouveau garrot est posé correctement et envisager de réessayer la conversion une dernière fois. Si une autre tentative entraîne la reprise du saignement, serrer le garrot initial et le laisser en place. S'il n'y a pas de nouveau saignement, confirmer l'élimination du pouls distal et retirer le garrot initial.

6. Consigner tous les changements, y compris le temps de conversion, et conserver le temps d'application du garrot initial (soins sous le feu ennemi).
7. Avant de déplacer un patient chez qui un garrot a été posé au niveau d'un membre, il faut immobiliser ce membre, si la situation tactique le permet, afin de préserver l'efficacité du garrot (ne pas retarder l'évacuation).

Conversion d'un garrot tactique à sangle (placé sur la peau) en un garrot pneumatique (EMT) :

- Poser un garrot pneumatique immédiatement au-dessus du garrot initial (à bande).
- Puis desserrer lentement le garrot initial (près du garrot appliqué près de la plaie) tout en surveillant l'apparition d'un nouveau saignement.
- Si, à tout moment, le saignement reprend, resserrer le garrot initial.
- Confirmer que le nouveau garrot est posé correctement et envisager de réessayer la conversion une dernière fois. Si une autre tentative entraîne la reprise du saignement, serrer le garrot initial et le laisser en place.
- S'il n'y a pas de nouveau saignement, confirmer l'élimination du pouls distal et retirer le garrot initial.
- Consigner tous les changements, y compris le temps de conversion, et conserver le temps d'application du garrot initial (soins sous le feu ennemi).
- Avant de déplacer un patient chez qui un garrot a été posé au niveau d'un membre, il faut immobiliser ce membre, si la situation tactique le permet, afin de préserver l'efficacité du garrot (ne pas retarder l'évacuation).

Notes :

Ne pas desserrer périodiquement un garrot pour permettre la circulation sanguine. Le desserrement d'un garrot entraîne la libération de créatine kinase, d'acide lactique, de myoglobine, de potassium et d'autres sous-produits de mort cellulaire et anaérobie du membre dans la circulation centrale. Par conséquent, plus le garrot est en place depuis longtemps, plus le risque de lésions dues à une reperfusion (p. ex. arrêt cardiaque, insuffisance rénale) est élevé. Pour qu'un garrot soit efficace, la structure osseuse sous-jacente doit être suffisamment intacte et stable. Dans les cas où la structure squelettique sous-jacente est considérablement compromise (p. ex. traumatisme complexe par onde de souffle, membre mutilé), le Personnel Médical au Combat peut devoir appliquer le garrot en position très proximale (« haut et serré »).

Conversion d'un garrot en un pansement hémostatique (gaze de combat) :

- Tous les efforts doivent être faits pour convertir un garrot en moins de 2 heures si l'hémorragie peut être contrôlée par d'autres moyens.
- L'objectif du tamponnement de la plaie est de remplacer l'espace libre causé par la cavitation de la plaie, par le déplacement des tissus ou par les lésions aux tissus. Lorsqu'il est appliqué fermement, il peut fournir la pression nécessaire pour aider à établir l'homéostasie.
- Un garrot posé sur un membre doit être converti en un autre moyen de contrôle de l'hémorragie (par exemple au moyen d'un tamponnement à l'aide d'un pansement ou d'une gaze hémostatique, d'un pansement compressif, etc.) dès que possible si les trois critères suivants sont remplis :
 1. Le patient n'est pas en état de choc hémorragique ou ne présente pas une altération de l'état de conscience liée au choc hémorragique.
 2. Un contrôle efficace de l'hémorragie peut être maintenu en continu jusqu'à l'arrivée au centre de traitement médical.
 3. Le garrot n'est pas utilisé pour contrôler l'hémorragie d'un membre amputé.

Procédure de tamponnement :

1. Exposer et évaluer la plaie (essuyer la plaie pour éliminer les débris et les caillots de sang).
2. Préparer et enlever la gaze de l'emballage stérile.
3. Desserrer lentement le garrot pour localiser la source du saignement par une exploration digitale de la plaie (« sentir le saignement »).
4. Faire une petite boule avec l'extrémité de la gaze. Tout en maintenant une pression continue avec le doigt, faire passer la gaze sous le doigt, en tamponnant la plaie vers la source du saignement.
5. Tamponner toute la cavité de la plaie avec des morceaux de gaze hémostatique approuvée bien serrés de façon à bien remplir la cavité. Veiller à ce qu'aucune poche d'air ne soit créée pendant le tamponnement. La gaze doit déborder de la cavité (cela permet de transmettre la pression de surface à la source du saignement à l'intérieur de la plaie).
6. Relâcher le garrot.
7. Maintenir une pression directe pendant 5 minutes^{3,4}.
8. Surveiller l'apparition de tout nouveau saignement ou l'inefficacité du tamponnement (saignement qui imprègne le pansement/gaze) et être prêt à resserrer le garrot⁵.
9. Si le tamponnement est efficace, appliquer un pansement compressif directement sur la plaie pour continuer à exercer une pression.
10. Si, à tout moment, de l'avis du Personnel médical au Combat, le taux de perte de sang est trop important pour tenter le tamponnement, resserrer le garrot initial.
11. Consigner tous les changements, y compris le temps de conversion, et conserver le temps d'application du garrot initial (soins sous le feu ennemi).
12. Avant de déplacer un patient chez qui un garrot a été posé au niveau d'un membre, il faut immobiliser ce membre, si la situation tactique le permet, afin de préserver l'efficacité du garrot (ne pas retarder l'évacuation).

¹. Occlusion par compression du vaisseau sanguin contre des structures anatomiques (p. ex. des os).

². Si aucun agent hémostatique n'est disponible, utiliser une gaze ordinaire ou un tissu propre pour tamponner la plaie.

³. Ne pas tenir compte des instructions du fabricant de la gaze de combat (3 minutes), et utiliser la technique appropriée (appliquer une pression avec les deux mains, en gardant les coudes bloqués et le poids du corps bien au-dessus de la plaie).

⁴. Si aucun pansement hémostatique n'est disponible, utiliser de la gaze ordinaire et maintenir la pression pendant 10 minutes. Si une tentative de tamponnement de la plaie échoue, alors qu'elle est censée avoir été effectuée dans des conditions idéales (avec l'aide d'un garrot efficace), le Personnel médical au Combat doit généralement considérer que la plaie ou le saignement NE PEUT PAS être contrôlé par d'autres moyens. Une série de tentatives pour tamponner la plaie ne doit être faite que s'il y a une raison connue ou suspectée pour l'échec du premier tamponnement, (un tamponnement trop lâche, une pression directe pendant une durée insuffisante, etc.).

Renseignements généraux :**Signes de l'efficacité du garrot :**

- Arrêt du saignement et absence de pouls distal (le cas échéant).
- Les saignements de la moelle osseuse sont normaux et n'indiquent pas une inefficacité du garrot. Un saignement lent de la moelle doit être maîtrisé au moyen d'un pansement et de l'élévation du membre blessé après la prise en charge des blessures mettant la vie en danger.

Erreurs courantes :

- La douleur ne signifie pas que le garrot est efficace.
- Installer un garrot et l'oublier : un garrot nécessite une surveillance constante au cas où il y aurait un nouveau saignement.
- Un garrot placé sur une articulation.
- Lors de l'installation du garrot, ne pas enrouler complètement la sangle principale autour du membre et la fixer dans l'agrafe de retenue.

Raisons pour lesquelles un garrot peut être inefficace :

- Le membre n'a pas été immobilisé avant de déplacer le patient.
- Le membre et le garrot n'ont pas fait l'objet d'une surveillance étroite pendant le traitement et le transport.
- Le TQ n'a pas été fixé correctement lors de l'application.

Le garrot veineux AUGMENTE les saignements :

- Flux artériel distal persistant et perte continue de sang.
- Distension veineuse distale, engorgement, hypertension veineuse.
- Accumulation de sang distal, hématomes de la plaie en expansion.
- Perte de liquide du plasma dans les tissus distalement, et gonflement et œdème des membres distaux.
- Pression accrue dans les tissus distaux risquant d'entraîner le syndrome des loges, l'ischémie, la nécrose et une fasciotomie.
- Une hémorragie continue est souvent paradoxalement pire qu'en l'absence de garrot et peut être difficile à contrôler.

Température du garrot et des membres :

- Garder au frais le membre distal par rapport au garrot, mais s'assurer qu'il ne gèle pas. Garder le reste du corps au chaud.
- Il n'y a aucun risque d'hypothermie lié au refroidissement du membre, car le sang froid ne retourne pas au cœur.
- Le fait que l'extrémité soit froide améliore les chances de survie du membre, car la température plus basse ralentit le métabolisme cellulaire à l'intérieur du membre, ce qui réduit la production d'acide lactique. Cela atténue les risques de lésions causées par la reperfusion et réduit également la coagulation dans le membre.
- **Il est plus important de réchauffer le corps que de refroidir le membre.**
- Placer le membre à l'extérieur des couvertures, si possible. Il est ainsi également possible de surveiller l'apparition d'un nouveau saignement.

8.3 Évaluation et traitement de l'hémorragie

Il existe six sites d'hémorragie massive potentiels :

1. Externe (visible)
2. Cavité thoracique
3. Cavité abdominale
4. Espace rétro-péritonéal
5. Fracture pelvienne
6. Extrémité (fracture d'un os long)

Cependant, seule l'hémorragie externe peut faire l'objet d'une compression sur le terrain. Par conséquent, l'hémorragie massive de vaisseaux compressibles renvoie toujours **au traitement de l'« hémorragie externe » massive**.

Une hémorragie massive de vaisseaux compressibles est définie comme un saignement externe continu à partir d'une plaie dont la vitesse d'écoulement est importante et, selon le Personnel Médical au Combat, assez élevée pour mettre en péril l'état hémodynamique du patient dans l'immédiat ou dans un avenir proche en l'absence de traitement,

Le Personnel Médical au Combat travaille généralement dans un environnement dynamique où les conditions changeantes dictent les soins les plus appropriés à fournir au patient. Le Personnel Médical au Combat doit donc être prêt à adapter son approche clinique de la prise en charge des hémorragies en fonction de l'évolution de la situation (p. ex. offrir des soins sous le feu ennemi ou la menace, ou des soins tactiques sur le terrain).

Hémorragie externe massive ou amputation traumatique évidente

Pression directe ou indirecte

- Lors des soins sous le feu ennemi/la menace, appliquer une pression directe ou indirecte avec la main ou le genou/tibia jusqu'à ce que vous ayez accès à l'équipement. Les genouillères ne permettent pas d'appliquer adéquatement une pression directe.
- Dans le contexte des soins tactiques sur le terrain, appliquer une pression directe en plaçant deux doigts directement sur le vaisseau lésé, ou appliquer une pression indirecte sur un point de pression proximal à la plaie avec la paume de la main, le genou ou le coude.

Si la situation se prête à la pose d'un garrot de membre

- Description
 - Tout saignement d'un bras ou d'une jambe provenant d'une plaie assez éloignée de la région inguinale ou axillaire pour permettre un contrôle proximal de l'hémorragie par la pose d'un garrot. Utiliser uniquement un garrot de membre recommandé :
 - a. Garrot tourniquet
 - i. Garrot CAT (Combat Application Tourniquet)
 - ii. Garrot à tourniquet SOF Tactical Tourniquet-Wide (SOFTT-W)
 - b. Garrot pneumatique
 - i. Garrot EMT (Emergency and Military Tourniquet)
 - Amputation : Il n'y a pas lieu de faire de distinction entre les hémorragies artérielles et les hémorragies veineuses. Le garrot est placé sur le membre le plus près possible de la plaie (généralement de 2 à 3 doigts de largeur au-dessus du niveau de l'amputation, mais pas sur une articulation; directement sur la peau) et serré jusqu'à ce que le saignement cesse. Les saignements de la moelle osseuse sont normaux et n'indiquent pas une inefficacité du garrot. Un saignement lent de la moelle doit être maîtrisé au moyen d'un pansement et de l'élévation du membre blessé après l'évaluation et la prise en charge des blessures mettant la vie en danger (M.A.R.C.H.E.).
 - Le garrot appliqué sur un membre amputé ne doit pas être retiré. Une ceinture pelvienne doit être appliquée avant de déplacer un patient ayant subi une amputation d'un membre inférieur à la suite d'une explosion. Si cela est tactiquement possible, nettoyer la partie amputée en la rinçant doucement avec une solution de lactate de Ringer ou de SP. Envelopper la partie amputée de gaze stérile humidifiée avec une solution RL ou NS et la placer dans un sac ou conteneur en plastique. Après avoir étiqueté le sac ou le contenant, le placer dans un contenant extérieur rempli de glace concassée. Ne pas congeler la pièce en la plaçant directement sur la glace ou en ajoutant un autre liquide de refroidissement, comme de la glace sèche. Tenir hors de la vue de la victime.

- Pour qu'un garrot soit efficace, la structure osseuse sous-jacente doit être suffisamment intacte et stable. Dans les cas où la structure squelettique sous-jacente est considérablement compromise (p. ex. traumatisme complexe par onde de souffle, membre mutilé), le Personnel Médical au Combat peut devoir appliquer le garrot en position très proximale (« haut et serré »).
- Membre préservé : Lorsqu'il est possible de le faire sur le plan anatomique, il faut appliquer un garrot pour la prise en charge initiale de toute hémorragie potentiellement mortelle. Évaluation, remplacement ou conversion ultérieurs (protocole 3.2 et procédure 8.2).

¹. Hémorragie externe massive non évidente : en l'absence d'une hémorragie externe évidente ou après la prise en charge d'une hémorragie externe évidente, l'évaluation doit commencer à la région inguinale, puis aux deux jambes, au cou, aux axillaires, et enfin aux deux bras.

Soins sous le feu ennemi/sous la menace

- Appliquer le garrot CAT (Combat Application Tourniquet) par-dessus les vêtements, à proximité immédiate du ou des sièges de l'hémorragie. Si l'emplacement de l'hémorragie est évident au premier coup d'œil, appliquer le garrot de 2 à 3 doigts de largeur au-dessus de la plaie, mais pas sur une articulation. Si le siège de l'hémorragie potentiellement mortelle n'est pas immédiatement apparent, placer le garrot « haut et serré » (au point le plus proximal possible) sur le membre blessé.

Procédure d'application du garrot CAT :

1. Commencer par serrer la sangle en tirant fermement sur celle-ci, de façon à ce qu'elle soit bien tendue.
2. Faire tourner la tige jusqu'à l'arrêt du saignement et l'abolition du pouls distal.
3. Placer la tige dans la pince pour la bloquer.
4. Faire passer la bande entre les pinces, par-dessus la tige. Bloquer la tige et la bande avec la sangle portant la mention TIME. Noter l'heure d'application du garrot.
5. Si le saignement continue ou reprend à tout moment, vérifier que le premier garrot a été appliqué correctement et envisager la pose d'un deuxième garrot directement au-dessus (en position proximale) du premier. En fonction de la situation tactique, le Personnel médical au Combat peut choisir d'appliquer directement un garrot « haut et serré » (aussi proximal que possible). Si le TQ initial a été appliqué haut et serré, appliquer un 2^e garrot directement en dessous (position distale).
6. Si la pose de deux garrots en position distale par rapport aux articulations du genou ou du coude est inefficace, appliquer un troisième garrot à mi-cuisse ou au-dessus du coude.
7. Indiquer l'heure d'application du garrot sur l'étiquette de triage, sur le front du patient ou sur le garrot (p. ex. G 2230).

Soins tactiques sur le terrain

- Évaluer visuellement le patient. Découper les vêtements pour exposer la plaie ou le siège du saignement.
- Si le garrot a été mis en place dans le contexte de la prestation de soins sous le feu ou sous la menace, évaluer son efficacité.
- Pour les hémorragies nouvellement détectées ou non maîtrisées auparavant, il est préférable d'utiliser un garrot SOFTTW (SOF Tactical Tourniquet-Wide) ou un garrot EMT (Emergency Medical Tourniquet).
- Appliquer le garrot sur l'extrémité :
 1. Directement sur la peau; positionner le garrot à 2 ou 3 doigts d'espace au-dessus de la plaie; ne pas l'appliquer sur une articulation; éviter de poser le garrot sur le hiatus adducteur en le plaçant au moins 5 cm au-dessus de l'épicondyle fémoral interne.
 2. Faire tourner la tige ou pomper de l'air dans le garrot EMT jusqu'à ce que l'hémorragie s'arrête et que le pouls distal disparaisse.
 3. Si le saignement continue ou reprend, vérifier que le premier garrot a bien été posé et envisager d'appliquer un deuxième garrot directement au-dessus (en position proximale) du premier.
 4. Si la pose de deux garrots en position distale par rapport aux articulations du genou ou du coude est inefficace, appliquer un troisième garrot à mi-cuisse ou au-dessus du coude.
 5. Indiquer l'heure d'application du garrot sur l'étiquette de triage, sur le front du patient ou sur le garrot (p. ex. G 2230).
 6. Réévaluer fréquemment¹

- **Note :** Dans le cadre de soins tactiques sur le terrain (STT) ou de soins administrés dans le cadre d'une évacuation tactique (TACEVAC) : Avant tout déplacement d'un patient ayant un garrot de membre, le membre doit être immobilisé lorsque cela est tactiquement possible afin de préserver l'efficacité du garrot (ne pas retarder l'évacuation).

¹. Le garrot SOFTT-W ou le garrot EMT sont les options préférées lors des STT, mais pour le confort du patient et pour réduire les lésions tissulaires, le garrot EMT est considéré comme le meilleur choix (s'il est disponible et s'il peut être utilisé en toute sécurité).

Pour une blessure qui NE se prête PAS à l'utilisation d'un garrot sur un membre (ou si le garrot mis en place sur le membre n'a pas été efficace).

Soins sous le feu ennemi/sous la menace

- Appliquer une pression directe ou indirecte avec la main ou le genou si le contexte tactique le permet.

Soins tactiques sur le terrain

- Tamponner les plaies avec un pansement hémostatique.

****Important :** Il ne faut pas tamponner les plaies situées dans la cavité abdominale, thoracique ou crânienne.

Procédure de tamponnement :

1. Exercer une pression avec deux doigts (si possible) directement sur le vaisseau endommagé; et/ou une pression indirecte sur un point de pression proximal de la plaie avec la paume de la main, le genou ou le coude.
2. Exposer et évaluer la plaie (essuyer la plaie pour éliminer les débris et les caillots de sang).
3. Préparer et enlever la gaze de l'emballage stérile.
4. Cesser lentement d'appliquer une pression directe ou indirecte pour localiser la source du saignement par exploration de la plaie avec le doigt (« sentir le saignement »).
5. Faire une petite boule avec l'extrémité de la gaze. Tout en maintenant une pression continue avec le doigt, faire passer la gaze sous le doigt, en tamponnant la plaie vers la source du saignement. Une pression indirecte simultanée est préférable si elle est possible.
6. Tamponner toute la cavité de la plaie et la remplir hermétiquement avec une gaze hémostatique approuvée³. Veiller à ce qu'aucune poche d'air ne soit créée pendant le tamponnement. La gaze doit déborder de la cavité (cela permet de transmettre la pression de surface à la source du saignement à l'intérieur de la plaie).
7. Maintenir une pression directe pendant 5 minutes^{4,5,6}.
8. Si le tamponnement est efficace, appliquer un pansement compressif directement sur la plaie pour continuer à exercer une pression.
9. Si l'on ne parvient à contrôler le saignement d'aucune façon et que le Personnel Médical au Combat juge que la perte de sang est trop importante pour tenter un tamponnement, envisager d'appliquer un garrot et communiquer avec l'AMS.

Si la blessure se prête à un garrot jonctionnel (ou pour une hémorragie aux extrémités lorsque les autres mesures de contrôle de l'hémorragie ont échoué)

Une hémorragie jonctionnelle est une hémorragie compressible de l'aîne proximale au ligament inguinal, des fesses, de la région fessière et pelvienne, du périnée, des aisselles et de la ceinture scapulaire, ainsi que de la base du cou. L'hémorragie jonctionnelle comprend également les hémorragies des membres provenant de régions trop proximales pour permettre une utilisation efficace de garrots aux extrémités.

Si le siège de l'hémorragie se prête à l'utilisation d'un garrot jonctionnel (région inguinale uniquement), appliquer immédiatement un garrot jonctionnel recommandé. Ne pas retarder l'application du garrot jonctionnel une fois qu'il est prêt à l'emploi. Appliquer des pansements hémostatiques par pression directe si aucun garrot jonctionnel n'est disponible ou pendant que le garrot jonctionnel est préparé en vue de son utilisation. Un garrot jonctionnel peut également être appliqué en cas d'hémorragie d'un membre inférieur qui n'a pas pu être contrôlée par d'autres moyens (comme un dispositif de contrôle indirect de l'hémorragie).

- **Le tamponnement seul doit être utilisé en cas d'hémorragie jonctionnelle à partir de la région axillaire.**

¹. Faire preuve de vigilance au cours des 10 premières minutes de l'application, car il faut tenir compte de la relaxation musculaire et des saignements subséquents; pendant et après le mouvement du patient; et après toute période où le patient n'a pas fait l'objet d'une surveillance.

². Occlusion par compression du vaisseau sanguin contre des structures anatomiques (p. ex. des os).

³. Si aucun agent hémostatique n'est disponible, utiliser une gaze ordinaire ou un tissu propre pour tamponner la plaie.

⁴. Ne pas tenir compte des instructions du fabricant de la gaze de combat (3 minutes), et utiliser la technique appropriée (appliquer une pression avec les deux mains, en gardant les coudes bloqués et le poids du corps bien au-dessus de la plaie).

⁵. Si aucun pansement hémostatique n'est disponible, utiliser de la gaze ordinaire et maintenir la pression pendant 10 minutes.

⁶. Si le pansement hémostatique ne permet pas de maîtriser le saignement après l'application d'une pression adéquate, retirer le pansement hémostatique et faire une deuxième tentative en appliquant un nouveau pansement hémostatique. Si la deuxième tentative de tamponnement échoue, appliquer un garrot.

8.4 Pose d'un garrot jonctionnel SAM®

(uniquement pour la région inguinale)

Procédure :

1. Faire glisser la ceinture sous le patient, en positionnant le dispositif de compression cible (TCD) au-dessus de la zone à comprimer. Utiliser de la gaze ou un pansement hémostatique si le dispositif est placé directement sur une plaie. Pour une application bilatérale, utiliser un deuxième TCD.
2. Maintenir le TCD en place et attacher la ceinture à l'aide de la boucle.
3. Tirer les POIGNÉES BRUNES de façon à les éloigner l'une de l'autre jusqu'à ce que la boucle se ferme. Un clic se fera entendre. Fixer l'extrémité libre de la ceinture à la bande Velcro. Un deuxième clic pourrait se faire entendre une fois la ceinture bien en place.
4. Utiliser la pompe manuelle pour gonfler le TCD jusqu'à ce que l'hémorragie cesse.
5. **Attacher les pieds du patient (à l'aide d'un nœud en 8).**
6. Surveiller le patient pendant le déplacement/transport pour contrôler l'hémorragie et ajuster le dispositif au besoin.
7. **POUR RETIRER LE TCD : Détacher la ceinture¹**

¹: ATTENTION : Le garrot jonctionnel SAM® est destiné à être laissé en place jusqu'à un maximum de quatre heures. Retirer uniquement dans un hôpital pluridisciplinaire offrant des soins définitifs. Effectuer des pompes manuelles supplémentaires peut s'avérer nécessaire en cas de changement d'altitude. Si le changement d'altitude est préoccupant, une seringue peut être utilisée pour remplir le TCD d'eau, de solution saline ou d'un autre liquide non compressible.

Fracture pelvienne présumée

1. Description/évaluation

- La perte de sang est la principale cause de décès chez les patients souffrant de fractures pelviennes (PHTLS). Le bassin étant un os solide et difficile à fracturer, les patients souffrant de fractures pelviennes présentent souvent des lésions associées.
- Voici quelques exemples de fractures pelviennes : fractures de la branche pubienne (généralement non associées à une hémorragie interne importante); fractures acétabulaires (peuvent être associées à une hémorragie interne importante); fractures de la ceinture pelvienne (pouvant entraîner une hémorragie potentiellement mortelle).
- Les fractures de la ceinture pelvienne sont généralement classées en trois catégories :
 - Fractures par compression latérale (fréquence de 60-70 %).
 - Fractures par compression antéro-postérieure, aussi appelées fractures en livre ouvert (fréquence de 15-20 %).
 - Fractures de cisaillement vertical (fréquence de 5-15 %).
- La détection d'une fracture du bassin dans un milieu préhospitalier est difficile et ne doit pas reposer uniquement sur l'évaluation de la ceinture pelvienne (voir la section Indications ci-dessous). Les stratégies d'identification des fractures pelviennes dans un milieu préhospitalier comprennent la détermination des facteurs de risque et des signes et symptômes. Les constatations à l'examen physique ne sont, en général, pas fiables pour cerner une fracture pelvienne. Par conséquent, le Personnel Médical au Combat doit d'abord évaluer la présence d'indications pour la pose d'une ceinture pelvienne (ci-dessous) avant de procéder à l'examen physique. Si l'une des indications est présente, il n'est pas nécessaire de poursuivre l'évaluation du bassin, et il convient d'appliquer une ceinture pelvienne avant de déplacer le patient.
- Au besoin, le bassin ne devrait être évalué qu'une seule fois par un AMS. Exercer des pressions sur le bassin (pelvic springing) comme technique d'évaluation est un mauvais prédicteur de la présence ou de l'absence de fracture pelvienne. L'examen doit commencer par une légère palpation et évoluer vers une légère pression manuelle antérieure à postérieure, et sur les côtés. Cette pression peut permettre d'identifier une crépitation ou une instabilité, et tout inconfort ou sensibilité est une indication pour la pose d'une ceinture pelvienne.
- Le technicien médical de combat doit, en cas de suspicion de fracture pelvienne, utiliser une ceinture pelvienne ou toute autre attelle pelvienne pour stabiliser les fractures pelviennes instables; fermer un anneau pelvien rompu; et réduire le volume du bassin, évitant ainsi d'endommager davantage les structures environnantes et réduisant les risques d'hémorragie.

- Le déplacement d'un patient souffrant d'une fracture du bassin constitue un autre défi. Le déplacement ou le retournement en bloc peut déplacer des fragments osseux même si une attelle est appliquée (en particulier pour les fractures par compression latérale et les fractures par cisaillement vertical). La meilleure façon de déplacer un patient chez qui on soupçonne une fracture pelvienne peut être d'utiliser une civière cuillère ou de soulever directement le patient tout en assurant l'immobilisation de la colonne et en le plaçant sur une planche dorsale longue. À des fins d'évaluation, de traitement ou de positionnement, il est possible d'effectuer un pivotement maximal d'environ 15°.

Indications

- Traumatisme pelvien pénétrant ou contondant
- Hypotension inexpliquée en présence d'une lésion par souffle ou d'un traumatisme contondant présumé ou confirmé
- Lésion par effet de souffle avec amputation complète ou partielle d'un membre inférieur
- Patient se plaignant d'une douleur pelvienne ou d'une sensibilité pelvienne à l'examen

Des attelles pour fracture pelvienne suspectée doivent être appliquées avant de déplacer le patient

8.5 Pose d'un garrot jonctionnel SAM®

Procédure :

1. Placer soigneusement le patient en décubitus dorsal en veillant à ce que la ceinture du dispositif soit placée sous le bassin.
2. Les membres inférieurs doivent être en adduction et en rotation interne.
3. Aligner le centre du dispositif avec les grands trochanters.
4. Réduire lentement la tension (en créant une compression circonférentielle simultanée) et fixer le dispositif conformément aux recommandations du fabricant.
5. Finaliser la stabilisation en mettant du rembourrage entre les jambes (si la situation tactique le permet), puis attacher les pieds de la victime (à l'aide d'un nœud en 8) si cela n'a pas déjà été fait.
6. Consigner la date et l'heure de l'application.

8.6 Dispositif de stabilisation pelvienne Arrow® T-POD™

Procédure :

1. Placer soigneusement le patient en décubitus dorsal en veillant à ce que la ceinture du dispositif soit placée sous le bassin.
2. Les membres inférieurs doivent être en adduction et en rotation interne.
3. Aligner le milieu du dispositif avec les grands trochanters.
4. Enrouler le T-Pod autour du bassin du patient et couper l'excédent de la ceinture du T-Pod en laissant le bassin exposé sur une largeur de 6 à 8 po (à titre de référence 8.6, le T-Pod a une largeur de 8 po).
5. Installer le dispositif de serrage.
6. Serrer lentement le T-Pod jusqu'à ce que le bassin soit stabilisé.
7. Finaliser la stabilisation au moyen d'une attelle sur les membres et de l'ajout de rembourrage entre les jambes (si cela est tactiquement possible), puis fixer les pieds du patient (à l'aide d'un nœud en 8), si cela n'a pas déjà été fait.
8. Consigner la date et l'heure de l'application.

Dispositifs de stabilisation pelvienne improvisés

- Ceinture du patient, harnais pelvien Sam, KED installé à l'envers, couverture, 2 x bandages triangulaires, sangles élastiques de SAGER, etc.
- Comme ci-dessus, le centre du dispositif choisi doit être aligné avec le grand trochanter.

8.7 Tampon Nasal Rapid Rhino

Indications :

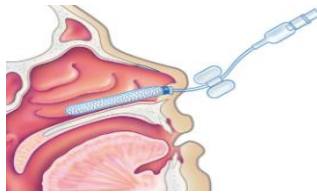
- Protocole 3.6 Autres hémorragies externes, saignement nasal antérieur provenant d'un site qui n'est pas clairement visible. Échec de la compression nasale.

Contre-indications :

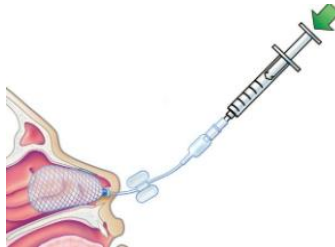
- Fracture de la base du crâne possible ou confirmée
- Traumatisme maxillo-facial ou nasal (osseux) important
- Instabilité des voies respiratoires

Procédure

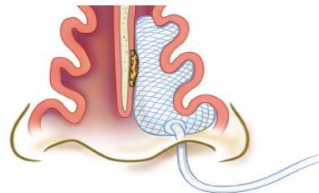
1. Retirer le dispositif de son emballage. Tremper dans de l'eau stérile pendant au moins 30 secondes COMPLÈTES.
2. Insérer le tampon dans la narine parallèlement à la cloison septale ou le long de la face supérieure de la voûte du palais, jusqu'à ce que l'indicateur bleu ait juste dépassé l'entrée de la narine (dans l'entrée de la narine).



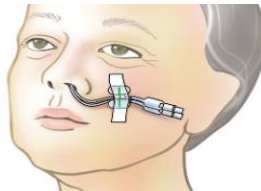
3. À l'aide d'une seringue de 20 ml, gonfler lentement le dispositif RAPID RHINO en utilisant uniquement de l'AIR. Observer le ballonnet pilote pour un suivi direct au toucher. Arrêter le gonflage lorsque le ballonnet pilote s'arrondit et qu'il est suffisamment ferme au toucher.



4. Gonfler le ballonnet pour réaliser un léger tamponnement à faible pression, en insérant le revêtement en CMC directement dans la zone hémorragique.



5. Quand la pression du ou des ballonnets est suffisante, faire asseoir le patient pendant 15 à 20 minutes avant sa sortie. Le ou les ballonnets peuvent devoir être gonflés davantage pour éviter tout déplacement du dispositif. Après évaluation du ballonnet pilote, fixer le cathéter de gonflage sur la joue du patient avec un ruban adhésif en préparation à la sortie.



6. Le dispositif peut rester en place de 24 à 72 heures avant d'être retiré ou que le patient soit évalué. Avant de retirer le tampon, retirer l'air de la poire à l'aide d'une seringue

8.8 Procédure d'utilisation d'un tampon nasal

Indications :

- Protocole 3.6 Autres hémorragies externes, saignement nasal antérieur provenant d'un site qui n'est pas clairement visible. Échec de la compression nasale.

Contre-indications :

- Fracture de la base du crâne possible ou confirmée
- Traumatisme maxillo-facial ou nasal (osseux) important
- Instabilité des voies respiratoires

Procédure :

1. Appliquer une pression directe pendant 20 minutes sur la pression nasale antérieure de la partie cartilagineuse du nez.
2. Si la manœuvre ne permet pas de contrôler l'hémorragie, une approche plus efficace est nécessaire. Si un caillot empêche de voir d'où vient le saignement, demander au patient de se moucher.
3. Il faut veiller à ce que le patient soit assis bien droit avec la tête légèrement inclinée vers l'avant pour éviter que le sang ne s'écoule dans l'arrière de la gorge.
4. Demander au patient de respirer par la bouche pendant la procédure.
5. D'une main, tenir le nez du patient ouvert en pinçant légèrement les narines.
6. Utiliser l'autre main pour insérer le tampon dans la narine qui saigne. Insérer le tampon délicatement le long de la cloison septale en l'avançant aussi loin que possible sans provoquer de douleur ou de pression excessive.
7. Veiller à ce que le tampon soit placé fermement contre le point de saignement (généralement la partie antérieure de la cloison nasale). **Ne pas** mettre en place le tampon par la **force**.
8. En cas de résistance ou si le patient ressent un inconfort important, arrêter l'insertion et vérifier la taille du tampon, ou ajuster sa position pour que le patient ne soit pas inconfortable.
9. Fixer la corde sur le côté de la joue du patient. Le patient peut conserver le tampon de 24 à 72 heures avant qu'un suivi soit fait et qu'il soit retiré.
10. Observer attentivement le patient pour déceler tout signe d'inconfort, de difficulté respiratoire ou de saignement important. Si le saignement ne s'arrête pas ou s'aggrave, des mesures ou des interventions supplémentaires peuvent être nécessaires. Communiquer avec l'AMS.

8.9 Procédure de pansement d'une blessure au cou

Cou

- **Description :**

- Un saignement pulsatile du cou a généralement pour source une lésion de l'artère carotide. Sur le terrain, les deux conséquences principales de ce type de blessure sont l'exsanguination et l'obstruction des voies respiratoires par suite de la compression causée par l'hématome en expansion. Par conséquent, il est nécessaire de procéder presque simultanément à la maîtrise de l'hémorragie et à l'ouverture définitive des voies respiratoires.

Procédure (tamponnement) :

1. Lors de la consultation initiale, appliquer une pression avec les doigts (si possible) directement sur le vaisseau endommagé ou une pression directe sur la plaie. Toujours chercher une plaie de sortie.
2. Diminuer lentement la pression pour localiser la source du saignement par une exploration digitale de la plaie (« sentir le saignement »).
3. Exposer et évaluer la plaie (essuyer la plaie pour éliminer les débris et les caillots de sang). Lors de l'évaluation de la plaie, s'assurer que les voies respiratoires n'ont pas été touchées.
4. En cas d'atteinte des voies respiratoires, les dégager conformément au protocole sur les voies respiratoires.
5. Si la plaie est assez grande pour être tamponnée, la tamponner avec une gaze hémostatique approuvée :
6. Faire une petite boule avec l'extrémité de la gaze.
7. Insérer cette petite boule de gaze dans la cavité de la plaie.
8. En maintenant une pression continue avec les doigts, continuer à injecter de la gaze dans le sillon de la plaie.
9. Tamponner la plaie vers la source du saignement en suivant la cavité de la plaie.
10. Tamponner toute la cavité de la plaie et la remplir hermétiquement avec une gaze hémostatique. Veiller à ce qu'aucune poche d'air ne soit créée pendant le tamponnement.
11. La gaze doit déborder de la cavité (cela permet de transmettre la pression de surface à la source du saignement à l'intérieur de la plaie).

REMARQUE : Si aucun pansement hémostatique n'est disponible, il est possible d'utiliser de la gaze ordinaire.

12. Une fois la cavité de la plaie complètement tamponnée, maintenir une pression directe pendant 5 minutes. Ignorer les instructions du fabricant de la gaze hémostatique pour usage militaire (3 minutes).
13. Si de la gaze ordinaire est utilisée, exercer une pression pendant 10 minutes.
14. Si le tamponnement est efficace, appliquer un pansement compressif approuvé directement sur la plaie, en le fixant sur le côté controlatéral dans l'aisselle pour continuer à maintenir la pression.
15. Si le pansement hémostatique ne permet pas de maîtriser le saignement après l'application d'une pression adéquate, retirer le matériel et faire une deuxième tentative en appliquant un nouveau pansement hémostatique.
16. Si, après la deuxième tentative de pansement le saignement n'est toujours pas maîtrisé, communiquer avec l'AMS pour obtenir des directives.
17. Si la plaie est trop petite et qu'il est impossible de tamponner la plaie ou d'y accéder avec les doigts, appliquer un pansement compressif.
18. Si une sonde de Foley est insérée, s'assurer que l'extrémité distale de la sonde de Foley a été fixée ou nouée pour éviter tout saignement dans la sonde.
19. Lors de la réévaluation, en cas de signes d'obstruction imminente des voies respiratoires ou d'hématome en expansion, sécuriser les voies aériennes conformément au protocole sur les voies respiratoires.

****Considérations importantes :**

- La maîtrise de l'hémorragie et l'ouverture définitive des voies respiratoires se produisent souvent presque simultanément.
- Un saignement pulsatile du cou a généralement pour source une lésion de l'artère carotide. Il peut s'agir d'une plaie très difficile à panser et pour laquelle il est difficile de contrôler efficacement le saignement.
- Les trois principales conséquences de cette blessure sur le terrain sont les suivantes :
 1. exsanguination;
 2. perte des voies respiratoires due à la compression par l'hématome en expansion;
 3. infiltration d'hématome dans les voies respiratoires.

8.10 Hémorragie d'organes abdominaux éviscérés

Description

- Pour la prise en charge des hémorragies importantes provenant d'organes abdominaux éviscérés.

Procédure :

1. Rincer avec un liquide propre pour éliminer le gros de la contamination.
2. Si la source du saignement est visible, utiliser un pansement hémostatique de type gaze et pincer avec les doigts pendant 5 minutes.
3. Si la source du saignement n'est pas visible, couvrir la zone avec un pansement hémostatique de type gaze sans exercer de pression.
4. Recouvrir délicatement la partie exposée de l'intestin avec un pansement humide et stérile ou une couverture stérile imperméable à l'eau (p. ex. Saran Wrap).
5. Éviter le refroidissement par évaporation, car le contenu abdominal exposé entraînera une perte de chaleur plus rapide.
6. Ne pas réduire l'éviscération hémorragique; ne pas refermer la peau par quelque moyen que ce soit; ne pas tamponner la cavité abdominale.

8.11 Application de l'attelle CT-6

Indications

- Fracture de la diaphyse fémorale
- L'attelle CT-6 peut être utilisée comme attelle rigide sans traction (p. ex. fracture du tibia-péroné, fracture adjacente au genou).

Contre-indications

- Patient présentant d'autres blessures mettant sa vie en danger; on ne doit pas consacrer du temps à l'application d'une attelle de traction
- Fracture pelvienne
- Fracture présumée du col fémoral (hanche)
- Fracture sus-condylienne de la tête distale du fémur
- Fracture présumée adjacente au genou (il est possible d'utiliser une attelle de traction comme attelle rigide dans cette situation, mais la traction ne doit pas être appliquée)
- Fracture/amputation de la cheville et du pied

Procédure :

1. Tenir la jambe à la cheville et au pied. Appliquer une légère traction pour redresser la fracture.
2. Prendre la mesure sur la jambe non blessée; il faut **laisser 6 po sous le talon**.
3. Régler l'attelle CT-6 à la bonne longueur et fixer la sangle supérieure autour de la hanche du patient.
4. Retirer la botte du patient et vérifier le pouls distal.
5. Installer la sangle de traction de manière sûre et serrée autour de la cheville du patient, au-dessus de la malléole.
6. Appliquer une traction modérée à l'aide de la poulie pour stabiliser l'attelle.
7. Attacher les sangles à la jambe du patient.
8. Commencer à appliquer une traction jusqu'à ce que la douleur soit soulagée, que le pouls distal soit revenu ou que les jambes du patient soient de la même longueur.
9. Bloquer le dispositif de traction à l'aide d'un nœud et glisser l'excédent de corde dans la sangle du bas.
10. Vérifier le pouls distal.
11. Placer une couverture entre les jambes du patient et attacher les deux jambes ensemble.
12. Si l'extrémité osseuse d'une fracture ouverte rentre dans la plaie pendant la pose de l'attelle, il faut l'indiquer dans le dossier du patient.

Hémorragie externe causée par une fracture ouverte

- Vérifier le pouls distal.
- Soutenir la jambe.
- Couvrir la plaie d'un pansement stérile.
- Placer un rembourrage épais sur la longueur des deux côtés de la fracture, par-dessus le pansement pour protéger les extrémités des os et fixer le rembourrage en place avec du ruban adhésif.
- Appliquer le pansement compressif de façon assez serrée pour exercer une pression sur le rembourrage (et non sur l'os fracturé).
- Vérifier le pouls distal.
- Immobiliser la jambe.

Pour toutes les autres plaies externes qui saignent, les options comprennent :

- Appliquer un pansement compressif.
- Pour les petites plaies qu'il est impossible de tamponner, envisager d'insérer un cathéter de Foley si un pansement compressif ne suffit pas à maîtriser l'hémorragie.
- Si la plaie est importante, l'emballer avec un agent hémostatique et de la gaze non hémostatique. Appliquer ensuite un pansement compressif.
- Les lacérations longues et profondes qui saignent peuvent être traitées par des agrafes.

Fracture du fémur

- **Description**

- L'hémorragie interne est également fréquente en cas de traumatisme musculosquelettique. Elle peut résulter de lésions des principaux vaisseaux sanguins (dont beaucoup sont situés à proximité des os longs du corps), d'une rupture des muscles, ou de la moelle des os fracturés. Une fracture peut s'accompagner d'une perte de sang importante. La perte de sang interne causée par une fracture du fémur est d'environ 1 000 ml à 2 000 ml (PHTLS). Une fracture du fémur qui saigne combinée à d'autres sources d'hémorragie peut rapidement compromettre l'état hémodynamique du patient. Par conséquent, il est important de poser une attelle appropriée en cas de fracture présumée du fémur.

8.12 Techniques de prise en charge des voies respiratoires

Une intervention au niveau des voies respiratoires est requise si :

Les voies respiratoires doivent être protégées :

- Définition :
 - Diminution du niveau de conscience.
- Traitement :
 - Envisager d'appliquer les techniques d'assistance respiratoire de base, y compris l'ouverture des voies respiratoires à l'aide des manœuvres de base (prise tête-mâchoire, la luxation en avant de la mâchoire inférieure, le soulèvement du menton, la position latérale de sécurité (en l'absence de lésions de la colonne vertébrale); l'aspiration; la mise en place d'une canule nasopharyngée; la mise en place d'une canule oropharyngée; et le recours au ballon-masque avant de passer aux techniques d'assistance respiratoire avancée.
 - Envisager l'utilisation d'un dispositif supraglottique en cas de transport de longue durée.
 - À effectuer pendant les soins tactiques sur le terrain, si le contexte le permet.

Obstruction imminente des voies respiratoires :

Définition :

- Hématome/masse en expansion provoquant une distorsion des voies respiratoires
- Difficulté à dégager les sécrétions, le sang ou le mucus des voies respiratoires après une blessure
- Anaphylaxie
- Brûlure aux voies respiratoires
- Ventilation et oxygénation préservées

Cas particuliers :

- Le dispositif supraglottique ne protège pas les voies respiratoires contre l'aspiration.
- Traitement :
 - Envisager d'appliquer les techniques d'assistance respiratoire de base, y compris l'ouverture des voies respiratoires à l'aide des manœuvres de base (prise tête-mâchoire, la luxation en avant de la mâchoire inférieure, le soulèvement du menton, la position latérale de sécurité (en l'absence de lésions de la colonne vertébrale); l'aspiration; la mise en place d'une canule nasopharyngée; la mise en place d'une canule oropharyngée; le dispositif supraglottique; et le recours au ballon-masque avant de passer aux techniques d'assistance respiratoire avancée.
 - Dispositif supraglottique; faire une tentative par voie orotrachéale, puis passer à l'assistance respiratoire chirurgicale.

Obstruction mécanique/blessure directe :

- Définition :
 - Lésions trachéales directes contondantes ou pénétrantes et blocages mécaniques en raison du bol alimentaire, d'un corps étranger ou d'un affaissement de la langue qui altèrent la ventilation et l'oxygénation.
- Traitement :
 - Envisager d'appliquer les techniques d'assistance respiratoire de base, y compris l'ouverture des voies respiratoires à l'aide des manœuvres de base (prise tête-mâchoire, luxation en avant de la mâchoire inférieure, le soulèvement du menton, la position latérale de sécurité (en l'absence de lésions de la colonne vertébrale); l'aspiration.
 - Balayer avec les doigts pour retirer les corps étrangers.
 - Effectuer des compressions thoraciques ou la manœuvre de Heimlich en cas d'étouffement.
 - Envisager la possibilité d'accéder aux voies respiratoires directement par la lésion trachéale si possible.
 - Considérer l'assistance respiratoire chirurgicale en dernier recours.

Incapacité à s'oxygéner :

- **Définition :**
 - $SPO_2 < 92\%$ à l'air ambiant.
- **Traitement :**
 - Rechercher les causes respiratoires, par exemple un pneumothorax sous tension, un volet costal, une brûlure circonférentielle à la poitrine, etc.
 - Permettre à la victime consciente d'adopter toute position qui protège le mieux ses voies respiratoires, notamment la position assise ou inclinée vers l'avant en l'absence de lésion de la colonne vertébrale.
 - Envisager d'appliquer les techniques d'assistance respiratoire de base : ouverture des voies respiratoires à l'aide des manœuvres de base (prise tête-mâchoire, luxation en avant de la mâchoire inférieure, soulèvement du menton, position latérale de sécurité (en l'absence de lésions de la colonne vertébrale); mise en place d'une canule nasopharyngée; mise en place d'une canule oropharyngée; utilisation d'un dispositif supraglottique et recours au ballon-masque pour assister la respiration (si nécessaire).
 - a. Fournir de l'oxygène d'appoint, si possible, pour maintenir la saturation $>92\%$.

8.13 Principes de pose d'une canule nasopharyngée/oropharyngée

Indications pour la pose d'une canule nasopharyngée :

- Patient qui présente une altération de l'état de conscience.
- Patient incapable de maintenir des voies respiratoires dégagées.
- La canule nasopharyngée peut être utilisée à titre prophylactique, si tolérée, chez le patient conscient dont les voies respiratoires sont dégagées, si le technicien médical soupçonne que l'état de conscience général du patient peut se détériorer rapidement ou qu'une surveillance régulière du patient ou de ses voies respiratoires n'est pas possible.

Contre-indications :

- AUCUN élément probant ne permet de conclure que les fractures faciales/basilaires du crâne constituent une contre-indication à la mise en place d'une canule nasopharyngée. Une technique d'insertion adéquate devrait minimiser le risque.
- Le patient n'a pas besoin d'un dispositif pour sécuriser les voies aériennes.

Complications :

- Un saignement causé par l'insertion peut être une complication.
- Un léger saignement du nez après l'insertion de la canule ne signifie pas qu'il faut l'enlever.

Mesures – Principes d'insertion d'une canule nasopharyngée :

- La longueur de la canule nasopharyngée est importante. Elle doit être suffisamment longue pour permettre le passage de l'air entre la langue et le pharynx postérieur du patient.
- La distance entre la narine du patient et le lobe de son oreille permet d'obtenir une bonne estimation de la taille adéquate.
- Dans le cas d'une canule nasopharyngée réglable, déplacer la bride vers la position qui correspond au bout du nez lors de l'établissement de la taille.

Insertion :

1. Placer la tête et le cou du patient dans une position neutre alignée.
2. Sélectionner la narine la plus grande et la moins déviée ou obstruée.
3. Mesurer la canule nasopharyngée.
4. Lubrifier l'extrémité distale de la canule nasopharyngée avec un lubrifiant à base aqueuse, en veillant à ne pas obstruer la lumière du dispositif.
5. Tirer doucement le bout du nez vers l'arrière (nez « de cochon »).
6. L'insertion devrait se faire dans la direction antéro-postérieure le long du plancher de la fosse nasale.
7. Le biseau doit être orienté vers le septum :
 - a. Pour la narine droite : Insérer la canule nasopharyngée directement dans la narine en suivant la courbure naturelle des voies respiratoires.
 - b. Pour la narine gauche : Retourner la canule nasopharyngée (de façon à ce que le biseau soit orienté vers le septum) et l'insérer directement dans la narine jusqu'à atteindre le pharynx postérieur. Faire pivoter la canule nasopharyngée de 180 degrés et la pousser dans le pharynx.
8. En cas de résistance à l'extrémité postérieure de la narine, une légère rotation d'avant en arrière de la canule nasopharyngée entre les doigts aidera généralement à la faire passer au-delà des cornets de la fosse nasale.
9. S'il continue d'y avoir une résistance, ne pas tenter de forcer le passage malgré l'obstruction, mais plutôt retirer la canule, lubrifier de nouveau l'extrémité distale et insérer la canule dans l'autre narine.
10. Poursuivre l'insertion jusqu'à ce que le rebord de la canule nasopharyngée se trouve au bord des narines antérieures ou jusqu'à ce que le patient ait un réflexe nauséeux.
11. Si le patient a des réflexes nauséeux ou tousse, cela peut être le signe que l'extrémité du tube de la canule nasopharyngée est en contact avec la partie supérieure du larynx et qu'il faut la retirer légèrement.
12. Vérifier la taille et le placement appropriés de la canule nasopharyngée en confirmant visuellement qu'elle a atteint le pharynx. Si la taille et l'insertion sont correctes, l'extrémité distale de la canule nasopharyngée ne devrait pas être visible, car elle se trouve en arrière de la base de la langue.

Indications pour la pose d'une canule oropharyngée :

- Patient incapable de maintenir des voies respiratoires dégagées.
- Les patients qui tolèrent facilement une canule oropharyngée doivent être considérés comme des candidats à l'insertion d'un dispositif supraglottique.

Contre-indications :

- Patient qui est conscient ou semi-conscient.
- Patient dont le réflexe pharyngé est intact.

Complications :

- Comme elle stimule le réflexe pharyngé, l'utilisation d'une canule oropharyngée peut entraîner des réflexes nauséeux, des vomissements et des laryngospasmes chez les patients conscients ou dont le réflexe nauséeux est intact.
- Si le dispositif est trop long, il peut pousser l'épiglotte sur l'ouverture du larynx, et ainsi obstruer le passage de l'air vers la trachée et provoquer une obstruction complète des voies respiratoires.
- Si le dispositif n'est pas inséré correctement, il peut repousser la langue dans les voies respiratoires, et ainsi provoquer une obstruction complète ou partielle.

Mesures – Principes d'insertion d'une canule oropharyngée :

- La distance entre le coin de la bouche et le lobe de l'oreille (ou l'angle de la mâchoire) est une bonne estimation de la taille correcte de la canule oropharyngée.

Insertion :

1. Insérer la canule oropharyngée à l'envers ou sur le côté et la tourner en place une fois que l'extrémité de la canule oropharyngée a passé la langue. Cette méthode ne devrait pas être utilisée pour les enfants.
2. Le rebord de la canule oropharyngée doit reposer contre la surface extérieure des dents du patient.
3. Si la canule oropharyngée provoque des réflexes nauséeux, la retirer et la remplacer par une canule nasopharyngée.
4. Si la canule oropharyngée est déplacée, la retirer et recommencer la procédure d'insertion. Ne pas la remettre en place. Elle pourrait repousser la langue en arrière et obstruer les voies respiratoires.

8.14 Principes d'insertion d'un dispositif supraglottique (i-gel®)

REMARQUE : UN DISPOSITIF SUPRAGLOTTIQUE NE PROTÈGE PAS LES VOIES RESPIRATOIRES CONTRE L'ASPIRATION

Indications :

- Patient dont les voies respiratoires ne restent pas dégagées (score ≤ 8 sur l'échelle de Glasgow ou absence de réflexe nauséeux)
- Arrêt cardio-respiratoire

Contre-indications :

- Présence d'un réflexe nauséeux.
- Trismus; ouverture limitée de la bouche; abcès pharyngolaryngé/périlaryngé; traumatisme ou masse.
- Patient souffrant de toute affection susceptible d'augmenter le risque d'estomac plein (p. ex. : hernie hiatale; septicémie; obésité morbide; grossesse; antécédents de chirurgie gastro-intestinale supérieure; etc.).

Mises en garde :

- Ne pas laisser la pression maximale de ventilation des voies respiratoires dépasser 40 cm H₂O.
- Ne pas utiliser une force excessive pour insérer le dispositif.
- Ne pas laisser l'appareil en place pendant plus de quatre heures.
- Ne pas réutiliser ni tenter de retraiter l'i-gel®.

Composants clés et fonctions connexes (i-gel® et Resus Pack)

- Description :
- Constitué de thermoplastique élastomère de qualité médicale, l'i-gel® est conçu pour créer une étanchéité anatomique, sans bourrelet gonflable, au niveau des structures pharyngées, laryngées et périlaryngées, tout en prévenant les traumatismes dus à la compression.

Types de présentation :

- i-gel
- Support de protection
- i-gel® Resus Pack
- i-gel®
- Support de protection
- Sangle de support des voies respiratoires
- Sonde d'aspiration 12FR
- Lubrifiant à base d'eau

Assembler l'équipement nécessaire :

- Sélectionner le dispositif de la taille appropriée :
Gamme de tailles et code de couleur :
Taille 1 : Nouveau-né de 2 à 5 kg (4 à 11 livres).
Taille 1.5 : Nourrisson de 5 à 12 kg (11 à 26 livres).
Taille 2 : Petit enfant de 10 à 25 kg (22 à 55 livres).
Taille 2.5 : Grand enfant de 25 à 35 kg (55 à 77 livres).
Taille 3 : Petit adulte de 30 à 60 kg (66 à 132 livres); Resus Pack jaune.
Taille 4 : Adulte moyen de 50 à 90 kg (110 à 198 livres); Resus Pack vert.
Taille 5 : Grand adulte de plus de 90 kg (plus de 198 livres) Resus Pack orange.

- Lubrifiant à base d'eau (fourni avec le Resus Pack).
- Ballon-masque.
- Collier cervical (pour aider à stabiliser l'i-gel®).
- Ruban adhésif ou sangle de soutien des voies respiratoires.
- Détecteur colorimétrique de CO₂.

Vérifications avant utilisation :

- Inspecter l'emballage et vérifier qu'il n'est pas endommagé avant de l'ouvrir.
- Inspecter soigneusement l'appareil et vérifier qu'il n'y a pas de corps étrangers ou de bolus de lubrifiant qui obstrue l'ouverture distale des voies respiratoires ou du canal gastrique.
- Inspecter soigneusement l'intérieur de la cuvette du dispositif. Vérifier que les surfaces sont lisses et intactes, et que le canal gastrique est dégagé.
- Jeter le dispositif si les tubes des voies aériennes ou le corps de l'appareil semblent anormaux ou déformés.

Préparation avant l'insertion :

1. Toujours porter des gants.
2. Ouvrir l'emballage du i-gel et, sur une surface plane, sortir le support de protection contenant le dispositif.
3. Placer une noisette du lubrifiant à base d'eau (fourni avec le Resus Pack) au milieu de la surface lisse du support en vue de la lubrification. Ne pas utiliser de lubrifiant à base de silicone.
4. Saisir le i-gel par le cale-dents intégré et lubrifier les parties avant, arrière et latérales du bourrelet avec une fine couche de lubrifiant. Ce processus peut être répété si la lubrification n'est pas adéquate, mais une fois la lubrification effectuée, vérifier qu'il ne reste plus de bolus de lubrifiant dans la cuvette du bourrelet ou ailleurs sur l'appareil. Éviter de toucher le bourrelet du dispositif avec les mains.
5. Remettre le i-gel en place dans son support en attendant sa mise en place.

Remarque : Il faut toujours retirer l'i-gel® de son support avant l'insertion. Le support n'est pas un introducteur et ne doit jamais être inséré dans la bouche du patient.

Mises en garde :

Ne pas placer le dispositif sur un oreiller ou la poitrine du patient. Toujours utiliser le support de protection fourni.

Ne pas utiliser de gaze non stérile pour faciliter la lubrification du dispositif.

Ne pas appliquer de lubrifiant trop tôt avant l'insertion.

Technique d'insertion :

1. Saisir le i-gel® lubrifié en le tenant fermement au niveau du cale-dents intégré. Positionner le dispositif de façon que l'orifice du bourrelet i-gel® soit dirigé vers le menton du patient.
2. Le patient doit être en position de « reniflement » avec la tête étendue et le cou fléchi (en l'absence de lésion de la colonne vertébrale).
3. Introduire l'extrémité avant souple dans la bouche du patient en direction du palais dur.
4. Faire glisser le dispositif vers le bas et l'arrière le long du palais dur en poussant continuellement, mais doucement jusqu'à sentir une résistance définitive.

Remarque : En cas de résistance pendant l'insertion, un déplacement de la mâchoire inférieure vers l'avant est recommandé.

5. À cette étape, l'extrémité du dispositif doit se trouver dans l'orifice supérieur de l'œsophage et le bourrelet doit se trouver contre la structure laryngée. Une fois qu'il y a de la résistance et que les dents sont situées sur cale-dents, ne pas pousser l'i-gel® vers le bas de façon répétée ou appliquer une force excessive pendant l'insertion.
6. Le i-gel® doit être fixé à l'aide de la sangle de support des voies respiratoires ou collé d'un maxillaire à l'autre.



7. Fixer le ballon-masque.
8. Confirmer la position :
9. Ausculter la région épigastrique pour exclure une insufflation gastrique.
10. Ausculter les bruits de respiration bilatéralement.
11. Confirmer que le thorax se soulève de façon uniforme.
12. Fixer un détecteur colorimétrique de CO₂.
13. Mettre en place un collier cervical si indiqué selon le mécanisme de blessure.

Remarques importantes :

- Parfois, une sensation de « relâchement » est ressentie avant que la résistance de fin d'insertion soit atteinte. Ceci est dû au passage de la cuvette du i-gel® à travers les piliers du palais (plis pharyngo-épiglottique).

Position incorrecte :

- Une ligne horizontale (taille adulte 3, 4, 5 seulement) au milieu du cale-dents représente la position correcte des dents. Si les dents sont situées plus bas que l'extrémité distale du cale-dents, il est probable que le dispositif n'ait pas été complètement inséré. Dans ce cas, retirer l'i-gel® et le réinsérer avec une légère luxation en avant de la mâchoire inférieure effectuée par un assistant. Si cela ne résout pas le problème, utiliser une taille d'i-gel® plus petite.
- Il n'y a pas de ligne horizontale sur le cale-dents des tailles pédiatriques de l'i-gel® (tailles 1 à 2.5) en raison de la plus grande variabilité de la longueur de l'arc oro-pharyngo-laryngé chez les enfants. Par conséquent, l'insertion doit être faite, comme pour les tailles adultes, jusqu'à ce que la résistance définitive soit ressentie. Fuite d'air dans le canal gastrique :
- Une légère fuite d'air ou l'évacuation d'air par le canal gastrique peut être un mécanisme utile pour protéger contre l'insufflation gastrique, mais une fuite excessive signifie que le dispositif n'est pas complètement inséré. Dans ce cas, retirer l'i-gel® et le réinsérer avec une légère luxation en avant de la mâchoire inférieure effectuée par un assistant.

Procédure de retrait :

1. Placer le patient en position de récupération et s'assurer que le matériel d'aspiration est prêt.
2. Détacher le tube.
3. Retirer le tube.
4. Surveiller le patient, consigner et décrire l'intervention.

8.15 Procédure de cricothyroïdectomie

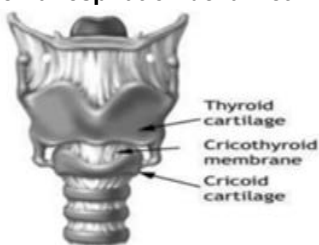
Indications :

- Obstruction des voies respiratoires causée par des lésions de la face ou du cou associées à une présence de sang ou une déformation anatomique empêchant de dégager les voies respiratoires par une autre méthode
- Difficultés respiratoires secondaires à des brûlures par inhalation.
- Difficultés respiratoires secondaires à l'inhalation de substances chimiques.
- Difficultés respiratoires secondaires à l'anaphylaxie.

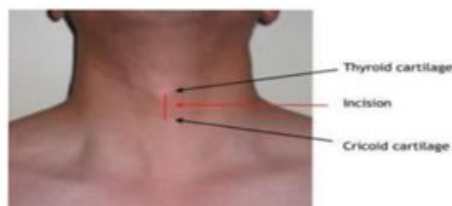
Procédure :

1. Rassembler l'équipement.
 - a. Trousse de cricothyroïdectomie.
 - b. Appareil de colorimétrie.
 - c. Ballon-masque.
2. Placer le patient en décubitus dorsal.
3. Mettre le cou du patient en hyperextension, sauf en cas de lésion présumée de la colonne cervicale. Même dans le cas d'un patient ayant une lésion présumée de la colonne vertébrale, une cricothyroïdectomie d'urgence est prioritaire. Tous les efforts doivent être faits pour éviter le déplacement d'une victime souffrant d'une lésion présumée de la colonne cervicale potentiellement instable, mais l'hyperextension est appropriée si une cricothyroïdectomie ne peut pas être réalisée efficacement et sans délai, en position neutre.
4. Désinfecter la région à l'aide de tampons imbibés d'iode ou d'alcool, en utilisant la technique aseptique.
5. Stabiliser le larynx entre le pouce et le majeur en veillant à ne pas déplacer la peau recouvrant le larynx vers la gauche ou vers la droite. Pratiquer une incision verticale sur la ligne médiane, sur une longueur de 2 à 3 cm (3/4 po à 1 po), vis-à-vis la membrane crico-thyroïdienne.
6. Écarter la peau autour de l'incision en appliquant une légère pression vers le bas. Palper la membrane cricothyroïdienne avec l'index.
7. Lever l'index et, tout en continuant à stabiliser le larynx entre le pouce et le majeur, perforer la membrane à l'aide du scalpel, à un angle de 90 degrés par rapport au patient. Étendre l'incision d'une largeur de lame de scalpel dans chaque direction, c'est-à-dire vers la droite et vers la gauche du patient. La lame du scalpel ne doit pas être retirée de la trachée (tant que le crochet trachéal n'est pas inséré, il est essentiel de maintenir votre point de repère).
8. À l'aide de la main non dominante, faire glisser le crochet trachéal le long du scalpel, sur le côté inférieur de la lame, jusqu'à la perception de la paroi postérieure de la trachée, puis le soulever vers le haut pour maintenir la trachée ouverte.
9. Une fois l'ouverture de la trachée stabilisée, retirer le scalpel.
10. Tout en maintenant la traction sur la trachée, insérer la sonde d'environ 7,5 cm (3 po) dans la trachée.
11. Gonfler le ballonnet.
12. En maintenant la position du tube, fixer le ballon-masque. Ausculter l'épigastre pour exclure une insufflation gastrique. Vérifier que la poitrine se soulève de manière symétrique et que des bruits respiratoires bilatéraux normaux peuvent être perçus. Confirmer que la ventilation est efficace à l'aide du détecteur colorimétrique de CO₂ en fin d'expiration.
13. Fixer la sonde en place à l'aide du dispositif fourni.

Surveiller et réévaluer la respiration de la victime à intervalles réguliers.



Thyroid cartilage → Cartilage thyroïdien
Cricothyroid membrane → Membrane cricothyroïdienne
Cricoid cartilage → Cartilage cricoïde



Thyroid cartilage → Cartilage thyroïdien
Incision → Incision
Cricoid cartilage → Cartilage cricoïde

8.16 Procédure de prise en charge des traumatismes thoraciques

Indications :

- Blessure connue ou soupçonnée au thorax ou aux structures sous-jacentes découlant de l'un des traumatismes suivants : traumatisme perforant, contondant ou par souffle.
- Voir le protocole 1.5 : Absence de signes vitaux

Lésions causées par une force contondante :

- La force contondante appliquée à la paroi thoracique est transmise par celle-ci aux organes thoraciques, en particulier aux poumons.
- Cette vague d'énergie peut déchirer les tissus pulmonaires, ce qui peut entraîner une hémorragie dans les alvéoles. Dans ce cas, la lésion est appelée contusion pulmonaire (essentiellement une ecchymose du poumon).
- Elle peut être aggravée par un remplacement liquidien.
- Les répercussions sur l'oxygénation et la ventilation sont les mêmes que pour les blessures pénétrantes.
- Si la force appliquée au tissu pulmonaire déchire également la plèvre viscérale, l'air peut s'échapper du poumon dans l'espace pleural, créant un pneumothorax, ce qui pourrait causer un pneumothorax suffocant.
- Un traumatisme contondant à la poitrine peut également briser les côtes, qui peuvent alors lacérer le poumon, provoquant un pneumothorax et un hémithorax (tous deux causés par le saignement des côtes brisées, le poumon déchiré et les muscles intercostaux).
- Les lésions par force contondante habituellement associées à des incidents de décélération soudaine peuvent causer le cisaillement ou la rupture des principaux vaisseaux sanguins du thorax, en particulier l'aorte, ce qui entraîne une hémorragie catastrophique.
- Enfin, dans certains cas, la force contondante peut léser la paroi thoracique, ce qui entraîne une instabilité de la paroi thoracique et compromet les changements de la pression intrathoracique, ce qui nuit à la ventilation.

Fractures des côtes

- Plusieurs facteurs contribuent à la morbidité et à la mortalité chez les patients qui ont de fractures multiples des côtes, notamment le nombre total de côtes fracturées, la présence de fractures bilatérales et l'âge élevé (65 ans et plus). Les personnes âgées sont particulièrement vulnérables aux fractures des côtes, probablement en raison de la perte de masse osseuse corticale (ostéoporose). Les côtes peuvent ainsi se fracturer après avoir subi une force cinétique moindre. Quel que soit l'âge, la mortalité augmente avec le nombre de côtes fracturées.
- Bien que les côtes soient assez bien protégées par la musculature sus-jacente, les fractures des côtes sont fréquentes dans les traumatismes thoraciques. Les côtes supérieures sont larges, épaisses et particulièrement bien protégées par la ceinture scapulaire et les muscles.
- Étant donné qu'il faut beaucoup d'énergie pour fracturer les côtes supérieures, les patients qui ont des fractures aux côtes supérieures risquent de subir d'autres blessures importantes, comme une perturbation traumatique de l'aorte.
- Les fractures de côtes se produisent le plus souvent latéralement dans les côtes 4 à 8, qui sont minces et ne sont pas recouvertes d'autant de musculature.
- Les extrémités brisées des côtes peuvent déchirer les muscles, les poumons et les vaisseaux sanguins, avec la possibilité d'une contusion pulmonaire, d'un pneumothorax ou d'un hémithorax. La contusion pulmonaire sous-jacente est la lésion la plus souvent associée à des fractures multiples des côtes. La compression des poumons peut rompre les alvéoles et entraîner un pneumothorax.
- La fracture des côtes inférieures peut être associée à des lésions de la rate et du foie et peut indiquer la possibilité risque d'autres blessures intra-abdominales. Ces blessures peuvent s'accompagner de signes d'hémorragie ou de choc.

Évaluation des fractures des côtes :

- Les patients qui ont de simples fractures des côtes se plaignent le plus souvent d'une douleur thoracique lorsqu'ils respirent ou bougent et de difficultés à respirer.
- La respiration peut être laborieuse.
- Une palpation attentive de la paroi thoracique révèle généralement une sensibilité localisée directement sur le site de la fracture de la côte, et une crépitation peut être ressentie lorsque les extrémités brisées de la côte se frottent l'une contre l'autre.
- Le Personnel médical au Combat doit évaluer les signes vitaux, en portant une attention particulière à la fréquence respiratoire et à la profondeur de la respiration.
- L'oxymétrie pulsée doit également être effectuée.

Prise en charge des fractures des côtes :

- Le soulagement de la douleur fait partie des objectifs principaux dans la prise en charge initiale des patients qui ont une fracture des côtes. Il peut être utile de rassurer le patient et de positionner ses bras à l'aide d'un harnais et d'une écharpe.
- Il ne faut pas oublier qu'il existe un risque de choc et de détérioration de la ventilation.
- La mise en place d'un accès IV doit être envisagée en fonction de l'état du patient et de la durée prévue du transport.
- Il faut inviter le patient à respirer profondément et à tousser pour prévenir l'effondrement des alvéoles (atélectasie) et le risque de pneumonie et d'autres complications.
- Il faut éviter l'immobilisation rigide de la cage thoracique à l'aide de ruban ou de sangles, car ces interventions augmentent le risque d'atélectasie et de pneumonie.
- De l'oxygène d'appoint et la ventilation assistée peuvent être nécessaires pour assurer une oxygénation adéquate.

Volet costal

- Un volet costal se produit lorsque deux ou plusieurs côtes adjacentes sont fracturées à plus d'un endroit sur leur longueur. Il en découle qu'un segment de la paroi thoracique n'est pas en continuité avec le thorax. Lorsque les muscles respiratoires se contractent pour soulever et sortir les côtes et abaisser le diaphragme, le volet costal se déplace paradoxalement vers l'intérieur en réponse à la pression négative créée dans la cavité thoracique.
- Ce mouvement paradoxal du volet costal rend la ventilation moins efficace. Le degré d'inefficacité est directement lié à la taille du volet costal.
- La force importante nécessaire pour produire une telle blessure est généralement transmise au poumon sous-jacent, ce qui entraîne une contusion pulmonaire. Le patient peut donc avoir deux mécanismes qui compromettent la ventilation et les échanges gazeux, soit le volet costal et la contusion pulmonaire sous-jacente, laquelle pose le plus grand risque de compromettre la ventilation. La contusion pulmonaire empêche l'échange de gaz dans la partie atteinte du poumon en raison d'une inondation des alvéoles par du sang.

Évaluation du volet costal :

- Comme dans le cas d'une simple fracture d'une côte, le patient faisant l'objet d'une évaluation du volet costal sera souffrant. La douleur est généralement plus intense, et le patient semble généralement en détresse.
- La fréquence respiratoire est élevée, et le patient ne respire pas profondément à cause de la douleur.
- Une hypoxie peut être présente, comme le montre l'oxymétrie pulsée ou la cyanose.
- Le mouvement paradoxal peut être évident ou non, ou difficile à reconnaître. Au début, les muscles intercostaux seront contractés et auront tendance à stabiliser le volet costal. À mesure que ces muscles se fatiguent, le mouvement paradoxal devient de plus en plus évident. Le patient présentera une sensibilité et éventuellement une crépitation osseuse sur le segment lésé. L'instabilité du segment peut également être constatée lors de la palpation.

Prise en charge du volet costal

- La prise en charge du volet costal est axée sur le soulagement de la douleur, l'assistance ventilatoire et la surveillance de la détérioration.
- La fréquence ventilatoire est peut-être le paramètre le plus important à suivre et à mesurer soigneusement.
- Une augmentation de la fréquence respiratoire sera observable au fil du temps chez les patients qui développent une contusion pulmonaire sous-jacente et des difficultés respiratoires.
- L'oxymétrie pulsée, si disponible, est également utile pour détecter l'hypoxie.
- L'oxygène doit être administré pour assurer une saturation en oxygène d'au moins 92 %.

- Établir un accès IV.
- Les analgésiques doivent être pris en compte (voir le protocole sur la prise en charge de la douleur pédiatrique 3.7 ou le protocole sur la prise en charge de la douleur chez l'adulte 3.8).
- L'assistance à la ventilation avec le dispositif supraglottique et le ballon-masque peut être nécessaire pour les patients qui ont de la difficulté à maintenir une oxygénation adéquate (en particulier en cas de transport de longue durée).

Contusion pulmonaire :

- Lorsque le tissu pulmonaire est lacéré ou déchiré par des mécanismes contondants ou pénétrants, un saignement dans l'espace aérien alvéolaire peut entraîner une contusion pulmonaire. Lorsque les alvéoles se remplissent de sang, l'échange gazeux est entravé, car l'air ne peut pas pénétrer dans ces alvéoles à partir des voies aériennes terminales.
- De plus, le sang et le liquide œdémateux présents dans le tissu entre les alvéoles entravent encore plus les échanges gazeux dans les alvéoles qui sont ventilées.
- La contusion pulmonaire est presque toujours présente chez le patient présentant un volet costal et constitue une complication fréquente et potentiellement mortelle des lésions thoraciques.
- La détérioration jusqu'à l'insuffisance respiratoire peut survenir au cours des 24 premières heures après la blessure.

Évaluation d'une contusion pulmonaire :

- Les résultats de l'évaluation du patient sont variables en fonction de la gravité de la contusion (poumon affecté en %).
- L'évaluation précoce ne révèle généralement aucune atteinte respiratoire.
- Au fur et à mesure que la contusion progresse, la fréquence ventilatoire augmente et des râles peuvent être entendus à l'auscultation.
- En fait, une augmentation de la fréquence ventilatoire est souvent le premier indice de la détérioration d'un patient suite à une contusion pulmonaire.
- **Un niveau de suspicion élevé est nécessaire, en particulier en présence d'un volet costal.**

Gestion d'une contusion pulmonaire :

- La prise en charge est axée sur l'assistance à la ventilation.
- Réévaluer fréquemment la fréquence ventilatoire et évaluer tout signe de détresse respiratoire.
- L'oxymétrie pulsée continue et la colorimétrie, si possible, doivent être utilisées.
- Il faut fournir de l'oxygène d'appoint à tous les patients chez qui on soupçonne une contusion pulmonaire afin de maintenir la saturation en oxygène dans la plage normale ($\geq 92\%$).
- De l'assistance respiratoire à l'aide d'un dispositif supraglottique et d'un ballon-masque (si l'état du patient le permet) peut être nécessaire.
- En l'absence d'hypotension (< 90 mmHg), une perfusion agressive par voie IV/IO doit être administrée de façon judicieuse uniquement si nécessaire pour maintenir une pression artérielle supérieure à 90 mmHg.

Pneumothorax sous tension

Un pneumothorax suffocant est une urgence qui met la vie en danger.

- Comme l'air continue de pénétrer dans l'espace pleural sans pouvoir en sortir ou en être libéré, la pression intrathoracique s'accumule.
- La pression intrathoracique augmente, la déficience ventilatoire s'accroît et le retour veineux vers le cœur diminue.
- La diminution du débit cardiaque associée à la détérioration des échanges gazeux entraîne un choc profond.
- La pression croissante sur le côté blessé du thorax peut finir par pousser les structures du médiastin vers l'autre côté du thorax. Cette distorsion de l'anatomie peut entraver davantage le retour veineux vers le cœur en raison de la courbure de la veine cave inférieure lorsqu'elle traverse le diaphragme.
- De plus, le gonflement du poumon du côté non blessé est de plus en plus limité, ce qui aggrave la situation respiratoire.
- S'il n'est pas traité rapidement, le pneumothorax suffocant peut passer d'une détresse respiratoire à un choc et à un arrêt cardiaque traumatique. La détresse respiratoire peut également résulter d'autres causes, comme une contusion pulmonaire, un hémithorax, une lésion par inhalation, ou de causes non traumatiques telles que l'asthme.

8.17 Procédure d'exsufflation manuelle (BURP)

1. Évaluer l'état de la cage thoracique du patient (exposer et effleurer la partie au-dessus du niveau de l'ombilic, y compris les aisselles) et son état respiratoire. Envisager d'asseoir le blessé (à condition qu'il n'y ait pas de signe ni symptôme de blessure à la colonne vertébrale) pour effectuer une inspection complète du tronc et pour aider à soulager la dyspnée.
2. Couvrir immédiatement la lésion avec une main gantée et appliquer un pansement thoracique approuvé.
3. Un pansement thoracique ventilé doit être utilisé s'il est disponible.
4. En présence de signes et symptômes de pneumothorax sous tension, relever le pansement, placer les mains gantées autour de la lésion de la cage thoracique (aligner les tissus) et exercer une légère pression vers le bas pendant l'expiration du patient.
5. Remettre immédiatement le pansement thoracique en place (avant l'inspiration du patient).
6. Si cette intervention ne donne pas les résultats escomptés (après 2 tentatives), procéder à une décompression à l'aiguille.
7. En cas de lésion pénétrante, placer le patient en décubitus dorsal, en position latérale de sécurité ou en position semi-assise pour aider à maintenir les voies respiratoires libres/dégagées (à condition qu'il n'y ait pas de signe ni symptôme de blessure à la colonne vertébrale).

8.18 Procédure de décompression à l'aiguille

Indications pour la décompression à l'aiguille (thoracostomie) :

- Mécanisme de blessure – traumatisme pénétrant : Impossible d'effectuer une exsufflation manuelle, ou l'exsufflation manuelle est inefficace.
- Mécanisme de blessure – lésion par effet de souffle ou lésion contondante : le patient présente toujours les signes et symptômes d'un pneumothorax sous tension.

Procédure de décompression à l'aiguille (thoracostomie) :

1. Évaluer l'état respiratoire du patient et l'état de la cage thoracique.
2. les repères sont le 4^e ou le 5^e espace intercostal sur la ligne axillaire antérieure **OU**
3. le 2^e espace intercostal, sur la ligne médio-claviculaire (mieux vaut avoir une approche trop latérale que trop médiale) ou
4. Préparer le site en y passant un tampon imbibé d'alcool.
5. Insérer un cathon/angiocathéter de calibre 14 de 3,25 po, perpendiculairement à la paroi thoracique, le long du bord supérieur de la 3^e côte (médio-claviculaire) ou de la ligne axillaire antérieure de la 5^e ou de la 6^e côte, pour éviter le faisceau neurovasculaire.
6. Insérer l'aiguille/cathéter jusqu'à l'embout et le maintenir en place pendant 5 à 10 secondes pour permettre la décompression.
7. Une fois la décompression à l'aiguille effectuée, retirer l'aiguille et laisser le cathéter en place.
8. Si le Personnel médical au Combat dispose d'un nombre limité d'aiguilles/cathéters, il peut être amené à les réutiliser.
9. Réinsérer l'aiguille usagée dans la gaine de protection pour la conserver en cas de besoin ultérieur.
10. Réévaluer en continu l'efficacité du cathéter et envisager la nécessité de répéter la procédure.
 - Si le cathéter devient inefficace et qu'aucune aiguille/cathéter n'est disponible :
 - Retirer le cathéter de la poitrine.
 - Prendre votre aiguille déjà utilisée.
 - Pousser doucement l'aiguille dans le cathéter pour éliminer toute obstruction et redonner au cathéter sa forme initiale.
 - Refaire les procédures de décompression à l'aiguille avec cette aiguille (uniquement sur le même patient).
11. Il n'est généralement pas recommandé de replacer l'équipement de protection sur le thorax d'une personne présentant un pneumothorax, car cela empêche les soignants d'accéder rapidement au thorax afin de réévaluer la personne et de répéter la décompression à l'aiguille. Cela peut également interférer avec le mouvement normal de la paroi thoracique et une ventilation efficace.
12. Si une aiguille est retirée du site sur le thorax, la DA doit être clairement marqué d'un O barré et des lettres NDC, et elle doit être documentée sur la carte de blessé.

La décompression à l'aiguille est considérée comme réussie si :

- La détresse respiratoire/tachypnée s'améliore, ou
- Il y a un sifflement évident quand l'air s'échappe de la poitrine lorsque la décompression à l'aiguille est effectuée (cela peut être difficile à percevoir dans des environnements très bruyants), ou
- La saturation en O₂ augmente à 90 % ou plus (noter que cela peut prendre plusieurs minutes et peut ne pas se produire en altitude); ou
- Un patient sans signes vitaux reprend connaissance et/ou le pouls radial revient.
- Retour d'un pouls radial précédemment absent ou augmentation de la PAS $\geq$ 90mmHg.

Si la décompression à l'aiguille initiale ne permet pas d'améliorer les signes/symptômes du patient causés par un pneumothorax suffocant présumé :

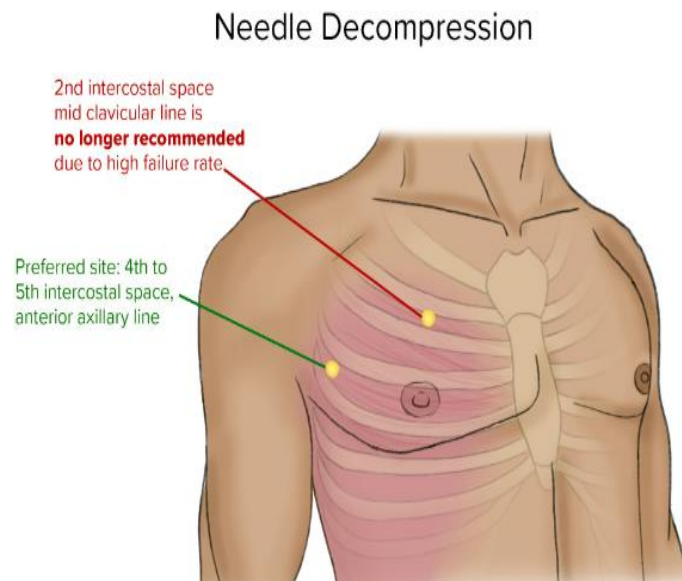
- Effectuer une deuxième décompression à l'aiguille sur le même côté de la poitrine à l'endroit qui n'a pas été utilisé précédemment parmi les deux sites recommandés. Utiliser une nouvelle aiguille/cathéter pour la deuxième tentative.

Si la décompression à l'aiguille initiale a réussi, mais que les symptômes réapparaissent par la suite :

- Effectuer une autre décompression à l'aiguille sur le même site que celui utilisé précédemment, mais latéralement/postérieurement. Utiliser une nouvelle aiguille/cathéter pour refaire la décompression à l'aiguille.
- Continuer à réévaluer.

Si la deuxième décompression à l'aiguille ne réussit pas non plus :

- Si deux décompressions consécutives à l'aiguille n'entraînent aucune amélioration clinique, les signes et symptômes du patient peuvent être dus à un choc hémorragique ou à d'autres conditions, et le technicien médical doit poursuivre l'évaluation de la circulation.
- Communiquer avec l'AMS.



Les mots associés à l'image en français

2e espace intercostal, ligne médioclaviculaire
n'est plus recommandé
en raison d'un taux d'échec élevé.

Site préféré : 4e à 5e espace intercostal, ligne axillaire antérieure

8.19 Principes de prise en charge des traumatismes oculaires

Prévenir les lésions oculaires :

- Inviter tout le personnel militaire à ne porter que des lunettes de protection approuvées (lunettes de protection balistique fournies).
- Décourager l'utilisation des lentilles cornéennes.

Les yeux sont extrêmement sensibles aux blessures.

- Les traumatismes oculaires nécessitent une évaluation et un traitement rapides par un chirurgien ophtalmologiste.
- Les bases pour un traitement réussi et pour préserver la vision sont le plus souvent posées dans les phases initiales par les fournisseurs de soins de première ligne à tous les échelons de soins.

Ayez un indice de suspicion élevé en fonction du mécanisme lésionnel.

- Lésion par souffle.
- Traumatisme facial et oculaire direct.
- Lésion crânienne ou cérébrale.
- Métal sur métal.
- Traumatisme contondant par compression.
- Traumatisme multisystémique (il est facile de négliger le traumatisme oculaire).
- Patient inconscient qui ne peut pas signaler un changement de vision.
- Brûlures thermiques.

Critères diagnostiques de la rupture du globe oculaire :

- Résultats de l'examen :
 - Affaissement ou distorsion majeure de l'œil.
 - Plaie ouverte, lacération cornéenne ou sclérale pleine-épaisseur.
 - Pupille irrégulière ou en forme de larme.
 - Prolapsus du contenu intraoculaire à l'extérieur de l'œil. Le tissu de couleur sombre est l'iris ou le tissu uvéal.

NE PAS CAUSER DE TORT (choses à ne pas faire) :

- Ne pas laisser une personne ayant un traumatisme oculaire présumé quitter son niveau de soins sans protection oculaire rigide.
- Ne pas appliquer de pansement oculaire (cela exerce une pression sur l'œil).
- Ne pas envelopper (cela exerce une pression sur l'œil).
- Ne rien placer sous une protection oculaire, y compris de la gaze.
- Ne pas exercer de pression sur un œil en présence d'une rupture présumée du globe oculaire; cela pourrait augmenter le risque d'extrusion du contenu intraoculaire.
- Ne pas retirer les corps étrangers empalés ou résistants.
- Ne pas essayer de réparer l'œil.

8.20 Prise en charge de la douleur

Contexte La référence suivante doit être utilisée conjointement avec le protocole 3.8 Prise en charge de la douleur (pédiatrie), le protocole 3.9 Prise en charge de la douleur (adulte) et du protocole 3.10 Protocole de prise en charge de la douleur (Penthrox). Elle propose des conseils/considérations supplémentaires pour l'analgésie chez le patient adulte traumatisé souffrant de douleur.

Considérations générales relatives à l'analgésie :

- Il faut désarmer les patients qui reçoivent du Penthrox, du citrate de fentanyl par voie orale transmuqueuse (CFOT) ou de la kétamine.
- Pour tous les patients qui reçoivent des opioïdes ou de la kétamine, surveiller étroitement les voies respiratoires, la respiration et la circulation. Effectuer une surveillance étroite des signes vitaux à l'aide d'un moniteur électronique avancé (si disponible).
- Évaluer l'état mental et documenter les résultats avant d'administrer des opioïdes ou de la kétamine.
- Avoir facilement accès à la naloxone lors du recours à des analgésiques opioïdes (p. ex. fentanyl). Se reporter au protocole 4.1 sur les surdoses de narcotiques.
- Si l'on constate une diminution de la respiration après avoir utilisé des opioïdes ou de la kétamine, fournir de l'assistance respiratoire avec un ballon-masque.
- Avant d'intensifier le traitement contre la douleur, tenir compte d'autres étiologies physiologiques possibles.
- Il a été démontré qu'une prise en charge adéquate et précoce de la douleur réduit l'incidence du trouble de stress post-traumatique et le développement de syndromes de douleur chronique.

Douleur légère à modérée

- Ibuprofène, 800 mg PO toutes les 8 h au besoin OU méloxicam 15 mg PO une fois; ET/OU acétaminophène 1 g PO toutes les 6 h.
- Préférable lorsque les patients sont capables de combattre (p. ex. fracture isolée, blessure aux yeux, brûlures mineures), car les autres formes d'analgésie (opioïdes) nécessiteraient un désarmement.
- L'aspirine, Motrin, Toradol et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) autres que le méloxicam doivent être évités en cas d'hémorragie puisqu'ils interfèrent avec la coagulation sanguine. Le méloxicam et Tylenol NE nuisent PAS à la fonction plaquettaire.
- Pour la prise en charge de la douleur d'origine non traumatique (douleur médicale), consulter le protocole pertinent (p. ex. Protocole 1.1 sur les douleurs thoraciques) ou consulter l'AMS.

Douleur modérée à intense

Penthrox (méthoxyflurane)

(NE PAS utiliser en cas de détresse respiratoire ou d'état de choc et NE PAS utiliser si le patient court un risque significatif de développer l'une ou l'autre de ces conditions) :

- S'assurer que la chambre de charbon actif (CA) est insérée dans l'orifice du dilueur sur le dessus de l'inhalateur Penthrox.
- Retirer le bouchon de la bouteille à la main. Vous pouvez également utiliser la base de l'inhalateur Penthrox pour desserrer le capuchon d'un demi-tour. Séparer ensuite l'inhalateur de la bouteille et retirer le bouchon à la main.
- Incliner l'inhalateur Penthrox (tube vert) à un angle de 45° et verser le contenu total d'UNE bouteille de Penthrox dans la base de l'inhalateur, tout en faisant tourner le contenant pour s'assurer que la mèche est suffisamment saturée. **Odeur fruitée
- Placer la boucle sur le poignet du patient

Citrate de fentanyl transmuqueux par voie orale (CFOT) 800 µg par voie transmuqueuse buccale –

CLASSE B :

- (NE PAS utiliser en cas de détresse respiratoire ou d'état de choc et NE PAS utiliser si le patient court un risque significatif de développer l'une ou l'autre de ces conditions) :
- Fixer la pastille sur le pouce du patient en guise de mesure de sécurité supplémentaire.
- Réévaluer après 15 minutes.
- Peut être répété avec une deuxième pastille au besoin pour contrôler une douleur sévère.
- Surveiller la dépression respiratoire et la diminution de l'état de conscience.
- Pour les nausées et vomissements induits par des médicaments : diménhydrinate 50 mg IM/PO toutes les 4 heures au besoin

Kétamine

- **Dose :** Kétamine 50 mg IM ou IN avec atomiseur toutes les 30 min x 2 doses au total. Pour la kétamine IM/IN, utiliser 50 mg/ml de kétamine non diluée.
- **La kétamine est un anesthésique « dissociatif » qui déforme les perceptions de la vue et du son et produit des sentiments de détachement ou de dissociation à l'égard de l'environnement et de soi-même.**
- À des doses plus faibles, la kétamine procure une analgésie puissante et une légère sédation.
- À des doses plus élevées, elle fournit une anesthésie dissociative et une sédation modérée à profonde.
- Elle s'accompagne de risques de dépression respiratoire moins élevés que le fentanyl, et son profil d'innocuité est très bon.
- La kétamine peut être un complément utile pour réduire la quantité d'opioïdes nécessaires pour soulager efficacement la douleur, et on peut ajouter de la kétamine au traitement des patients qui ont reçu de la morphine ou de la CFOT, mais chez qui le soulagement de la douleur est incomplet. Toutefois, les patients doivent être surveillés de près. L'oxymétrie pulsée continue est nécessaire si la kétamine et un opioïde sont administrés simultanément, car le risque de dépression respiratoire ou de perte des réflexes des voies respiratoires augmente.
- Critères d'effet pour l'administration de la kétamine :
 - Soulagement de la douleur ou tout signe de sédation.
 - Les signes de sédation incluent le développement d'un état apparenté à la transe (yeux ouverts et insensibles) ou d'un nystagmus (mouvements rythmiques de va-et-vient des yeux).
- Le laryngospasme transitoire est une complication rare (0,3 %) associée à l'administration de kétamine à des doses procurant un effet sédatif. Le nombre de cas associés à l'administration de doses d'analgésiques plus faibles est inconnu, mais probablement inférieur. Si l'on soupçonne un cas de laryngospasme transitoire, la première étape consiste tout simplement à repositionner les voies aériennes pour s'assurer qu'un mauvais alignement de celles-ci n'est pas à l'origine de la détresse respiratoire. Si cette intervention ne donne pas les résultats escomptés, une ventilation par système masque et ballon d'anesthésie devrait être pratiquée jusqu'à ce que le laryngospasme disparaisse. Si la ventilation est inadéquate, consulter le protocole 2.1 Algorithme d'assistance respiratoire.
- Observer si les sécrétions augmentent et être prêt à faire une aspiration.
- La naloxone n'inverse pas de manière infaillible les effets de la kétamine.
- Une blessure à l'œil est considérée comme une contre-indication d'utilisation de la kétamine. Néanmoins, les risques de causer d'autres dommages à l'œil en administrant de la kétamine sont faibles. La kétamine **DEVRAIT ÊTRE UTILISÉE** même en cas de blessure à l'œil si le blessé est en choc ou en détresse respiratoire ou qu'il présente un risque appréciable d'en souffrir.

Réaction d'émergence/de guérison

- Si un patient est accidentellement placé sous sédation, il existe des risques (jusqu'à 30 %) de « réaction de guérison ».
- Bien qu'elles soient généralement bénignes, les réactions peuvent être accentuées en de rares occasions au point de provoquer des hallucinations (agréables et désagréables), un délire, de l'excitation et une combativité physique.

8.21 Canule sodique

Indications :

- Chaque fois que l'établissement d'un accès IV est nécessaire, mais que le remplissage vasculaire n'est pas immédiatement indiqué¹.
- Dans un environnement tactique (lors de soins tactiques sur le terrain), et si la victime est en état de choc ou à risque d'être en état de choc, commencer la pose d'une canule sodique avec un cathéter de calibre 18G².

Remarque :

- Lorsqu'on estime qu'un patient aura besoin de plusieurs médicaments ou thérapies par voie intraveineuse, le Personnel médical au Combat peut envisager d'utiliser des canules sodiques bilatérales (si le temps le permet et que cela ne retarde pas les soins appropriés ou l'évacuation du patient).
- Si l'accès par voie intraveineuse n'est pas possible et qu'une thérapie liquidienne est indiquée, utiliser la voie IO avec le dispositif IO recommandé (procédure 8.20 Établir un accès intraosseux).

Préparation d'une canule sodique

- Remplir une seringue de 3 à 5 ml avec du sérum physiologique (SP).
- Si la canule sodique n'était pas dans son emballage scellé, nettoyer le raccord (interlink) avec un tampon imbibé d'alcool.
- Remplir la canule sodique avec du SP (il ne doit pas y avoir de bulles d'air).

Entretien de la canule sodique

- Rincer avec 3 à 5 ml de SP
- Doit être fait :
 - Sur toutes les tailles et tous les types de canules sodiques (site d'injection Interlink®, prolongateur SmartSite® et autres).
 - À l'insertion.
 - Après 6 heures d'inactivité.
 - Avant et après l'administration de médicaments.
 - Lorsque du sang est présent dans la canule.

Procédure en milieu clinique :

1. Mettre en place un accès IV si ce n'est pas déjà fait.
2. Fixer la canule sodique au cathéter IV.
3. Fixer le cathéter IV avec un petit Tegaderm®.
4. Rincer lentement le cathéter avec 3 à 5 ml de SP.

Procédure sur le terrain :

1. Mettre en place un accès IV si ce n'est pas déjà fait.
2. Fixer la canule sodique au cathéter IV.
3. Rincer lentement le cathéter avec 3 à 5 ml de SP.
4. Couvrir complètement la canule sodique et le cathéter IV avec un grand Tegaderm®.
5. Si la canule sodique doit être rincée à nouveau plus tard, rincer lentement le cathéter avec 3 à 5 ml de SP à l'aide d'une seringue/aiguille. Percer le Tegaderm® après avoir nettoyé la zone à l'aide d'un tampon imbibé d'alcool.
6. Si la victime a besoin de liquide par la suite, fixer la ligne IV à la canule verrouillable à levier BD Interlink® et percer à travers le Tegaderm® après avoir nettoyé la zone à l'aide d'un tampon d'alcool.

¹. La pose d'une canule sodique peut faciliter le chargement et le transport du patient. Si l'état du patient évolue, il peut devenir nécessaire de procéder à l'administration IV de la solution appropriée.

². Une canule sodique est préférable dans un environnement dynamique où une ligne d'accès IV classique présente des restrictions de mobilité et risque d'être délogée par inadvertance.

8.22 Établir un accès intraosseux (IO)

Indication :

- Nécessité d'administrer des liquides et incapacité à établir un accès intraveineux.

Contre-indications :

- Fracture de l'os choisi pour la perfusion IO (choisir un autre site).
- Infection au site choisi pour l'établissement de l'accès (choisir un autre site).
- Tissu excessif (obésité grave et/ou absence de repères anatomiques adéquats); envisager un autre site
- Ostéoporose (ne constitue pas une contre-indication si on utilise une perceuse).
- Intervention orthopédique antérieure importante sur le site, membre ou articulation artificielle
- Accès IO (ou tentative d'accès) dans l'os ciblé au cours des 48 dernières heures.

Facteurs à prendre en considération :

- Effectuer une purge rapide et vigoureuse avec 10 ml de sérum physiologique avant la perfusion.
PAS DE PURGE = PAS DE CIRCULATION (« NO FLUSH = NO FLOW »)
- Répéter le bolus de SP (purge) au besoin.
- Le dispositif FAST 1™ IO et le dispositif T.A.L.O.N. IO peuvent être laissés en place jusqu'à 24 heures.
- Dispositif IO dans les brûlures :
- Un dispositif IO peut être inséré à travers une peau brûlée tant que l'os sous-jacent n'a pas été compromis. Il est important de savoir que le gonflement associé à l'œdème après la brûlure peut être suffisamment important pour nuire à la stabilité du site d'accès IO. **Important :** Réévaluer fréquemment le site pour déceler tout signe de délogement.
- RCR et dispositif IO sternal :
- Avec FAST 1™ IO, la RCR peut être effectuée avec le dispositif IO en place et/ou un collier cervical en place.
- La procédure d'administration de médicaments par voie intraosseuse est identique à celle par voie intraveineuse.
- Utilisation en pédiatrie :
- Chez les patients pédiatriques, il faut utiliser uniquement le tibia proximal comme site d'insertion.
- Le syndrome des loges est une complication grave qui peut survenir si une infiltration et/ou extravasation importante n'est pas détectée.
- Le site d'insertion IO doit être surveillé fréquemment pour détecter tout signe d'infiltration et/ou d'extravasation.

Équipement :

- Ensemble de perfusion intraosseuse avec aiguille de taille appropriée selon le site d'insertion
- Tampons imbibés d'alcool.
- Une (1) seringue de 10 ml de sérum physiologique pour la purge.
- Un (1) tube de perfusion amorcée avec le soluté choisi.
- Ligne IV et sac IV amorcés et prêts à l'emploi.

T.A.L.O.N.^{MD}

Description :

- Jeu d'aiguilles pour insertion manuelle contenant un stylet et un cathéter. Lorsque le stylet est retiré, le Luer Lock du cathéter est exposé. Le cathéter est un cathéter 15G de 38,5 mm en acier inoxydable 304 fourni dans une trousse scellée, stérile et non pyrogène.

Sites d'insertion :

- Le dispositif T.A.L.O.N.^{MD} permet un accès intraosseux jusqu'à 24 heures dans le sternum, le tibia proximal, le tibia distal et la tête de l'humérus proximal chez l'adulte, et dans le tibia proximal chez les patients pédiatriques lorsque l'accès par voie intraveineuse est difficile ou impossible à obtenir.

Identification du Site Sternal

- Le **localisateur sternal DOIT** être utilisé lors de l'insertion de l'aiguille dans le sternum. Le localisateur sternal est conçu pour permettre une identification facile du site d'insertion, garantir une profondeur d'insertion sécuritaire (en évitant une pénétration excessive), et maintenir le cathéter en place, réduisant ainsi le risque de déplacement. Vérifiez l'épaisseur de la peau, du tissu adipeux et du muscle avant l'insertion. Une prudence particulière est nécessaire chez les patients ayant un IMC supérieur à 30.

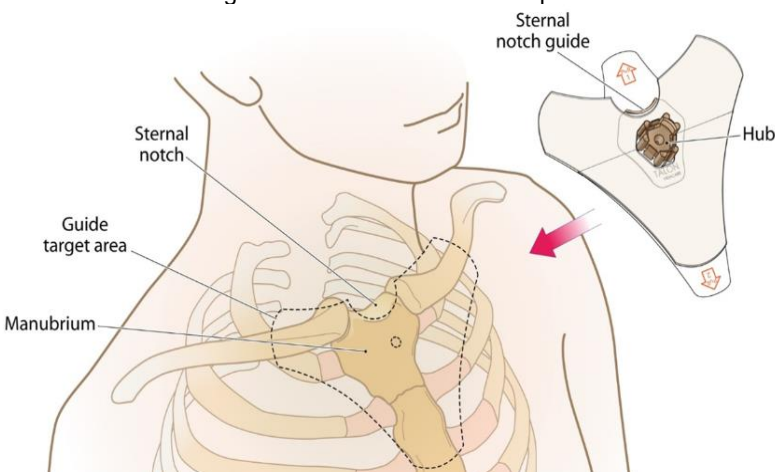
PROCÉDURE

Utilisez les précautions appropriées d'isolement contre les substances corporelles, et adoptez une technique propre, sans contact, en maintenant l'asepsie.

Préparez le système de perfusion / amorcez le système d'extension EZ-Connect®.

Préparez le site d'insertion.

- Repérez l'encoche sternale par palpation. Notez que le manubrium se trouve juste en dessous de l'encoche sternale. Retirez le capuchon du pansement du localisateur sternal et tirez sur la languette 1.
- Alignez la courbe (guide de l'encoche sternale) située en haut du localisateur sternal avec l'encoche sternale du patient.
- Appuyez fermement et uniformément sur le centre du dispositif vers le bas, contre le patient. Les six pointes de la sonde doivent pénétrer la peau et reposer fermement sur la surface du manubrium ; les sondes ne doivent PAS pénétrer la corticale de l'os.
- Retirez la languette 2 et fixez l'adhésif à la peau.



Les mots associés à l'image en français

Sternal notch → **Incisure sternale**

Manubrium → **Manubrium**

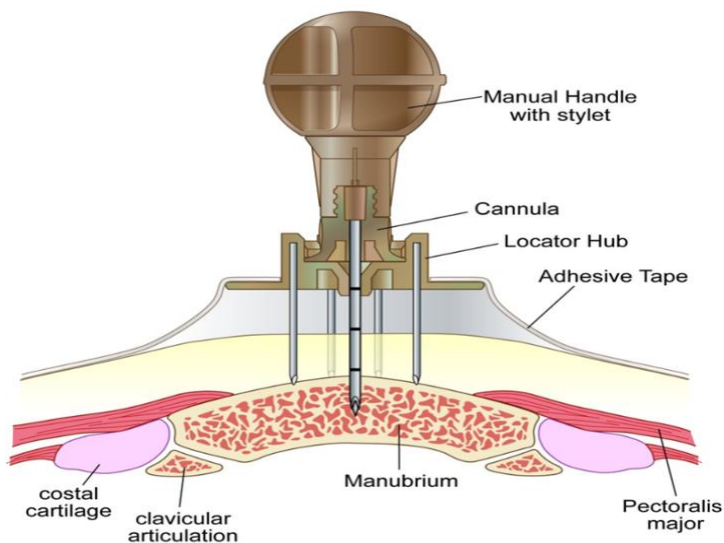
Guide Target area → **Zone cible du guide**

Sternal Notch guide → **Guide de l'incisure sternale**

Hub → **Connecteur**

PROCÉDURE (suite)

- Avec la pointe de l'ensemble aiguille à un angle de 90 degrés par rapport à l'os, placez la pointe dans le trou situé au centre du pansement du localisateur sternal.
- Insérez délicatement jusqu'à ce que la pointe de l'aiguille touche l'os.
- Pénétrez la corticale osseuse en tournant dans le sens horaire tout en appliquant une pression douce et constante vers le bas (10-15 livres / 5-7 kg). La poignée du stylet est conçue pour utiliser les doigts, offrant un meilleur retour tactile et empêchant une pression excessive. Ne basculez ni ne pliez l'aiguille pendant l'insertion. Maintenez un angle de 90 degrés par rapport à l'os.
- Arrêtez le processus d'insertion lors de l'entrée dans l'espace médullaire, ce qui est indiqué par un clic ressenti ou entendu lorsque l'ensemble aiguille se verrouille dans le pansement du localisateur sternal. L'ensemble aiguille DOIT se verrouiller dans le pansement du localisateur sternal pour prévenir tout mouvement et réduire le risque de déplacement.



Les mots associés à l'image en français

Manual Handle with stylet → **Poignée manuelle avec stylet**

Canula → **Canule**

Locator Hub → **Dispositif de guidage**

Adhesive Tape → **Bande adhésive**

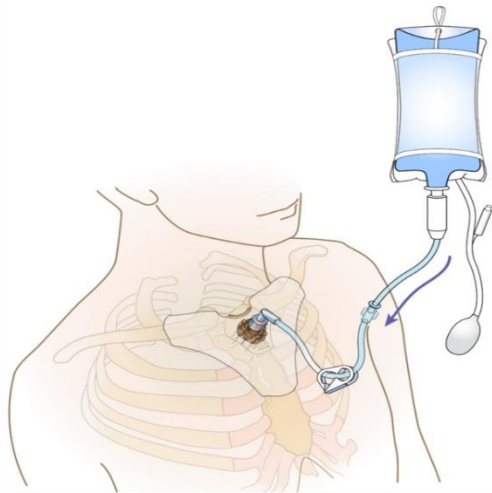
Manubrium → **Manubrium sternal**

Costal cartilage → **Cartilage costal**

Clavicular articulation → **Articulation claviculaire**

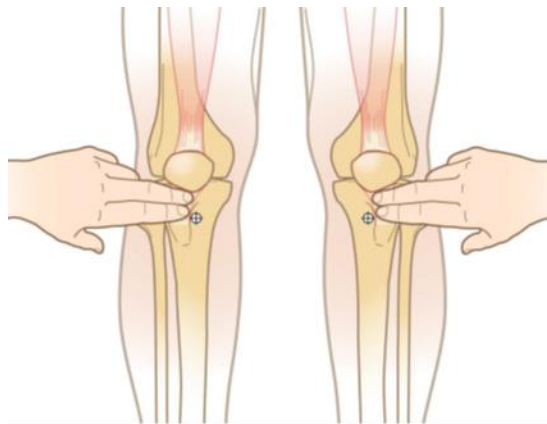
Pectorales major → **Muscle grand pectoral**

9. Tenez le moyeu de l'ensemble aiguille et tournez la poignée dans le sens antihoraire pour retirer le stylet.
10. L'aiguille doit sembler solidement ancrée dans l'os (1^{re} confirmation de la mise en place).
11. Placez le stylet dans un conteneur pour objets tranchants.
12. Éliminez tous les objets tranchants et matériaux à risques biologique selon les pratiques standards et dans des conteneurs appropriés. Si vous utilisez le bloc d'élimination NeedleVISE® à 1 port, placez-le sur une surface stable et utilisez une technique à une main.
13. Raccordez l'ensemble d'extension amorcé au moyeu du cathéter et tournez dans le sens horaire pour le fixer.
14. Aspirez pour vérifier la présence de sang ou de moelle osseuse (2^e confirmation de la mise en place). Confirmez la mise en place en injectant 5–10 mL de sérum physiologique (adulte) ou 2–3 mL de sérum physiologique.
15. L'impossibilité d'aspirer du sang à partir du cathéter ne signifie pas que l'insertion a échoué. Il peut être utile de tenter une aspiration après le rinçage.
La mise en place peut également être confirmée par la capacité à administrer des liquides sous pression, et par l'observation des effets pharmacologiques après administration des médicaments, une fois le débit établi.



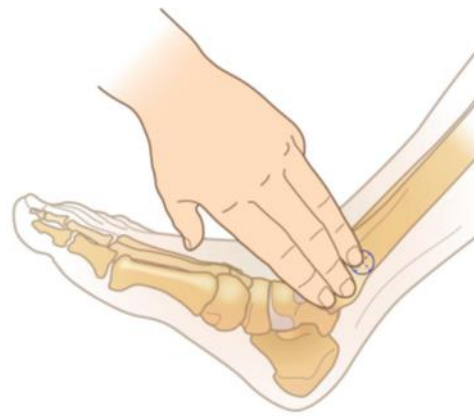
Identification du site sur le tibia proximal chez l'adulte

Allonger la jambe. Le site d'insertion se trouve à environ 3 cm (largeur de deux doigts) sous la rotule et à environ 2 cm vers le centre, sur la partie plane du tibia.



Identification du site d'insertion sur le tibia distal chez l'adulte

Le site d'insertion se trouve à environ 3 cm (2 largeurs de doigt) près de la partie la plus proéminente de la malléole médiale. Palper les bords antérieur et postérieur du tibia pour positionner le site d'insertion sur la partie centrale et plate de l'os.

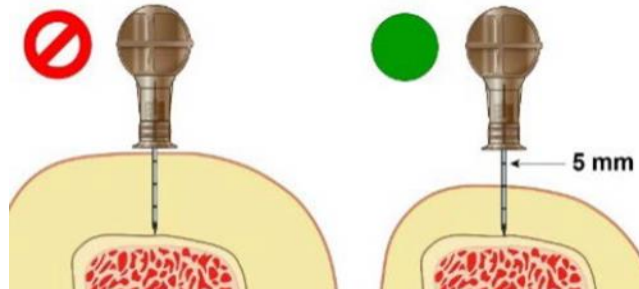


Angle d'insertion dans le tibia

Insérer l'aiguille à un angle de 90 degrés par rapport à l'os pour procéder à l'insertion dans le tibia.

TECHNIQUE D'INSERTION DANS LE TIBIA :

1. Stabiliser l'extrémité/préparer et nettoyer la peau
2. Enfoncer l'extrémité de l'aiguille EZ-IO® T.A.L.O.N.™ dans la peau jusqu'à ce que l'extrémité touche l'os.
 - Le repère de 5 mm doit être visible avant l'insertion. Il permet de confirmer la bonne longueur de l'aiguille.
3. Pénétrer l'os cortical en appliquant une pression constante et en maintenant un angle adéquat.



- **ÉVITER d'utiliser une force excessive. ÉVITER de déplacer l'embase de l'aiguille pendant l'insertion.**
 - **Maintenir un angle de 90 degrés par rapport à l'os.**
 - **La rotation de l'extrémité du cathéter (dans le sens des aiguilles d'une montre) permet sa pénétration.**
4. Arrêter le processus d'insertion lorsque la profondeur désirée est obtenue ou que l'embase du cathéter effleure la peau.
 - Le temps d'insertion varie d'un patient à l'autre en fonction de la densité osseuse.
 5. Tout en tenant l'embase, retirer le stylet de l'embase en le dévissant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
 - L'aiguille doit sembler être solidement ancrée dans l'os (1^{re} confirmation du bon placement).
 - Placer le stylet dans un contenant approprié pour objets tranchants.
 6. Toujours éliminer tous les objets tranchants et les matériaux présentant un risque biologique provenant des lignes intraosseuses dans le respect des pratiques normalisées en matière de risque biologique et à l'aide de contenants d'élimination.
 7. Placer un pansement EZ-Stabilizer® sur l'embase du cathéter.
 8. Fixer le prolongateur purgé.
 - **Ne pas fixer une seringue directement au Luer-Lock de l'embase du cathéter T.A.L.O.N.™.**
 9. Retirer les languettes de la partie adhésive à l'arrière du pansement EZ-Stabilizer et le coller sur la peau.
 10. Aspirer du sang ou de la moelle osseuse (2^e confirmation du bon placement) *

*L'absence de sang ou l'incapacité à aspirer du sang ou de la moelle osseuse au niveau de l'embase du cathéter **ne signifie pas** que l'insertion a échoué. L'emplacement du site peut également être confirmé par la capacité à administrer des fluides sous pression et à constater les effets pharmacologiques de l'administration de médicaments une fois la circulation établie.



Confirmer la position

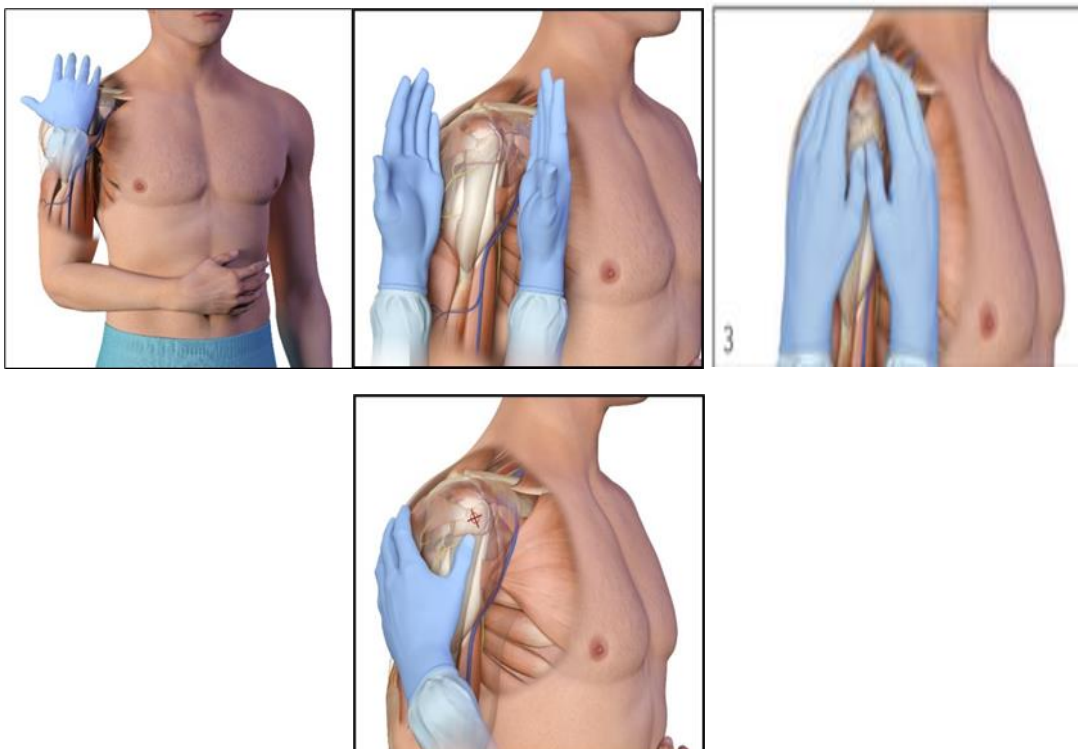
1. Vérifier la stabilité du cathéter. Le cathéter doit être stabilisé pour éviter tout déplacement.
2. Fixer la rallonge EZ-Connect® amorcée au Luer-Lock de l'embase du cathéter.
3. Confirmer la position en injectant de 5 à 10 ml de sérum physiologique (pour un adulte) et de 2 à 3 ml de sérum physiologique
4. (pour un nourrisson ou un enfant) dans l'espace intraosseux, puis réaspirer dans la seringue pour vérifier la présence d'un retour (sang ou moelle). Réinjecter ensuite le contenu de la seringue.
5. Retirer la seringue de 10 ml du prolongateur EZ-Connect®.
6. Raccorder le prolongateur EZ-Connect amorcé à la tubulure IV amorcée.
7. Démarrer la perfusion, fixer la tubulure en place et surveiller le membre pour déceler toute complication.

Note : Surveiller fréquemment le site d'insertion pour détecter toute infiltration et/ou extravasation. Ne pas remettre le stylet utilisé dans la trousse EZ-IO.

Identifier l'humérus proximal :

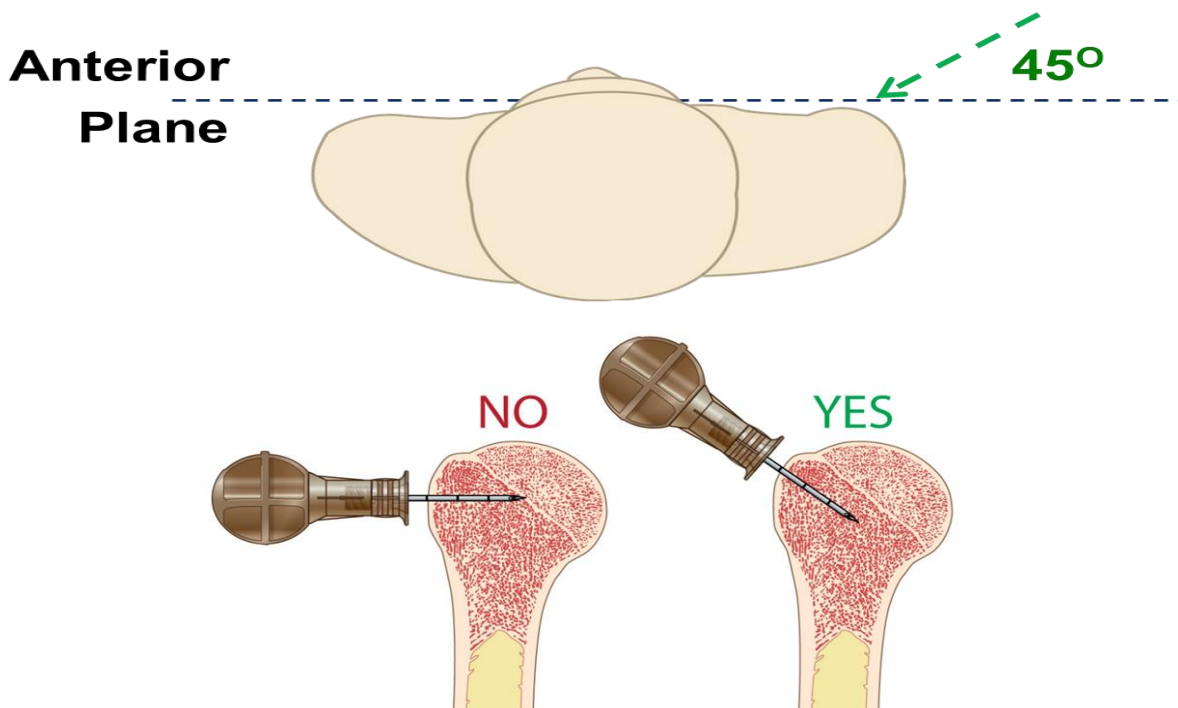
1. Positionner la main du patient sur son abdomen (coude en adduction et humérus tourné vers l'intérieur).
2. Placer la paume de la main sur l'épaule du patient, sur le plan antérieur. La zone qui ressemble à une « balle » sous votre paume est la zone cible générale. Vous devriez pouvoir sentir cette « balle », même chez les patients obèses, en appuyant profondément.
3. Placer la face cubitale de l'une de vos mains à la verticale, sur l'aisselle du patient.
4. Placer la face cubitale de votre autre main le long de la ligne médiane du bras du patient, latéralement.
5. Placer vos deux pouces sur le bras. Vous identifiez ainsi la ligne d'insertion verticale sur l'humérus proximal.
6. Palper en profondeur pour localiser l'humérus jusqu'à atteindre le col chirurgical. Celui-ci ressemble à une balle de golf sur un tee – la zone où cette « balle » rencontre le « tee » est le col chirurgical.

Le site d'insertion est situé sur la partie la plus saillante du tubercule majeur, à 1 ou 2 cm au-dessus du col chirurgical.



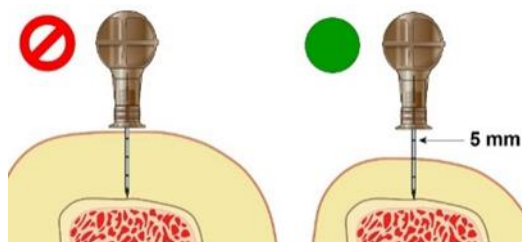
Angle d'insertion dans l'humérus proximal

L'angle d'insertion est important pour garantir un positionnement permettant un accès vasculaire optimal. Pour l'insertion dans l'humérus proximal, orienter l'extrémité de l'aiguille vers le bas, à un angle de 45 degrés par rapport au plan antérieur et postéro-médial.



Technique d'insertion dans l'humérus proximal chez l'adulte

1. Stabiliser le membre.
2. Enfoncer l'extrémité de l'aiguille T.A.L.O.N.™ dans la peau jusqu'à ce que l'extrémité touche l'os.
 - Le repère de 5 mm doit être visible avant l'insertion. Il permet de confirmer la bonne longueur de l'aiguille.



3. Pénétrer l'os cortical en appliquant une pression constante et en maintenant un angle adéquat.
 - ÉVITER d'utiliser une force excessive. ÉVITER de déplacer l'embase de l'aiguille pendant l'insertion. Maintenir un angle de 45 degrés par rapport au plan horizontal (antérieur).
 - La rotation de l'extrémité du cathéter (dans le sens des aiguilles d'une montre) permet sa pénétration.
4. Arrêter le processus d'insertion lorsque la profondeur désirée est obtenue ou que l'embase du cathéter effleure la peau.
 - Le temps d'insertion varie d'un patient à l'autre en fonction de la densité osseuse.
5. Tout en tenant l'embase, retirer le stylet de l'embase en le dévissant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
 - L'aiguille doit sembler être solidement ancrée dans l'os (1^{re} confirmation du bon placement).
 - Placer le stylet dans un contenant approprié pour objets tranchants.
6. Toujours éliminer tous les objets tranchants et les matériaux présentant un risque biologique provenant des lignes intraosseuses dans le respect des pratiques normalisées en matière de risque biologique et à l'aide de contenants d'élimination.
7. Placer un pansement EZ-Stabilizer® sur l'embase du cathéter.
8. Fixer le prolongateur purgé.
 - **Ne pas fixer une seringue directement au Luer-Lock de l'embase du cathéter T.A.L.O.N.™.**
9. Retirer les languettes de la partie adhésive à l'arrière du pansement EZ-Stabilizer et le coller sur la peau.

10. Aspirer du sang ou de la moelle osseuse (2^e confirmation du bon placement)*

*L'absence de sang ou l'incapacité à aspirer du sang ou de la moelle osseuse au niveau de l'embase du cathéter ne signifie pas que l'insertion a échoué. L'emplacement du site peut également être confirmé par la capacité à administrer des fluides sous pression et à constater les effets pharmacologiques de l'administration de médicaments une fois la circulation établie.

Confirmer la position

1. Vérifier la stabilité du cathéter. Le cathéter doit être stabilisé pour éviter tout déplacement.
2. Fixer la rallonge EZ-Connect® amorcée au Luer-Lock de l'embase du cathéter.
3. Confirmer la position en injectant de 5 à 10 ml de sérum physiologique (pour un adulte) et de 2 à 3 ml de sérum physiologique
4. (pour un nourrisson ou un enfant) dans l'espace intraosseux, puis réaspirer dans la seringue pour vérifier la présence d'un retour (sang ou moelle). Réinjecter ensuite le contenu de la seringue.
5. Retirer la seringue de 10 ml du prolongateur EZ-Connect®.
6. Raccorder le prolongateur EZ-Connect amorcé à la tubulure IV amorcée.
7. Démarrer la perfusion, fixer la tubulure en place et surveiller le membre pour déceler toute complication.

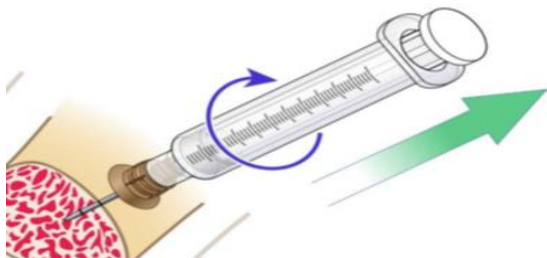
Note : Surveiller fréquemment le site d'insertion pour détecter toute infiltration et/ou extravasation. Ne pas remettre le stylet utilisé dans la trousse EZ-IO.

Procédure de retrait :

Retrait de l'HUMÉRUS ou du TIBIA

1. Retirer le prolongateur et le pansement.
2. Fixer une seringue Luer-Lock à l'embase du cathéter.
3. Stabiliser le membre.
4. Utiliser la seringue en guise de poignée et tourner la seringue et le cathéter dans le sens des aiguilles d'une montre tout en tirant dans l'axe.

Éviter de déplacer ou plier l'embase lors du retrait



TELEFLEX FAST1™ IO

Description :

- Activation musculaire (pas de batterie, de ressort ou de pneumatique). La force réelle varie en fonction de l'anatomie du patient.
- IO « tout-en-un » conçu pour un contrôle automatique de la profondeur (pénètre 6 mm dans le manubrium).
- Ne peut être utilisé que sur des patients adultes.

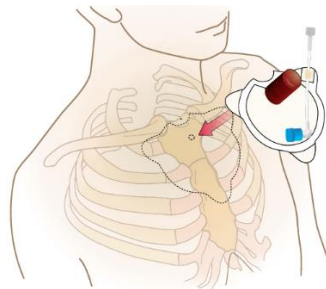
Site d'insertion :

- **Seulement sternal.**

Procédure :

1. Exposer le sternum et localiser la fourchette sternale.
2. Nettoyer le point de perfusion à l'aide d'un tampon imbibé d'alcool.
3. Placer la pièce cible. Aligner l'encoche dans la pièce avec la fourchette sternale.

- S'assurer que le trou de la pièce se trouve au-dessus de la ligne médiane de la victime. Ajuster la pièce si la marge d'erreur est supérieure à environ 1 cm de la ligne médiane.
- 4. Se tenir debout ou s'agenouiller à la tête du patient.
- 5. Tourner pour retirer le capuchon protecteur de l'aiguille.
- 6. Placer les aiguilles du stabilisateur dans la zone cible.
- 7. Tenir le FAST 1^{MD} perpendiculairement au manubrium.
- 8. Appuyer doucement avec une force croissante jusqu'à ce que vous entendiez et sentiez le tube de perfusion se séparer du FAST 1^{MD}.
- 9. Ne pas aller plus loin et tirer vers l'arrière : retirer le FAST 1^{MD} vers l'arrière en ligne droite (sur l'axe) tout en maintenant la pièce cible.
- 10. Enfoncer immédiatement les aiguilles du stabilisateur dans le bouchon en mousse rouge vif pour objets tranchants.
- 11. Retirer le capuchon bleu et connecter le tube de perfusion au raccord à friction de la tubulure attachée à la pièce.
- 12. Retirer le capuchon blanc du raccord Luer et connecter la tubulure IV.
 - Ce dispositif n'est pas fourni avec une canule sodique; celle-ci doit être ajoutée séparément.
- 13. S'assurer que toutes les tubulures IV sont amorcées jusqu'au tube de perfusion.
- 14. Confirmer la bonne mise en place : injecter 2 à 3 ml dans l'espace intra-osseux, puis réaspirer dans la seringue pour vérifier la présence
- 15. d'un retour (sang ou moelle). Réinjecter ensuite le contenu de la seringue.
- 16. Retirer la pellicule du dôme de protection et appliquer le dôme sur le site de perfusion cible.
- 17. Amorcer la perfusion, fixer la tubulure en place et surveiller le site d'insertion pour détecter toute complication.



- Toujours éliminer tous les objets tranchants et les matériaux présentant un risque biologique dans le respect des pratiques normalisées en matière de risque biologique et à l'aide de contenants d'élimination.
- Appliquer une pression au besoin. Panser le site adéquatement.
- Il n'y a aucune restriction d'activité après le retrait du cathéter.
- Il faut indiquer au patient de consulter un médecin s'il présente des signes et des symptômes d'infection, une douleur près du site d'insertion ou tout autre symptôme inhabituel.

Procédure de retrait :

1. Retirer le dôme de protection de la pièce cible.
2. Fermer la source de liquide et la déconnecter.
3. Saisir le tube de perfusion avec les doigts aussi près que possible de la peau du patient.
4. Tirer perpendiculairement au manubrium jusqu'à ce que le tube de perfusion sorte de la poitrine du patient.
5. Inspecter la tubulure de perfusion pour vous assurer qu'aucune pièce ne demeure dans le patient.

Note : Tirer d'un mouvement rapide et continu jusqu'à ce que le dispositif soit retiré.

Note : Tirer sur le tube, et non sur le raccord Luer Lock®. Il est normal que la tubulure s'étire.

8.23 Calcul du débit IV

Débit de perfusion IV

$$\frac{\text{Vol.à perfuser en mL} \times \text{Gouttes du dispositif d'administration en gtt/min}}{\text{Durée totale de la perfusion en min}}$$

Exemple :

- Le volume à perfuser est de 5040 mL en 8 heures.

$$\frac{5040 \text{ mL} \times \frac{10 \text{ gtt}}{\text{min}}}{480 \text{ min}} = \frac{105 \text{ gtt}}{\text{min ou à } 2 \frac{\text{gtts}}{\text{sec}}}$$

Administration de médicaments

$$\frac{\text{Dose souhaitée en mg}}{\text{Concentration disponible en } \frac{\text{mg}}{\text{mL}}} = \text{Volume à administrer}$$

Exemple :

- La dose souhaitée est de 20 mg, et la concentration disponible est de 10 mg/ml.

$$\frac{20 \text{ mg}}{10 \text{ mg/ml}} = 2 \text{ mL}$$

Poids de l'enfant (1 à 6 ans)

$$(2 \times \text{age en années}) + 8 = \text{poids approximatif en kg}$$

Exemple :

$$(2 \times 2 \text{ ans}) + 8 = \text{approx. 12 kg}$$

8.24 Débit de perfusion IV (tableaux)

Nécessaire de micro-perfusion – 60 gouttes par millilitre (gttes/ml)

Quantité de solution/heure	Intervalle entre les gouttes (secondes)
10 ml	6
20 ml	3
30 ml	2
40 ml	1,5
50 ml	1,2
60 ml	1,0

Perfuseur macrogouttes – 10 gouttes par millilitre (gttes/ml)

Quantité de solution/heure	Intervalle entre les gouttes (secondes)
50 ml	7,2
100 ml	3,6
150 ml	2,4
200 ml	1,8
250 ml	1,4
300 ml	1,2
360 ml	1,0

8.25 Calcul des doses, dilution et reconstitution des médicaments*

Calculs

Principes de calcul :

- Conversions de base :

$$1 \text{ kg} = 2.2 \text{ lb}$$

- Exemples :

$$30 \text{ kg} \times \frac{2.2 \text{ lb}}{\text{kg}} = 66 \text{ lbs}$$

$$30 \text{ lbs} \times \frac{1 \text{ kg}}{2.2 \text{ lb}} = 13 \text{ kg}$$

Note : Toujours arrondir au nombre entier inférieur, en kilogrammes ou en livres.

- 1 kg = 1000 g
- 1 g = 1000 mg
- 1 L = 1000 ml

Quelle quantité de médicament dois-je prélever de l'ampoule ou du flacon pour obtenir la bonne dose?

$$(\text{Concentration du médicament}) \times \frac{(\text{Dose nécessaire})}{x \text{ ml}} \longrightarrow x = \text{mL à retirer de l'ampoule}$$

Procédure de reconstitution

1. Choisir la bonne taille de seringue, l'aiguille; le bon solvant pour le médicament utilisé; 2 tampons d'alcool.
2. Déterminer la dose requise pour traiter le patient (c.-à-d. adulte ou enfant).
3. Lire les indications sur l'étiquette du flacon pour s'assurer d'utiliser la quantité exacte de solvant requise.
4. Déterminer quel type de solvant doit être utilisé.
5. Utiliser la technique de prélèvement appropriée pour prélever la quantité de solvant déterminée à partir du flacon.
6. Agiter la poudre dans le flacon de médicament.
7. À un angle de 90 degrés, injecter le solvant dans le flacon de médicament et sortir l'aiguille.
8. Manipuler le flacon avec douceur pour s'assurer que toute la poudre a été dissoute et qu'aucun précipité n'est visible.
9. Le médicament peut à présent être utilisé.
10. Utiliser la technique de prélèvement d'un médicament à partir d'un flacon pour préparer la dose pour l'étape suivante.

8.26 Principes d'évaluation des brûlures et de remplacement des pertes liquidiennes

Exigences relatives au remplacement des pertes liquidiennes pour les victimes de brûlures :

- Si les brûlures touchent plus de 20 % de la surface corporelle totale, débiter le remplacement vasculaire dès qu'un accès IV/IO est établi.
- Procéder au remplissage vasculaire à l'aide de lactate de Ringer de préférence. S'il n'y a pas de lactate de Ringer, administrer un maximum de 2 000 ml de solution saline normale puis utiliser une solution de lactate de Ringer dès qu'elle est disponible, ou contacter l'AMS pour connaître la marche à suivre.
- En cas de choc hémorragique confirmé ou présumé, le traitement du choc hémorragique a priorité sur le traitement des brûlures. Si la victime présente un choc hypovolémique sans hémorragie présumée, administrer 500 ml de lactate Ringer (ou de sérum physiologique en l'absence de lactate de Ringer) en bolus IV jusqu'à 4 fois jusqu'à ce que la pression artérielle atteigne ou dépasse 90 mmHg, puis débiter la réanimation liquidienne selon la formule de Parkland (pédiatrie) ou la règle des dix de l'USAISR (patient adulte).
- Les deux calculs (formule de Parkland et règle des dix de l'USAISR) permettent de déterminer le débit initial de la perfusion IV de liquide. Ajuster le débit de perfusion toutes les heures en fonction du débit urinaire aux fins de la perfusion IV (se reporter à la section « Soins prolongés sur le terrain » ci-dessous pour obtenir de plus amples renseignements sur le débit urinaire cible et le titrage).
- Si aucune solution IV n'est disponible et que la surface corporelle atteinte chez le patient est inférieure à 30 %, administrer par voie orale la solution électrolytique improvisée ci-dessous (utiliser le même débit/volume d'administration que pour la perfusion IV).
 - Solution de réhydratation orale (suivre les instructions figurant sur l'emballage) **OU**
 - 1 litre d'eau potable mélangée avec 6 cuillères à thé de sucre et 0,5 cuillère à thé de sel.

Soins prolongés sur le terrain :

- Le paramètre cible principal est un débit urinaire de 30 à 50 mL/h (0,5 ml/kg/h) pour les adultes et de 0,5 ml/kg/h à 1 ml/kg/h pour les enfants. Le débit urinaire doit être surveillé toutes les heures, et le débit de perfusion IV doit être ajusté en fonction du débit urinaire cible.
- Si le débit urinaire est supérieur à 50 ml/h, diminuer le liquide IV de 25 % et réévaluer après 1 heure.
- Si le débit urinaire est inférieur à 30 ml/kg, augmenter le volume de perfusion de 25 % pendant l'heure suivante et réévaluer.
- Pour éviter la surréanimation liquidienne et le syndrome du compartiment abdominal, ne pas administrer plus de 1 500 ml/h de liquide IV x 2 heures ou 250 ml/kg de liquide IV au total sur 24 heures.
- L'antibiothérapie prophylactique n'est pas indiquée en l'absence de plaies ouvertes. Si, après plusieurs jours, une cellulite se développe, communiquer avec l'AMS.

Formule de remplissage vasculaire

Formule de Parkland (patients pédiatriques) :

3 mL de LR (ou de SP) x poids en kg x pourcentage de la surface corporelle totale atteinte de brûlures au 2^e et 3^e degrés = ml total à administrer au cours des 24 premières heures.

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} \text{ dans les 8 premières heures} \\ \frac{1}{4} \text{ dans les 8 heures suivantes} \\ \frac{1}{4} \text{ dans les 8 dernières heures} \\ \hline \text{Total sur 24 h} \end{array}$$

Exemple : Patient pesant 30 kg dont 36 % de la surface corporelle totale est atteinte.

$$\begin{array}{l} 3 \text{ ml} \times 30 \text{ kg} \times 36 = 3240 \text{ ml} / 24 \text{ h} \\ \frac{1}{2} \text{ dans les 8 premières heures} \rightarrow \frac{3240 \text{ ml}}{2} = 1620 \text{ ml} \\ \frac{1}{4} \text{ dans les 8 heures suivantes} \rightarrow \frac{3240 \text{ ml}}{4} = 810 \text{ ml} \\ \frac{1}{4} \text{ dans les 8 dernières heures} \rightarrow \frac{3240 \text{ ml}}{4} = 810 \text{ ml} \end{array}$$

- Le patient recevrait 1620 ml au cours des 8 premières heures, 810 ml au cours des 8 heures suivantes, et 810 ml au cours des 8 dernières heures, pour un total de 3240 ml en 24 heures.
- Si des liquides ont été administrés pour traiter l'hypovolémie ou le choc hémorragique, cette quantité doit être soustraite du volume total qui sera administré au cours des 8 premières heures (p. ex. 1620 ml au cours des 8 premières heures – 500 ml administré pour le choc hypovolémique/hémorragique = un nouveau volume pour les 8 premières heures de 1120 ml).
- Se reporter à la section Soins prolongés sur le terrain ci-dessus pour connaître le débit urinaire cible et le titrage.

Règle des dix (Rules of Ten) de l'USAISR (patients adultes) :

- Le débit initial pour l'administration IV/IO des liquides est calculé comme suit :
 - a. % de la surface corporelle totale x 10 ml/h (adultes pesant de 40 à 80 kg).
 - b. Pour chaque tranche de 10 kg AU-DESSUS de 80 kg, augmenter le taux initial de 100 ml/h.
 - c. Se reporter à la section Soins prolongés sur le terrain ci-dessus pour connaître le débit urinaire cible et le titrage.

8.27 Sondage vésical

(Compétence d'assistance, sauf sur ordre de l'AM/IP/MM)

Indication :

- Patients qui recevront des soins pendant une période prolongée et pour lesquels il sera nécessaire d'effectuer un suivi du débit urinaire.

Contre-indication :

- Présence de sang dans le méat urinaire ou le scrotum, ecchymoses périnéales ou fracture pelvienne présumée.

Précaution :

- Résistance physique à l'insertion.

Procédure :

1. Expliquer l'intervention au patient.
2. Placer le patient en décubitus dorsal, les jambes écartées (genoux pliés chez la femme).
3. Adopter une technique aseptique (si possible, pour prévenir la contamination de la sonde).
4. Préparer le matériel.
5. Exposer les organes génitaux et les désinfecter avec des tampons imbibés de Bétadine (jeter les tampons après chaque passage).
 - a. **Femmes** : Avec la main non dominante, repousser les lèvres pour exposer le méat urétral et maintenir cette position tout au long de l'intervention. Désinfecter les lèvres et le méat urinaire du clitoris vers l'anus. Nettoyer en essuyant le pli labial éloigné, le pli labial proche et directement sur le centre du méat urétral.
 - b. **Hommes** : Avec la main non dominante, saisir le corps du pénis, juste en dessous du gland. Repousser le prépuce (chez le patient non circoncis) et maintenir la main dans cette position pendant toute la procédure. Désinfecter en effectuant un mouvement circulaire autour du méat et du gland. Répéter trois fois.
6. Tenir la sonde dans la main dominante (porter des gants stériles) à environ 7,5 - 10 cm de l'extrémité. Tremper l'extrémité exposée dans le lubrifiant, puis l'insérer dans l'urètre. Chez l'homme, tenir le pénis à un angle de 60° par rapport au corps et appliquer une légère traction sur celui-ci. Poursuivre l'insertion de la sonde de 5 - 7,5 cm (pour les femmes), 17 - 22,5 cm (pour les hommes) ou jusqu'à ce que l'urine s'écoule, puis faire progresser de 2,5 - 5 cm supplémentaires.
7. Gonfler le ballonnet avec la quantité d'air recommandée (marqué sur l'orifice du ballonnet). L'eau stérile est préférable et doit être utilisée lorsque cela est possible pour réduire l'irritation et aider à maintenir la sonde stable avec les variations de pression qui peuvent se produire lors de l'évacuation par voie aérienne. En l'absence d'eau stérile, les produits suivants sont acceptables (utiliser la même quantité que l'eau stérile) : Solution saline normale pour AIREVAC; air pour le transport terrestre.
8. Raccorder la sonde au sac et fixer la sonde à la jambe avec du ruban adhésif en laissant un peu de jeu.
9. Surveiller le débit urinaire toutes les heures.

Le patient peut avoir envie d'uriner ou avoir l'impression le cathéter va glisser. Ce phénomène n'est pas anormal et disparaît généralement au bout de 30 minutes.

8.28 Calculs du débit urinaire avec sondage

- Adulte $\geq 0,5$ ml/kg/h
- Enfant = 0,5 - 1 ml/kg/h

Exemple :

- Poids de l'adulte = 70 kg

$$\frac{(\text{adult}) 0,5 \text{ ml} \times 70 \text{ kg}}{1 \text{ h}} = \frac{35 \text{ ml}}{\text{h}} \text{ débit urinaire}$$

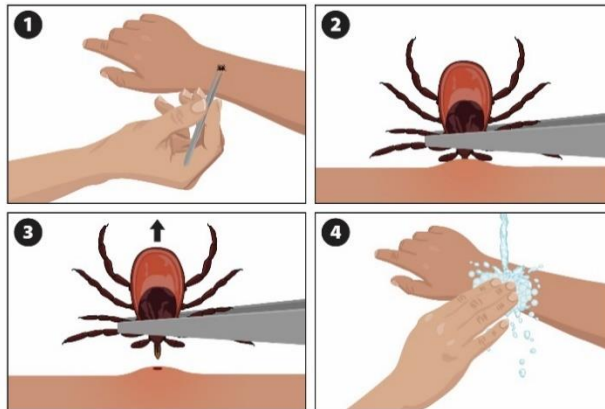
- Poids de l'enfant = 12 kg

$$\frac{(\text{enfant}) 1 \text{ ml} \times 12 \text{ kg}}{1 \text{ h}} = \frac{12 \text{ ml}}{\text{h}} \text{ débit urinaire (jusqu'à } 35 \text{ ml/hr)}$$

8.29 Procédure d'extraction d'une tique

Procédure :

1. Saisir fermement la tique à l'aide d'une pince fine (ou d'un crochet conçu pour enlever la tique), le plus près possible de la peau à un angle de 90 degrés.
2. Avec la pince, tirer la tique horizontalement, lentement et d'un mouvement régulier hors de la peau.
3. **Ne pas** tordre ou presser la tique.
4. Laver la zone touchée avec de l'eau et du savon ou un désinfectant à base d'alcool.
5. Bien sécher la zone.
6. Surveiller les signes d'infection.



Élimination des tiques

Tuer la tique avant de vous en débarrasser en la noyant dans de l'alcool à friction ou en la congelant pendant plusieurs jours. Évitez d'écraser les tiques avec les doigts nus, car l'infection peut s'introduire par des brèches dans la peau, par exemple près de l'ongle.

Signes précoces de la maladie de Lyme

- Éruption cutanée*
- Fièvre
- Frissons
- Fatigue
- Maux de tête
- Gonflement des ganglions lymphatiques
- Douleurs musculaires et articulaires

*Cette éruption cutanée est appelée érythème migrant. C'est le signe de la maladie de Lyme le plus souvent signalé. Il s'agit d'une éruption cutanée en expansion qui commence habituellement au point de la morsure de la tique. L'érythème croît lentement pendant plusieurs jours jusqu'à atteindre un diamètre de plus de 5 cm et peut parfois : être circulaire ou ovale; ressembler à une cible ou à un œil de bœuf; passer inaperçu, surtout si l'érythème se trouve sur de la peau foncée une partie du corps difficile à voir. Certaines personnes peuvent ne pas développer d'éruption cutanée.



8.30 Demande d'évacuation sanitaire (MEDEVAC 9 lignes)

PRÉFIXE	DESCRIPTION/REMARQUES	CONTENU DU MESSAGE			
1	Indicatif d'appel vers / de	Ici			
	Ordre d'avertissement	MEDEVAC en 9 LIGNES			
2	Emplacement				
	COORDONNÉES de la zone d'embarquement				
3	Nombre de patients / priorité	P1 =			
		P2 =			
		P3 =			
	PRIORITÉ 1 (P1) Urgent. Doit être hospitalisé dans un délai de 60 minutes	PRIORITÉ 2 (P2) Doit être hospitalisé dans un délai de 4 heures	PRIORITÉ 3 (P3) Doit être hospitalisé dans un délai de 24 heures (R2/R3)		
4	Équipement spécifique nécessaire				
	Aucun ; Palan ; Ventilateur ; Dispositif d'extraction				
5	Patients / type	S =			
		W =			
		E =			
		O =			
	S (civière)	W (ambulatoire)	E (escorte requise)	O (autre, préciser)	
6	Sécurité de la zone d'embarquement				
	N (aucun ennemi)				
7	Balisage de la zone d'embarquement				
	Méthode de marquage de la zone d'embarquement : Fumée Couleur etc. (indiquer la couleur)				
8	Patients selon la nationalité / le statut	A : Militaire d'un pays membre de l'OTAN =			
		B : Civil d'un pays membre de l'OTAN =			
		C : Militaire d'un pays non membre de l'OTAN =			
		D : Civil d'un pays non membre de l'OTAN =			
		ER : Détenu, PG =			
		F : Interprète intégré =			
		G : Perte civile causée par les FA =			
		H : Enfant :			
	REMARQUE : PG = Prisonnier de guerre FF = Forces amies				
9	Considérations tactiques et autres renseignements				
	Fournir des détails sur tout changement de la situation tactique et toute autre information pertinente				

8.31 Transfert de la responsabilité des soins

Les formats suivants doivent être utilisés pour normaliser la méthode pour fournir au personnel médical d'accueil des renseignements sur les blessés.

Rapports sur le patient

S'assurer qu'un rapport écrit est remis au moment du transfert des soins.

Fournir au personnel médical destinataire les renseignements suivants :

- Âge et genre
- Principal symptôme du patient
- Évolution du symptôme principal
- Évolution des signes vitaux
- Antécédents médicaux, s'ils sont disponibles
- Médicaments
- Allergies
- Résultats pertinents de l'examen physique
- Traitement, protocoles utilisés et efficacité.

Rapport MIST-AT

S'assurer qu'un rapport écrit est remis au moment du transfert des soins.

Selon l'environnement ou le contexte (p. ex., AIREVAC, environnement de combat), le format MIST-AT peut être utilisé comme transfert rapide à donner au personnel médical qui reçoit la victime (référence 8.30 Demande de MEDEVAC) :

- M : Mécanisme de blessure
- I : Incident - blessure ou maladie subie
- S : Symptômes et signes vitaux
- T : Traitement administré
- A : Âge du blessé
- T : Temps - Heure de la blessure

L'identité de la victime n'est pas envoyée en clair. Chaque soldat doit avoir un code d'identification (ou numéro « ZAP »). Si la victime est un ressortissant local, il faut utiliser une façon différente de la désigner, p. ex. (victime n° 1).

8.32 Soins sous le feu ennemi (SSFE) et sous la menace

Définition :

- Les « soins sous le feu ennemi (SSFE) » constituent une stratégie permettant de prodiguer simultanément des soins à une victime tout en gérant une situation ou une menace tactique dans un environnement hostile/de combat. Il faut prodiguer des soins optimaux aux blessés tout en évaluant la menace de faire d'autres victimes ou de compromettre le succès de la mission.

Principes généraux :

- Effectuer uniquement les interventions de sauvetage qui sont tactiquement réalisables et pratiques compte tenu de la situation pour s'attaquer aux causes évitables de décès sur le champ de bataille (voir les étapes des SSFE).
- Le meilleur des remèdes sur le champ de bataille est la supériorité de feu et la prévention de nouvelles pertes.
- En règle générale, dans le cadre des SSFE, les ressources et l'équipement médicaux disponibles sont limités à ceux transportés par la victime ou par le prestataire de soins médicaux et sont immédiatement accessibles.
- Les situations où une approche des SSFE est indiquée comprennent (sans s'y limiter) :
 - Lorsque la victime est activement engagée par le tir hostile/efficace (direct ou indirect)
 - Lors la victime se trouve dans un bâtiment ou véhicule en feu
 - Après la détonation d'un engin explosif, lorsqu'il existe une menace réelle d'engins secondaires à l'emplacement du « X »
 - Dans tout endroit où une menace rend l'évacuation ou extraction prioritaire et où la prestation de soins médicaux comporte des risques importants (Il peut également s'agir de situations non liées au combat, par exemple l'exposition à un agent CBRN; les menaces environnementales; le sauvetage en hauteur; etc.).

Marche à suivre :

1. Faire le point sur la situation tactique.
2. Riposter au tir et se mettre à l'abri.
3. Demander à la victime de continuer à combattre ou s'attendre à ce qu'elle le fasse, si elle est en état de le faire.
4. Demander à la victime de se mettre à l'abri et de s'auto-administrer des soins, si elle est en état de le faire.
5. Au besoin, et si la situation tactique le permet, déplacer ou traîner la victime pour la mettre à l'abri (sauvetage tactique).
6. Essayer d'éviter que la victime ne subisse d'autres blessures.
7. Envisager la possibilité d'établir une bulle de STT¹ si les conditions le permettent.
8. Les victimes doivent être évacuées des véhicules ou des bâtiments en feu et déplacées vers des lieux de sécurité relative. Faire le nécessaire pour arrêter le processus de combustion.
9. Arrêter les hémorragies externes potentiellement mortelles si la situation tactique le permet.
10. Indiquer au blessé comment maîtriser lui-même son hémorragie s'il en est capable.
11. Utiliser un garrot de membre recommandé par le Groupe de travail sur la médecine opérationnelle pour maîtriser les hémorragies qui sont compatibles, sur le plan anatomique, avec l'emploi de garrots.
12. Appliquer le garrot de membre par-dessus l'uniforme, à proximité immédiate du ou des sièges de l'hémorragie. Si le siège de l'hémorragie potentiellement mortelle n'est pas immédiatement apparent, placer le garrot « haut et serré » (au point le plus proximal possible) sur le membre blessé et mettre le blessé à l'abri.
13. Prise en charge des voies respiratoires :
14. Il est généralement préférable de retarder la prise en charge des voies respiratoires jusqu'à la phase des soins tactiques sur le terrain, mais
15. si vous êtes près d'un blessé dont l'état de conscience est altéré, il convient de le placer dans la position latérale de sécurité s'il est possible de le faire sur le plan tactique.
16. Passer aux étapes 1 à 3.

¹. **Bulle de STT :**

Pour qu'un soignant puisse « établir » une bulle de STT, il faut que les conditions suivantes soient remplies :

- ¹. le soignant et le blessé, ainsi que les autres militaires qui se trouvent à proximité et qui pourraient s'être mis à l'abri au même endroit participent de façon active au combat. Ils se trouvent dans une situation où ils sont appelés à prodiguer des soins sous le feu ennemi.
- ². Il n'est pas nécessaire que le soignant participe à l'échange de tirs, car le volume de tirs sortants est adéquat, et les tirs ennemis sont contrés de manière efficace.
- ³. Le soignant et le blessé sont bien à l'abri.
- ⁴. L'administration de soins tactiques sur le terrain améliorera vraisemblablement l'état du blessé.

8.33 Soins tactiques sur le terrain

La séquence de l'approche clinique décrite dans le cadre des STT (remplace toute référence à la séquence d'interventions contenue dans les protocoles individuels du présent manuel.

Remarque : La description et la séquence des soins tactiques sur le terrain qui suivent sont une compilation d'un certain nombre de références 1. Bien qu'elles soient principalement formulées à partir des Lignes directrices sur les soins médicaux tactiques à l'intention des techniciens médicaux des Forces canadiennes (Lignes directrices TACMED), elles ne doivent PAS être considérées comme une reproduction ou un remplacement de ces dernières.

Définition :

Les soins tactiques sur le terrain (STT) sont les soins administrés lorsque le blessé, le soignant et leur unité ne sont plus sous des tirs ennemis efficaces ou sous une menace directe. Il s'agit également de situations où il faut soigner un blessé dans le cadre d'une mission et qu'il n'y a pas encore eu de tirs ennemis (ou de menace directe). L'équipement est limité au matériel transporté par le soignant, le blessé et leur équipe.

Simplification : pas pendant un combat actif ou sous une menace directe.

Le protocole **MARCHE** est utilisé selon les étapes ci-après. Cet acronyme n'englobe cependant pas toutes les étapes à suivre dans le contexte des soins tactiques sur le terrain.

1. Faire le point sur la situation tactique.
2. S'assurer que la sécurité est adéquate avant de s'occuper du ou des blessés.
3. Penser tout de suite à mettre la victime sur un brancard si un déplacement rapide est anticipé.
4. Un plan de gestion des objets pointus et tranchants ainsi que des déchets devrait être établi à titre d'instructions permanentes d'opération.
5. Désarmer immédiatement les blessés dont l'état mental est altéré et éteindre leur radio.
6. Déterminer le mécanisme de la blessure.
7. Envisager de prendre des précautions pour protéger la colonne vertébrale.
 - a. Les victimes ayant subi un traumatisme pénétrant au niveau de la tête ou du cou ne retirent généralement aucun bienfait d'une immobilisation de la colonne cervicale, et ces précautions ne sont généralement **pas recommandées dans un environnement tactique.**
 - b. **Dans un environnement de classe B**, l'immobilisation de la colonne vertébrale (ICV) doit être appliquée de manière appropriée, **si l'équipement est disponible et que la situation tactique le permet**, sur un blessé qui présente des signes indiquant qu'il peut avoir subi ou qu'il présente un risque élevé de blessures à la colonne vertébrale, ou qui ne peut pas être évalué de manière adéquate sur le plan clinique en raison d'un niveau de conscience altéré. Le cas échéant, il faut accorder une attention particulière à la colonne cervicale de la victime et utiliser un dispositif recommandé.
 - c. Il faut accorder une attention particulière à la colonne vertébrale pour toutes les victimes dont le mécanisme de blessure comporte un risque supérieur de lésion de la colonne vertébrale, notamment dans les cas qui suivent (sans s'y limiter) :
 - i. Mécanisme de blessure présentant un risque plus élevé de blessure de la colonne vertébrale, notamment dans les cas qui suivent (sans s'y limiter) :
 1. Collision d'un véhicule à moteur à haute vitesse
 2. Chute > trois fois la taille de la victime (victime sans FFO)
 3. Chute d'une hauteur > 1 m avec un ACC
 4. Charge axiale
 5. Accident de plongée
 6. Blessure pénétrante de la colonne vertébrale ou à proximité de celle-ci
 7. Blessures sportives à la tête ou au cou
 8. Victime inconsciente ayant subi un traumatisme
 9. Antécédents de traumatisme par souffle
 - ii. Et/ou signes/symptômes de :
 1. Douleur à la colonne vertébrale ou sensibilité de celle-ci
 2. Examen moteur et sensoriel anormal
 - iii. Et un patient peu fiable :
 1. Réaction aiguë à un facteur de stress
 2. Traumatisme crânien/cérébral
 3. Altération de l'état mental

4. Intoxication par des drogues ou de l'alcool
 5. Autres blessures détournant l'attention du patient
- d. Si l'équipement n'est pas disponible et/ou si la situation tactique ne le permet pas, le déplacement prudent de la victime, en portant une attention particulière à la colonne vertébrale, doit être standard.
- e.
8. **Prise en charge d'un saignement abondant**
 - a. Se reporter au protocole 3.1 Hémorragie externe massive.
 - b. Se reporter au protocole 3.6 Autres sources d'hémorragie externe.
 - c. Se reporter à la référence 8.3 Évaluation et traitement de l'hémorragie.
9. **Prise en charge des voies respiratoires**
 - a. Se reporter au protocole 2.1 Algorithme d'assistance respiratoire.
 - b. Se reporter aux procédures médicales normalisées et références :
 - i. 8.14 Principes d'insertion d'un dispositif supraglottique
 - ii. 8.15 Cricothyroïdectomie
 - c. Se reporter aux procédures médicales normalisées et références : 8.12 Techniques de prise en charge des voies respiratoires
 - d. Renseignements supplémentaires :
 - i. Les victimes ayant subi un traumatisme pénétrant au niveau de la tête ou du cou ne retirent généralement aucun bienfait d'une immobilisation de la colonne cervicale, et ces précautions ne sont généralement pas recommandées dans un environnement tactique.
10. **Problèmes respiratoires**
 - a. Se reporter au protocole 3.14 Prise en charge des traumatismes thoraciques.
 - b. Se reporter aux procédures médicales normalisées et références : 8.16 Prise en charge des traumatismes thoraciques.
11. **STOP**
 - a. Situation tactique actuelle
 - b. Triage de tous les patients – vérifier que les étapes SAP sont effectuées chez toutes les victimes au PRB En cas de pertes massives, procéder au triage selon la méthode START.
 - c. Organisation des documents et des cartes de triage
 - d. Propagation de toute l'information nécessaire à la demande de MEDEVAC en 9 lignes et le rapport MIST-AT. (Référence 8.30 Demande de MEDEVAC en 9 lignes et référence 8.1 Rapport MIST-AT).
12. **Prévention du refroidissement et installation du blessé sur une civière**
 - a. Si une lésion de la colonne vertébrale est soupçonnée, procéder à l'immobilisation adéquate de la colonne vertébrale, si la situation tactique le permet.
 - b. Si cela est indiqué et si ce n'est pas déjà fait, installer un dispositif de contention pelvienne avant de déplacer la victime.
 - c. Limiter l'exposition de la victime aux intempéries.
 - d. Retirer les vêtements mouillés.
 - e. Si cela ne compromet pas l'efficacité respiratoire, garder l'équipement de protection sur la victime. Sinon, garder l'équipement de protection avec la victime.
 - f. Placer la victime sur une civière pour faciliter les déplacements rapides, au besoin. Placer la victime sur un matelas isolant et l'envelopper dans une couverture recommandée ou dans une autre couverture pour blessé appropriée, si cela est possible.
13. **Hémorragie mineure (MARE [ou BIFT en anglais])**
 - a. Maîtrise du saignement :
 - i. Effectuer un examen rapide du corps pour trouver d'autres sources de saignement.
 - ii. Maîtriser toutes les sources de saignement.
 - iii. Immobiliser toute fracture du fémur au moyen d'une attelle de traction recommandée, si cela est possible.
 - b. Accès IV :
 - i. Se reporter aux procédures médicales normalisées :
 1. 8.21 Canule sodique
 2. 8.22 Accès intraosseux
 - c. Remplissage vasculaire :
 - i. Se reporter aux protocoles :
 1. 3.3 Choc hémorragique – patient pédiatrique
 2. 3.4 Choc hémorragique – patient adulte

3. Protocole sanguin (si disponible)
4. Prise en charge des brûlures
5. Traumatisme cérébral grave
- ii. Se reporter aux procédures médicales normalisées :
 1. 8.23 Formules
 2. 8.24 Débit de perfusion IV
- d. Évaluation, conversion et retrait du garrot :
 - i. Se reporter au protocole 3.2 Évaluation, remplacement ou conversion d'un garrot.
 - ii. Se reporter à la procédure médicale standard 8.2 Évaluation, remplacement ou conversion d'un garrot
14. **Hypothermie**
 - a. Se reporter au protocole 5.1 Protocole l'hypothermie.
15. **Traumatisme crânien**
 - a. Se reporter au protocole 3.12 sur les traumatismes cérébraux graves;
 - b. Renseignements supplémentaires :
 - i. Il est essentiel d'effectuer des évaluations régulières. Un patient peut présenter au départ un déficit neurologique léger, mais son état peut se détériorer rapidement en raison d'hématomes intracrâniens en expansion ou d'un œdème croissant du cerveau.
16. **Traumatisme oculaire pénétrant**
 - a. Se reporter au protocole 3.13 – Prise en charge des traumatismes oculaires;
 - b. Se reporter à la référence 8.19 Principes de prise en charge des traumatismes oculaires.
17. **Récapitulatif (S-DETAP-C)**
 - a. **Signes vitaux**
 - i. Oxymétrie pulsée Pression artérielle Fréquence cardiaque Fréquence respiratoire Glucose sanguin Température
 - ii. N'oubliez pas de mettre à jour le rapport MIST-AT ou tout autre type de document.
 - b. **Douleur (prise en charge) :**
 - i. Se reporter au protocole 3.8 Prise en charge de la douleur (pédiatrie), le protocole 3.9 Prise en charge de la douleur (adulte) et du protocole 3.10 Protocole de prise en charge de la douleur (Penthrox).
 - c. **Exposition et examen :**
 - i. Recherchez d'autres plaies et fractures.
 - ii. L'examen doit consister en une inspection, une auscultation, une palpation et parfois une percussion.
 - iii. Retirer et remplacer les vêtements (ou les couvertures) et l'équipement si nécessaire (prévention et protection contre l'hypothermie).
 - iv. Se reporter au protocole 3.11 Prise en charge des commotions cérébrales (traumatismes cérébraux légers).
 - d. **Traitement de toutes les plaies et fractures :**
 - i. Se reporter à la section sur le secourisme militaire et l'ITLS.
 - ii. Se reporter au protocole 3.7 Prise en charge des brûlures.
 - iii. Se reporter à la référence 8.26 Principes d'évaluation des brûlures et de remplacement des pertes liquidiennes.
 - e. **Antibiotiques :**
 - i. Se reporter au protocole 4.2 Administration d'antibiotiques.
 - ii. Se reporter à la procédure médicale standard 8.25 Calcul des doses, dilution et reconstitution des médicaments.
 - f. **Préparation de l'évacuation tactique :**
 - i. Dans le cas d'une évacuation aérienne, fixer tous les objets qui se trouvent près de la victime, y compris les couvertures, la carte de blessé et les déchets/objets pointus ou tranchants, afin de prévenir les dommages qui pourraient être causés par des corps étrangers.
 - ii. Retirer au blessé l'équipement essentiel à la mission, les explosifs, les vêtements imprégnés de carburant et toute autre source de danger; s'assurer également que l'arme du blessé est déchargée s'il la garde avec lui. Laisser l'équipement de protection individuelle, l'arme et les munitions au blessé. En règle générale, les armes et les munitions collectives sont laissées à l'unité. La décision d'échanger des armes ou de retirer des munitions supplémentaires de la victime incombe au commandant tactique supérieur sur le terrain.

- iii. Fixer le blessé et les couvertures à la civière et protéger le blessé contre l'hypothermie, notamment en l'isolant du sol ou du plancher.
- iv. Mettre des lunettes de protection et des bouchons d'oreilles au blessé, lui couvrir la bouche et le nez et prendre d'autres mesures pour le protéger contre le nuage de poussière et le bruit de l'aéronef.
- v. Donner des instructions aux patients ambulatoires, selon les besoins.
- g. **Consignation des soins prodigués :**
 - i. Consigner les évaluations cliniques, les traitements administrés et tout changement de l'état de la victime sur la carte de blessé approuvé. Transmettre ces renseignements avec le blessé au niveau de soins suivant.
 - ii. Si ce n'est pas déjà fait, mettre à jour et envoyer le rapport MIST-AT.

PHTLS (9^e édition, 2021); Lignes directrices de secourisme en situation de combat du JTS/CoTCCC à l'intention du Pers. Med. (nov. 2020); Lignes directrices TACMED approuvées à l'intention des Tech méd des FAC (oct. 2017); ITLS (8^e édition, 2016); Relevant Joint Trauma System Clinical Practice Guidelines (consultées en mai 202

8.34 Évaluation des blessés d'un incident CBRN – CRESS

CRESS est la méthode de l'OTAN pour l'évaluation des blessés d'un incident CBRN élaborée par des experts en toxicologie et en médecine CBRN des SOF du Royaume-Uni. Il s'agit d'un outil très utile qui aidera le technicien médical tactique à déterminer rapidement l'agent préoccupant, à effectuer le triage et à reconnaître les symptômes.

C – Conscience (inconscience, convulsion, altération?)

R – Respirations (présente, laborieuse ou absente?)

E – Yeux (*eyes*) (taille des pupilles, PERRLA?)

S – Sécrétions (absentes, normales, accrues?)

S – Peau (*skin*) (diaphorétique, cyanotique, sèche, chaude?)

« CRESS » du manuel de l'OTAN sur la gestion des victimes d'un incident CBRN AMedP-7.1

Remarques : Par exemple, une personne gravement atteinte par un agent neurotoxique se présentera comme inconsciente et en état de convulsion; il y aura une absence de respiration; un myosis et une vision obscurcie; des sécrétions excessives; de la diaphorèse et une peau cyanotique. Une victime d'agent moutarde, quant à elle, se présente comme étant consciente; ayant une respiration laborieuse (retardée); une sensation grumeleuse dans les yeux qui mène à de la rougeur, à une enflure grave et à la cécité; des sécrétions normales, une peau normale qui devient rouge avec apparition tardive de cloques et de douleurs. Il ne faut pas oublier tenir compte des effets du traumatisme associé à l'empoisonnement, qui peuvent masquer des symptômes ou rendre l'évaluation CRESS difficile.

8.35 Traiter les victimes d'un incident CBRN – (MARCHE)² ou M²A²R²C²H²E²

Objectifs de la médecine d'urgence en cas d'incident CBRN :

1. Limiter et minimiser l'exposition et la contamination
2. Traiter la menace immédiate pour la vie
3. Administrer les antidotes et contre-mesures appropriés, utiliser (MARCHE)²

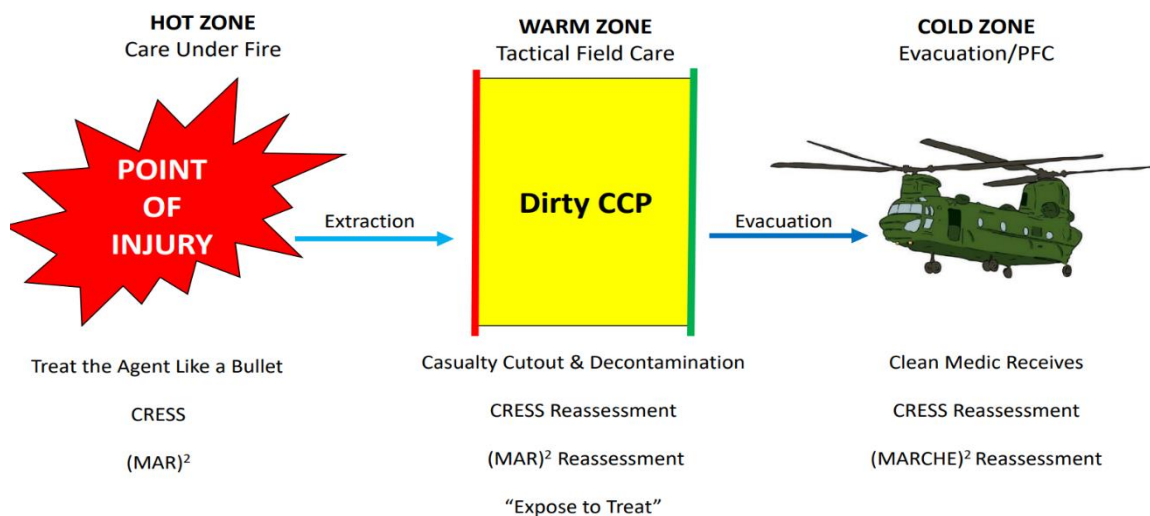
Lieu de blessure

- **M.** Massive bleed (saignement important) + **M**asque à gaz
- **A.** Airway + **A**ntidote
- **R.** Respiration + **D**écontamination Rapide

Passer au PCB, si possible

- **C.** Circulation + **C**ontre-mesures à administrer
- **H.** Hypothermie + **H**ead injury (Blessure à la tête)
- **E.** Everything else + **E**vacuation

Remarques : Le traitement des blessés CBRN est deux fois plus long que celui des victimes conventionnelles en temps de guerre. Cela s'explique par la complexité accrue du travail avec l'EPI et la complexité des traumatismes et des empoisonnements liés aux incidents CBRN. Par conséquent dans le cadre de (MARCHE)² « MARCHE au carré » ou via la propriété de distributivité S²A²P²H²R², limiter l'exposition et les effets catastrophiques de l'hypothermie compteront parmi les plus grands obstacles du Personnel Médical au Combat.



ZONE CHAUDE

Soins sous le feu
POINT DE BLESSURE (*étoile rouge*)

- Traiter l’agent comme une balle
- CRESS
- (MAR)²

→ **Extraction** (*flèche vers la droite*)

ZONE TIÈDE

Soins médicaux tactiques
CCP Sale (*boîte jaune*)

- Découpage de la victime et décontamination
- Réévaluation CRESS
- Réévaluation (MAR)²
- « Déshabiller pour traiter »

→ **Evacuation** (*flèche vers la droite*)

ZONE FROIDE

Évacuation / Soins prolongés en campagne (SPC)
(Image d’un hélicoptère militaire)

- Réception par un secouriste propre
- Réévaluation CRESS
- Réévaluation (MARCHE)²

8.36 Échelle de Glasgow

Ouverture des yeux	Adulte et enfants ≥ 4 ans	Enfants de < 4 ans
4	Spontanée	Spontanée
3	À la demande	À la demande
2	À la douleur	À la douleur
1	Aucune	Aucune
Meilleure réponse verbale	Adulte et enfants ≥ 4 ans	Enfants de < 4 ans
5	Orientée	Paroles appropriées, interaction sociale*, correctifs, suit
4	Confuse	Pleure mais peut être consolé
3	Paroles inadaptées	Constamment irritable
2	Incompréhensible	Agitation
1	Aucune	Aucune
<i>* selon l'âge : sourire; babillage; gazouillis</i>		
Meilleure réponse motrice	Adulte et enfants ≥ 4 ans	Enfants de < 4 ans
6	Suit les consignes	Spontanée, délibérée
5	Localise la douleur	Localise la douleur
4	Évitement de la douleur	Retrait par flexion
3	Flexion anormale	Flexion anormale
2	Extension	Extension
1	Aucune	Aucune

8.37 MACE 2

Utilisez le test MACE 2 le plus rapidement possible suite à la blessure.

Nom :

Numéro de matricule:

Date de la blessure :

Examineur :

Date de l'évaluation :

Heure de l'évaluation :

Le MACE 2 est un outil multimodal qui aide les prestataires de soins dans l'évaluation et le diagnostic des commotions cérébrales. Le système de notation, de codification et les étapes à suivre après l'évaluation se trouvent à la fin du MACE 2.

Le MACE 2 est le plus efficace lorsqu'il est utilisé le plus rapidement possible suite à une blessure. Il peut être répété afin d'évaluer la récupération.

Reporter l'utilisation du MACE 2 si des signes d'alerte "red flags" sont présents. Consultez immédiatement un niveau de soins supérieur et envisagez une évacuation urgente selon la priorité d'évacuation / soins tactiques aux blessés au combat (TCCC).

Évaluer les signes d'alerte chez les patients ayant un score de Glasgow (GCS) de 13 à 15 :

- ☐ Altération du niveau de conscience
- ☐ Vision double
- ☐ Agitation accrue, comportement combatif ou agité
- ☐ Vomissements répétés
- ☐ Résultats indiquant une lésion structurelle cérébrale
- ☐ Convulsions
- ☐ Faiblesse ou picotements
- ☐ Céphalée sévère ou aggravation

MACE 2 ☐ Si aucun signe d'alerte est détecté, poursuivre l'évaluation avec le MACE 2 et surveiller l'apparition de signes d'alerte tout au long de l'examen.

Consulter immédiatement un niveau de soins supérieur et envisager une évacuation urgente selon la priorité d'évacuation / Tactical Combat Casualty Care (TCCC).

MACE 2

- ☐ Absence de tous signes d'alerte

Poursuivre le MACE 2 et surveiller la présence de signes d'alerte tout au long de l'évaluation.

DÉPISTAGE MILITAIRE DE LA COMMOTION CÉRÉBRALE AIGÜE

Complétez cette section pour déterminer s'il y a eu un événement traumatique ET une altération de la conscience ou de la mémoire.

1. Description de l'incident

A. Notez l'événement tel que décrit par le militaire ou un témoin.

Utilisez des questions ouvertes pour obtenir le plus de détails possibles.

Questions clés :

- ☐ Pouvez-vous me dire ce dont vous vous souvenez ?
- ☐ Que s'est-il passé ?
- ☐ Avec qui étiez-vous en dernier ?

B. Signes observables

Au moment de la blessure, l'un de ces signes observables a-t-il été constaté ?

Les indices visuels qui suggèrent une possible commotion comprennent :

- ☐ Allongé immobile au sol
- ☐ Lent à se relever après un coup direct
- ☐ Désorientation, confusion ou incapacité à répondre de manière appropriée aux questions
- ☐ Regard vide ou absent
- ☐ Difficultés d'équilibre, trébuchements ou mouvements lents et laborieux
- ☐ Blessure faciale après un traumatisme crânien
- ☐ Absence de tous les signes observables

C. Enregistrez le type d'événement.

Cochez tout ce qui s'applique :

- ☐ Chute
- ☐ Agression
- ☐ Explosion/détonation
- ☐ Distance estimée
- ☐ Accident de véhicule motorisé
- ☐ Fragment
- ☐ Autre
- ☐ Objet contondant
- ☐ Blessure sportive
- ☐ Blessure par balle

D. Y a-t-il eu un coup ou un choc à la tête ?

- ☐ Est-ce que votre tête a heurté un objet ?
- ☐ Est-ce qu'un objet a frappé votre tête ?
- ☐ Avez-vous ressenti une onde de souffle ? (Une onde de souffle ressentie frappant le corps ou la tête est considérée comme un coup à la tête)
- ☐ Avez-vous subi une accélération ou décélération de la tête ?

OUI ☐ NON ☐ INCONNU ☐

2. Altération de la conscience ou de la mémoire

Questions clés :

- ☐ Avez-vous été étourdi, confus, ou avez-vous « vu des étoiles » immédiatement après l'événement ?
- ☐ Avez-vous eu l'impression d'être dans le brouillard, ralenti, ou que « quelque chose n'allait pas » ?

A. Y a-t-il eu une altération de la conscience (AOC) ?

L'AOC est une confusion temporaire ou le fait d'avoir « la tête qui sonne ».

OUI ☐ NON ☐

Si oui, pendant combien de temps ?

secondes _____

minutes _____

INCONNU ☐

B. Y a-t-il eu une perte de conscience (LOC) ?

Questions clés :

- ☐ Avez-vous perdu connaissance ou évanoui ?
- ☐ Y a-t-il une période pendant laquelle vous avez perdu connaissance temporairement OUI ☐
NON ☐

Si oui, pendant combien de temps ?

secondes _____

minutes _____

INCONNU ☐

C. Y a-t-il eu une amnésie post-traumatique (APT) ?

Questions clés :

- ☐ Y a-t-il une période dont vous ne vous souvenez pas ?
- ☐ Quelle est la dernière chose dont vous vous souvenez avant l'événement ?
- ☐ Quelle est la première chose dont vous vous souvenez après l'événement ?

L'APT est un problème de mémoire partielle ou totale des événements liés à la blessure.

OUI ☐ NON ☐

Si oui, pendant combien de temps ?

secondes _____

minutes _____

INCONNU ☐

Conseils pour l'évaluation :

- ☐ Demandez à un témoin de vérifier l'AOC, la LOC ou l'APT et d'estimer la durée.

D. L'AOC, la LOC ou l'APT ont-ils été observés ?

OUI ☐ NON ☐

Si oui, pendant combien de temps ?

secondes _____

minutes _____

INCONNU ☐

3. Symptômes

Les symptômes courants après une commotion sont listés ci-dessous. Pour cet événement, cochez tout ce qui s'applique.

- ☐ Céphalée (mal de tête)
- ☐ Vertiges
- ☐ Problèmes de mémoire
- ☐ Problèmes d'équilibre
- ☐ Nausées/vomissements
- ☐ Difficulté de concentration
- ☐ Irritabilité
- ☐ Troubles visuels
- ☐ Acouphènes (bourdonnement ou sifflement dans les oreilles)
- ☐ Autre _____
- ☐ Absence de tous les symptômes

4. Antécédents

A. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous été diagnostiqué avec une commotion cérébrale, sans compter cet événement ?

OUI ☐ NON ☐

Si oui, combien de fois ? _____

INCONNU ☐

B. Antécédents de céphalée diagnostiquée/traitée ou de migraine.

OUI ☐ NON ☐

C. Antécédents de dépression, anxiété ou autres problèmes de santé mentale.

OUI ☐ NON ☐

RÉSULTATS DU DÉPISTAGE DE LA COMMOTION (Commotion possible ?)

Y a-t-il eu un coup ou un choc à la tête (1D)

ET

UNE ALTÉRATION de la conscience ou de la mémoire ? (2A, 2B, 2C ou 2D)

OUI
(aux deux)

DÉPISTAGE DE LA COMMOTION : POSITIF

1. Poursuivre le MACE 2.
2. Compléter l'évaluation avant de prescrire du repos.
3. Communiquer les résultats à la chaîne de commandement.
4. Documenter les résultats

NON
(à l'un ou aux deux)

DÉPISTAGE DE LA COMMOTION : NÉGATIF

1. Arrêter le MACE 2
2. Initier une période de repos de 24 heures, si en déploiement. Pendant le repos, éviter les activités qui aggravent les symptômes. Assurer un suivi avec le patient conformément au protocole de Reprise Progressive des Activités (PRA).
3. Communiquer les résultats à la chaîne de commandement
4. Documenter les résultats

EXAMEN COGNITIF

5. Orientation

Attribuez un point pour chaque réponse correcte.

Posez cette question	Incorrect (0)	Correct (1)
« Quel mois sommes-nous ? »	0	1
« Quelle est la date ou le jour du mois ? »	0	1
« Quel jour de la semaine sommes-nous ? »	0	1
« En quelle année sommes-nous ? »	0	1
« Quelle heure pensez-vous qu'il est ? »	0	1

Total _____

La réponse doit être exacte à une heure près de l'heure réelle.

6. Mémoire immédiate

Choisissez une liste (A à F ci-dessous) et utilisez cette liste pour toute la durée de l'évaluation du MACE 2.

Lisez le script pour chaque essai, puis énoncez les cinq mots. Entourez la réponse pour chaque mot à chaque essai. Répétez l'essai trois fois, même si le militaire donne toutes les bonnes réponses dès le premier essai.

Script de l'essai 1 : Lisez le texte exactement comme écrit.

■ *Je vais tester votre mémoire. Je vais vous lire une liste de mots et, une fois que j'aurai terminé, répétez-moi autant de mots que vous pouvez vous souvenir, dans n'importe quel ordre.*

Script des essais 2 et 3 : Lisez le texte exactement comme écrit.

■ *Je vais répéter cette liste. Répétez-moi autant de mots que vous pouvez vous souvenir, dans n'importe quel ordre, même si vous les avez déjà dits.*

Liste	Essai 1	Essai 2	Essai 3
Veste (Jacket)	0 ☐ / 1 ☐	0 ☐ / 1 ☐	0 ☐ / 1 ☐
Poivre (Pepper)	0 ☐ / 1 ☐	0 ☐ / 1 ☐	0 ☐ / 1 ☐
Flèche (Arrow)	0 ☐ / 1 ☐	0 ☐ / 1 ☐	0 ☐ / 1 ☐
Coton (Cotton)	0 ☐ / 1 ☐	0 ☐ / 1 ☐	0 ☐ / 1 ☐
Film (Movie)	0 ☐ / 1 ☐	0 ☐ / 1 ☐	0 ☐ / 1 ☐

SCORE TOTAL – MÉMOIRE IMMÉDIATE Total /15

Listes alternatives — Mémoire immédiate

Liste B

- Dollar
- Miroir
- Miel
- Selle
- Ancre

Liste C

- Doigt
- Couverture
- Pièce
- Citron
- Insecte

Liste D

- Bébé
- Parfum
- Singe
- Coucher de soleil
- Fer

Liste E

- Bougie
- Sucre
- Papier
- Sandwich
- Chariot

Liste F

- Coude
- Tapis
- Pomme
- Selle
- Bulle

EXAMEN NEUROLOGIQUE

7. Fluidité de la parole

- ☐ La parole doit être fluide et sans effort.
- Aucune pause ni rupture inhabituelle.
- Le bégaiement ou les difficultés à parler sont considérés comme anormaux.
- **Normal** ☐
- **Anormal** ☐

8. Recherche de mots

- ☐ Évaluer les difficultés à retrouver des mots :
- Avoir du mal à nommer un objet ou chercher ses mots est considéré comme anormal.
- **Normal** ☐
- **Anormal** ☐

9. Force de préhension

- ☐ Évaluer la force de préhension — elle doit être forte et égale des deux côtés.
- Une force inégale ou faible est considérée comme anormal.
- **Normal** ☐
- **Anormal** ☐

10. Test du "pronator drift"

- ☐ Demander au militaire de se tenir debout, les yeux fermés, les bras tendus vers l'avant, parallèles au sol, paumes vers le haut. Observer pendant 5 à 10 secondes.
- Tout mouvement descendant ou rotation d'un bras ou d'une paume est considéré comme anormal.
- **Normal** ☐
- **Anormal** ☐

11. Équilibre sur une jambe

- ☐ Retirer les chaussures si possibles. Demander au militaire de se tenir sur une jambe, les bras croisés sur la poitrine, les mains touchant les épaules, les yeux ouverts au départ. Une fois l'équilibre atteint, lui demander de fermer les yeux et chronométrer pendant 15 secondes le temps pendant lequel il peut maintenir son équilibre. Répéter le test avec l'autre jambe.
- Une perte d'équilibre sur l'une ou l'autre jambe avant huit secondes est considérée comme **anormal**.
- **Normal** ☐
- **Anormal** ☐

12. Marche en tandem

- ☐ Retirer les chaussures si possibles. Demander au militaire de faire six pas en plaçant un

pied directement devant l'autre, talon contre orteils, les bras le long du corps.

– Le fait de trébucher ou de déplacer les pieds est considéré comme **anormal**.

- **Normal** ☐
- **Anormal** ☐

13. Réaction pupillaire

☐ Les pupilles doivent être rondes, de taille égale et se contracter rapidement à une lumière directe et vive.

– Une taille inégale des pupilles, une dilatation ou un retard de constriction est considéré comme **anormal**.

- **Normal** ☐
- **Anormal** ☐

14. Suivi oculaire

☐ Les deux yeux doivent suivre votre doigt de manière fluide, de gauche à droite et de haut en bas.

– Un suivi oculaire inégal, irrégulier ou retardé est considéré comme **anormal**.

- **Normal** ☐
- **Anormal** ☐

RÉSULTATS DE L'EXAMEN NEUROLOGIQUE

(Questions 7 à 14)

Tous normaux ☐ Un ou plusieurs anormaux ☐

EXAMEN COGNITIF

15. Concentration

A. Chiffres en ordre inversé

Lisez le script et commencez l'essai en énonçant la première série de chiffres de la longueur indiquée pour l'**Essai 1**.

Entourez la réponse pour chaque série.

■ Si la réponse est correcte pour la longueur de l'**Essai 1**, passez à la série de chiffres plus longue dans la même colonne.

■ Si la réponse est incorrecte pour la longueur de l'**Essai 1**, passez à la **même longueur de série** pour l'**Essai 2**.

■ Si la réponse est incorrecte pour les deux essais (1 et 2) à une même longueur de série, **ARRÊTEZ** et enregistrez un score de zéro pour cette longueur.

Enregistrez le **score total** en additionnant les points des essais précédents réussis.

15. Concentration – suite

A. Chiffres en ordre inversé

Script : Lisez le script exactement comme écrit.

■ Je vais vous lire une série de chiffres. Quand j’aurai terminé, répétez-les dans l’ordre inverse. Autrement dit, dans l’ordre opposé à celui dans lequel je vous les ai lus. Par exemple, si je dis 7 - 1 - 9, vous devez dire 9 - 1 - 7.

LISTE A			
Essai 1		Essai 2	
4-9-3 3-8-1-4 6-2-9-7-1 7-1-8-4-6-3	6-2-9 3-2-7-9 1-5-2-8-5 5-3-9-1-4 8	Incorrect	Correct
		0	1
		0	1
		0	1
		0	1
SCORE – CHIFFRES EN ORDRE INVERSÉ (15A) : __/4			

Liste B	
5-2-6	4-1-5
1-7-9-5	4-9-6-8
4-8-5-2-7	6-1-8-4-3
8-3-1-9-6-4	7-2-7-8-5-6

Liste C	
1-4-2	6-5-8
6-8-3-1	3-4-8-1
4-9-1-5-3	6-8-2-5-1
3-7-6-5-1-9	9-2-6-5-1-4

Liste D	
7-8-2	9-2-6
4-1-8-3	9-7-2-3
1-7-9-2-6	4-1-7-5-2
2-6-4-8-1-7	8-4-1-9-3-5

Liste E	
3-8-2	5-1-8
2-7-9-3	2-1-6-9
4-1-8-6-9	9-4-1-7-5
6-9-7-3-8-2	4-2-7-9-3-8

Liste F	
2-7-1	4-7-9
1-6-8-3	3-9-2-4
2-4-7-5-8	8-3-9-6-4
5-8-6-2-4-9	3-1-7-8-2-6

B. Mois de l'année en ordre inverse

Script : Lisez le script exactement comme écrit.

■ Maintenant, dites-moi les mois de l'année en ordre inverse.
 Commencez par le dernier mois et remontez vers le début.
 Donc vous direz : décembre, novembre... Allez-y.

Réponse correcte :

Déc – Nov – Oct – Sep – Aoû – Juil – Juin – Mai – Avr – Mars – Fév –Janv

Incorrect		Correct
Tous les mois en ordre inverse	0	1

MOIS EN ORDRE INVERSE (15B) /1

SCORE TOTAL – CONCENTRATION

Somme des scores : /5

15A (0 à 4 points) et 15B (0 ou 1 point)

16. Rappel différé

Lisez le script et entourez la réponse pour chaque mot. **Ne répétez pas la liste de mots.**

Remarque : Utilisez la même liste (A à F) que celle utilisée dans la question précédente.

Script : Lisez le texte exactement comme écrit.

■ Vous souvenez-vous de la liste de mots que je vous ai lue il y a quelques minutes ?

Je veux que vous me disiez autant de mots que possibles de cette liste.

Vous pouvez les dire dans n'importe quel ordre.

Liste B | |

5-2-6	4-1-5
1-7-9-5	4-9-6-8
4-8-5-2-7	6-1-8-4-3
8-3-1-9-6-4	7-2-7-8-5-6

| Liste C | |

1-4-2	6-5-8
6-8-3-1	3-4-8-1
4-9-1-5-3	6-8-2-5-1
3-7-6-5-1-9	9-2-6-5-1-4

| Liste D | |

7-8-2	9-2-6
4-1-8-3	9-7-2-3
1-7-9-2-6	4-1-7-5-2
2-6-4-8-1-7	8-4-1-9-3-5

| Liste E | |

3-8-2	5-1-8
2-7-9-3	2-1-6-9
4-1-8-6-9	9-4-1-7-5
6-9-7-3-8-2	4-2-7-9-3-8

| Liste F | |

2-7-1	4-7-9
1-6-8-3	3-9-2-4
2-4-7-5-8	8-3-9-6-4
5-8-6-2-4-9	3-1-7-8-2-6

B. Mois de l'année en ordre inverse

Script : Lisez le script exactement comme écrit.

■ Maintenant, dites-moi les mois de l'année en ordre inverse.

Commencez par le dernier mois et remontez vers le début.

Donc vous direz : décembre, novembre... Allez-y.

Réponse correcte :

Déc – Nov – Oct – Sep – Aoû – Juil – Juin – Mai – Avr – Mars – Fév – Janv

Incorrect		Correct
Tous les mois en ordre inverse	0	1

MOIS EN ORDRE INVERSE (15B) /1

SCORE TOTAL – CONCENTRATION

Somme des scores : /5

15A (0 à 4 points) et 15B (0 ou 1 point)

16. Rappel différé

Lisez le script et entourez la réponse pour chaque mot. **Ne répétez pas la liste de mots.**

Remarque : Utilisez la même liste (A à F) que celle utilisée dans la question précédente.

Script : Lisez le texte exactement comme écrit.

■ Vous souvenez-vous de la liste de mots que je vous ai lue il y a quelques minutes ?

Je veux que vous me disiez autant de mots que possibles de cette liste.

Vous pouvez les dire dans n'importe quel ordre.

LISTE A	Incorrect	Correct
Veste	0	1
Flèche	0	1
Poivre	0	1
Coton	0	1
Film	0	1

SCORE TOTAL – RAPPEL DIFFÉRÉ /5

Listes alternatives de mots pour le rappel différé

Liste B	Liste C	Liste D	Liste E	Liste F
Dollar	Doigt	Bébé	Bougie	Coude
Miroir	Couverture	Parfum	Sucre	Tapis
Miel	Centime	Singe	Papier	Pomme
Selle	Citron	Coucher de soleil	Sandwich	Selle
Ancre	Insecte	Fer	Wagon	Bulle

17. Dépistage Vestibulaire/Oculo-Moteur (VOMS) pour la Commotion Cérébrale — Instructions

Contre-indication au VOMS : Colonne cervicale instable.

Envisagez de reporter le VOMS si le patient présente des symptômes évidents ou si un professionnel formé n'est pas disponible. Le VOMS doit être réalisé avant le retour au service. Utilisez la section commentaires pour toute difficulté observée par le professionnel lors de tâches spécifiques du VOMS.

A. Symptômes de base

Notez les symptômes de céphalée, étourdissements, nausées et sensation de brouillard (CENV), sur une échelle de 0 à 10 avant le dépistage.

B. Poursuites lentes

Le militaire et l'examineur sont assis. Tenez le bout de votre doigt à environ un mètre du patient. Le patient fixe votre doigt pendant que vous le déplacez doucement horizontalement à environ 45 cm à droite et à gauche de la ligne médiane, à une vitesse nécessitant deux secondes pour aller complètement de gauche à droite et retour. Répétez deux fois. Répétez dans la direction verticale à 45 cm au-dessus et en dessous de la ligne médiane, en déplaçant les yeux en deux secondes vers le haut puis en deux secondes vers le bas. Répétez deux fois. Notez les symptômes CENV sur une échelle de 0 à 10.

C. Saccades

Le militaire et l'examineur sont assis.

1. **Saccades horizontales** : Tenez deux doigts horizontalement à une distance d'environ un mètre du militaire, à 45 cm à gauche et à droite de la ligne médiane, de manière à ce que le regard se déplace d'environ 30 degrés de chaque côté. Le militaire déplace ses yeux aussi rapidement que possible d'un point à l'autre. Effectuez 10 répétitions. Notez les symptômes CENV sur une échelle de 0 à 10.
2. **Saccades verticales** : Répétez l'exercice avec deux doigts placés verticalement à un mètre du militaire, à 45 cm au-dessus et au-dessous de la ligne médiane. Le regard se

déplace de 30 degrés vers le haut et vers le bas. Effectuez 10 répétitions. Notez les symptômes CENV sur une échelle de 0 à 10.

D. Convergence

Le militaire et l'examineur sont assis face à face. Le militaire fixe un point cible (page 14) tenu à la longueur du bras, puis le rapproche lentement du bout du nez. Le militaire arrête la cible lorsqu'il voit deux images distinctes ou lorsqu'un œil dévie vers l'extérieur. Répétez trois fois et mesurez la distance (en centimètres) entre la cible et le bout du nez à chaque essai.

Un point de convergence proche **supérieur ou égal à 5 cm** du nez est considéré comme **anormal**. Notez les symptômes CENV sur une échelle de 0 à 10.

E. Réflexe vestibulo-oculaire (VOR)

Le militaire et l'examineur sont assis. L'examineur tient une cible visuelle (page 14) devant le militaire, dans l'axe médian, à environ un mètre de distance. La vitesse de rotation est réglée à l'aide d'un métronome.

1. **Test VOR horizontal** : Le militaire tourne la tête horizontalement à 20 degrés de chaque côté tout en gardant les yeux fixés sur la cible.
Fréquence de rotation : 180 battements par minute (bpm).
Effectuer 10 répétitions.
Noter les symptômes CENV (céphalée, étourdissements, nausées, brouillard) **10 secondes après le test.**
2. **Test VOR vertical** : Répéter l'exercice en bougeant la tête verticalement (20 degrés vers le haut et vers le bas) à 180 bpm.
Effectuer 10 répétitions.
Noter les symptômes CENV 10 secondes après le test.
- 3.

F. Test de sensibilité au mouvement visuel (VMS)

Le militaire se tient debout, les pieds écartés à la largeur des épaules, face à un environnement visuel stimulant (zone animée). L'examineur se place à côté et légèrement derrière lui.

Le militaire tend un bras devant lui et fixe son pouce. En gardant les yeux fixés sur le pouce, il tourne la tête, les yeux et le tronc ensemble sur 80 degrés à droite puis à gauche.

Fréquence de rotation : 50 bpm. Effectuer 5 répétitions.

Noter les symptômes CENV sur une échelle de 0 à 10.

17. Fiche de score VOMS

Test Vestibulaire/Oculo-Moteur :	Non testé	Céphalée (0-10)	Étourdissements (0-10)	Nausée (0-10)	Brouillard (0-10)	Comments
Symptômes de base	N/A					
Poursuites lentes						
Saccades – Horizontales						
Saccades – Verticales						
Convergence (Point proche)						
RVO – Horizontal						
RVO – Vertical						
Test de sensibilité au mouvement visuel						
Total						

RÉSULTATS VOMS	Tous normaux	Anomalie(s) présente(s)
----------------	--------------	-------------------------

RÉSUMÉ DE L'EXAMEN

Consignez les données pour une documentation correcte du MACE 2.

Résumé Cognitif

Score total d'orientation – Q5 : /5

Score total de mémoire immédiate (les 3 essais) : /15

Score total de concentration (Sections A et B) – Q15 /5

Score total du rappel différé – Q16 **/5**

COGNITIVE RESULTS ≤ 25 is anormal /30

RÉSULTATS NEUROLOGIQUES (Q 7-14) Anormal (+)_____ Normal (-)_____

RÉSULTATS DES SYMPTÔMES (Q 3) Un ou plusieurs symptômes (+)_____

Aucun symptôme (-) _____

RÉSULTATS DE L'HISTORIQUE (Q 4A-4C) Positif (+)_____ Négatif (-)_____

RÉSULTATS VOMS (Q 17)	Anormal (+)	Normal (-) Reporté
-----------------------	-------------	--------------------

RÉSULTATS MACE 2	Positif (+)	Négatif (-)
------------------	-------------	-------------

APRÈS AVOIR TERMINÉ LE MACE 2 :

- ☐ Documenter les résultats du MACE 2 dans le DSE avec les instructions de codage.
- ☐ Initier la Reprise Progressive de l'Activité (PRA) selon les recommandations cliniques, en commençant par la gestion initiale de la commotion, incluant un repos de 24 heures.

Consultez la Reprise Progressive de l'Activité (PRA) dans les recommandations cliniques sur [Health.mil/TBI Provider](https://www.health.mil/TBIProvider)

8.38 Retour à l'activité après un traumatisme cérébral et inventaire des symptômes de commotion cérébrale

RETOUR À L'ACTIVITÉ BROCHURE PÉDAGOGIQUE

Conseils pour les militaires présentant des symptômes après une commotion cérébrale

Centre des lésions cérébrales pour la défense et les vétérans



QU'EST-CE QU'UNE COMMOTION CÉRÉBRALE ?

Une commotion cérébrale est un traumatisme crânien dû à un coup, un choc ou une secousse à la tête qui :

- vous assomme brièvement (perte de conscience), ou...
- peut affecter votre capacité à vous souvenir d'informations avant, pendant ou après l'événement (amnésie post-traumatique), ou
- vous donne une sensation d'étourdissement, comme si on vous avait sonné (altération de la conscience).

Une commotion cérébrale est également connue sous le nom de traumatisme cérébral léger (TCCL).

Cette brochure vous aidera à vous rétablir aussi rapidement que possible et sécuritairement. Chaque étape est conçue pour vous aider à reprendre progressivement vos activités habituelles, pendant que votre cerveau guérit. Il se peut que vous deviez rester à une étape plus longtemps qu'à une autre si vos symptômes ne disparaissent pas ou réapparaissent lorsque vous essayez de faire plus d'activités. Chaque personne est différente.

Ne précipitez pas vos progrès.

À QUOI DOIS-JE M'ATTENDRE ?

- La plupart des gens se remettent complètement d'une commotion cérébrale.
- Immédiatement ou peu après la blessure, vous pouvez présenter les symptômes notés dans le tableau de la page suivante.
- Les symptômes après une commotion cérébrale peuvent affecter votre performance, mettant en danger votre sécurité ou celle de votre unité.
- Ces symptômes temporaires disparaissent plus rapidement lorsque votre cerveau se repose, il est donc important que vous preniez le temps de récupérer progressivement.
- Le rétablissement est différents pour chaque personne, mais les symptômes s'améliorent généralement en quelques heures et disparaissent complètement en quelques jours ou semaines.

Signes avant-coureurs : Quand dois-je demander de l'aide ?

Si vous présentez l'une des situations suivantes, contactez immédiatement votre professionnel de la santé :

- | | |
|---|--------------------------------|
| ■ évanouissement ou perte de connaissance | ■ aggravation d'un mal de tête |
| ■ une faiblesse ou un engourdissement d'une partie du corps. | ■ instable sur ses pieds |
| ■ une pupille plus grande ou plus petite que l'autre | ■ convulsions |
| ■ troubles de langage ou difficulté à parler | ■ vomissements |
| ■ des changements au niveau de l'audition, du goût ou de la vision. | ■ comportement inhabituel |
| ■ difficulté à reconnaître les gens | ■ vision double |
| ■ ne pas savoir où vous êtes | ■ quelque chose qui ne va pas |



ÉVITER

- la caféine (elle perturbe le sommeil)
- les produits du tabac
- les somnifères ou les médicaments, sauf s'ils vous sont recommandés par votre

ÉVALUEZ VOS SYMPTÔMES:

Chaque matin, évaluez vos symptômes en fonction du tableau de la page suivante, de 0 à 4.

0 = Rarement ou jamais présents. (Aucun)

1 = Présents de temps en temps mais ne perturbent pas mes activités. (Léger)

2 = Souvent présents et perturbent occasionnellement mes activités. Je me sens quelque peu concerné. (Modéré)

3 = Plus fréquemment présent et perturbe mes activités. Je ne peux faire que des choses assez faciles et simples. Je sens que j'ai besoin d'aide. (Sévère)

4 = Presque toujours présent. Je ne peux pas fonctionner au travail, à l'école ou à la maison à cause de cela et j'ai besoin d'aide. (Très sévère)

COMMENT JE ME SENS AUJOURD'HUI?

SUR UNE ÉCHELLE DE 0 À 4

	0	1	2	3	4
Sensation de vertige					
Perte d'équilibre					
Mauvaise coordination, maladresse					
Maux de tête					
Nausées					
Problèmes de vision, flou, difficulté à voir					
Sensibilité à la lumière					
Difficultés auditives					
Sensibilité au bruit					
Engourdissement ou picotements sur certaines parties du corps					
Modification du goût et/ou de l'odorat					
Perte d'appétit ou augmentation de l'appétit					
Mauvaise concentration, incapacité à faire attention, distraction facile					
Oubli, incapacité à se souvenir de certaines choses					
Difficulté à prendre des décisions					
Ralentissement de la pensée, difficulté à s'organiser, incapacité à terminer les choses					
Fatigue, perte d'énergie, se fatigue facilement					
Difficulté à s'endormir ou à rester endormi					
Sentiment d'anxiété ou de tension					
Sensation de dépression ou de tristesse					
Irritabilité, tendance à s'énervier facilement					
Faible tolérance à la frustration, sentiment d'être facilement dépassé par les événements					

CONSEILS QUOTIDIENS

- Remplissez chaque matin le tableau de la page précédente. Si vous évaluez vos symptômes comme étant nuls ou légers (0-1), passez à l'étape suivante.
- Si des symptômes s'aggravent ou si vous en développez de nouveaux, arrêtez immédiatement ce que vous faites et reposez-vous pour le reste de la journée.
- Si vos symptômes disparaissent ou sont évalués comme légers (0-1) le lendemain matin, vous pouvez essayer prudemment les activités que vous faisiez la veille. Assurez-vous de bien suivre les directives et de faire un peu moins de l'activité qui a provoqué l'aggravation de vos symptômes.
- Si vos symptômes sont évalués à 2 ou plus sur la grille le lendemain matin, revenez au dernier stade où vous n'aviez aucun symptôme. Restez à ce stade et contactez votre professionnel de la santé.

QUE DOIS-JE FAIRE ?

Après les 24 heures obligatoires de récupération :

□ Étape 1 : Reposez-vous

- Reposez-vous ou pratiquez une activité très légère pendant encore 24 heures. Ne faites que des activités de base comme manger, aller aux toilettes, vous reposer et dormir.
- Gardez votre tête au-dessus de votre cœur (lorsque vous mettez vos chaussures, amenez votre pied jusqu'au genou).
- Asseyez-vous lorsque vous vous habillez et lorsque vous prenez une douche, si nécessaire.
- Marchez sur des surfaces planes à un rythme facile.
- Limiter les mouvements de la tête qui provoquent des symptômes.
- Rester dans un environnement calme avec un éclairage réduit.
- Regarder des périodes de télévision avec des périodes de repos à chaque heure.
- Dormez selon vos besoins.
- Habillez-vous confortablement.

Après cette étape, consultez votre professionnel de la santé afin de discuter des symptômes et déterminer les prochaines étapes.

NE PAS!

- travailler ou étudier
- boire de l'alcool
- faire de l'exercice
- conduire
- retenir sa respiration ou grogner*
- faire des efforts au point de faire emballer votre cœur.
- jouer à des jeux vidéo

*Prêtez attention à savoir si vous retenez votre respiration lorsque vous vous penchez ou que vous êtes stressé.

□ Étape 2: Activité de routine légère

Vous pouvez porter un uniforme et des bottes.

Vous pouvez effectuer ces activités pendant 30 minutes au maximum :

- marcher et s'étirer
- faire du vélo stationnaire à un rythme lent avec une faible résistance.
- pas de travaux ménagers légers
- utiliser l'ordinateur
- jouer à des jeux simples, comme les cartes

NE PAS!

- consommer de l'alcool
- conduire
- jouer à des jeux vidéo
- faire de l'entraînement en résistance ou des mouvements répétitifs
- faire des sit-ups, des push-ups ou des tractions
- rendez-vous dans des endroits bondés où vous risquez d'être heurté

□ **Étape 3 : Activité légère axée sur l'occupation**
Peut effectuer ces activités pas plus de 60 minutes :

- soulever et transporter des objets de moins de 20 livres
- faire une marche rapide
- monter en voiture et regarder autour
- utiliser une machine elliptique ou un monte-escalier
- effectuer des tâches militaires légères telles que le nettoyage de l'équipement

□ **Étape 4 : Activité modérée**

Vous pouvez porter un équipement de protection individuelle.

Peut effectuer ces activités pendant 90 minutes au maximum :

- faire une marche rapide
- faire de l'entraînement en résistance légère
- participé à des sports sans contact
- effectué des tâches modérées liées à l'emploi
- grimper, ramper ou courir

□ **Étape 5 : Activité intensive**

■ Reprenez votre routine normale et faites de l'exercice.

- Participer aux activités militaires, d'entraînement et sociales normales.
- Portez des lunettes de vision nocturne, participez à des simulations ou exposez-vous à une lumière intense.

Consultez votre gestionnaire de soins primaires le matin après avoir terminé cette étape pour terminer le test d'effort.

□ **Étape 6 : Activité sans restriction**

- Reprenez vos activités d'avant la blessure.

 Si votre cœur commence à s'emballer, **ARRÊTEZ** immédiatement ce que vous faites et reposez-

 **Pratiquez de bonnes habitudes de sommeil (obtenez 7-8 heures)**
Consultez la fiche d'information sur le sommeil sain sur dvbic.dcoe.mil.

Vous avez des questions sur cette fiche d'information? Commentaires? Courriel dha.dvbicinfo@mail.mil.

Peut effectuer ces activités ne pas plus de 30 minutes:

- acheter un article au magasin
- parlez à quelqu'un pendant que vous marchez
- Augmentez doucement votre exposition à la lumière et au bruit
- effectuer un contrôle d'entretien sur un véhicule

NE PAS!

- consommer de l'alcool
- conduire
- jouer à des jeux vidéo
- faire de l'entraînement en résistance ou des mouvements répétitifs
- aller dans des endroits bondés
- participé à des sports de combat ou de contact

Peut effectuer ces activités pendant 40 minutes au maximum :

- joué à des jeux vidéo, au baby-foot, au putting et au ping-pong
- joué à des jeux de stratégie comme les échecs ou le sudoku
- faire les courses
- effectué des exercices de cible
- conduire dans un simulateur

NE PAS!

- boire de l'alcool
- participer à des sports de combat ou de contact
- conduire

- Reprenez la conduite.
- Effectuez des tâches lourdes liées au travail, telles que creuser.
- Communiquer par signaux pendant les

NE PAS!

- boire de l'alcool
- participé à des sports de combat ou de contact
- sortez du périmètre de sécurité dans une zone de combat

8.39 Indice d'APGAR pour les nouveau-nés

Note : Pour signaler l'état d'un nouveau-né et sa réaction à la réanimation.

	Signe	0 point	1 point	2 points	1 minute	5 minutes
A	Activité (tonus musculaire)	Absent	Bras et jambes fléchis	Mouvement actif		
P	Pouls	Absent	Moins de 100 battements/min	Plus de 100 battements/min		
G	Grimace (réactivité aux stimuli)	Aucune	Grimace	Éternuements, toux, retrait		
A	Apparence (couleur de la peau)	Bleu-gris, pâle	Normale, sauf les extrémités	Normale sur tout le corps		
R	Respiration	Absente	Lente, irrégulière	Bonne, en pleurs		
Total						

8.40 Tableaux pédiatriques

	Prématur é	À terme	6 mois	1 an	3 ans	6 ans
Poids (lb)	3	7,5	15	22	33	44
Poids (kg)	1,5	3,5	7	10	15	20
Fréquence cardiaque	140	125	120	120	110	100
Respiration	40-60	40-60	24-26	22-30	20-26	20-24
Pression artérielle systolique	50-60	70	90 ± 30	95 ± 30	100 ± 25	100v ± 15
Épreuve de remplissage (ml)	30	70	140	200	300	400
Maintien de l'équilibre liquidien (ml/h)	6	14	28	40	60	80

	8 ans	10 ans	11 ans	12 ans	14 ans
Poids (lb)	55	66	77	88	99
Poids (kg)	25	30	35	40	45
Fréquence cardiaque	90	90	85	85	80
Respiration	18-22	18-22	18-22	18-22	14-20
Pression artérielle systolique	105 ± 15	110 ± 20	110 ± 20	115 ± 20	115 ± 20
Épreuve de remplissage (ml)	500	500	500	500	500
Maintien de l'équilibre liquidien (ml/h)	100	100	100	100	100

8.41 Accouchement d'urgence avec présentation normale

Indications :

- Inspecter le vagin pour déterminer si la tête est visible. Si la surface de la tête est plus grande qu'une pièce de 2 \$, l'accouchement aura probablement lieu au cours des prochaines minutes.

Facteurs à prendre en considération :

- Si l'accouchement doit être retardé, placer la patiente en position allongée sur le côté gauche. Envisager un transport.

Attention :

- Ne pas laisser la mère aller aux toilettes.

Équipement :

- Oxygène
- Gants (stériles, si possible)
- Poire à succion
- Clamps x 2
- Ciseaux

Procédure :

1. Évaluer la patiente (écoulements, durée du travail, événements précédant l'accouchement, antécédents médicaux, signes vitaux, oxymétrie de pouls, antécédents obstétricaux).
2. Rassurer la patiente.
3. Administrer de l'oxygène.
4. Placer la patiente sur le dos, les jambes écartées et les genoux pliés.
5. Placer du matériel propre sous les fesses de la patiente pour légèrement surélever le bassin.
6. Porter des gants (stériles si possible).
7. Communiquer avec l'AMS.
8. Encourager la patiente à ne pas pousser ou forcer pendant chaque contraction. Lui demander de respirer de manière brève et haletante pendant les contractions et de respirer profondément entre les contractions.
9. Lorsque la tête du bébé se présente, vérifier que la membrane est rompue. Si elle ne l'est pas, la saisir doucement et la rompre à l'aide d'une pince hémostatique. Veiller à éloigner la membrane du nez et de la bouche du bébé.
10. Lorsque la tête sort, poser une main sur celle-ci en appliquant une légère pression pour prévenir une sortie trop rapide. Soutenir la tête pendant sa rotation.
11. Tâter le cou du bébé pour vérifier que le cordon ombilical n'y est pas enroulé. Si c'est le cas, le faire glisser au-dessus de la tête du bébé.
12. Dégager la bouche et le nez à l'aide de la poire à succion.
13. Soutenir la tête et le cou en les relevant légèrement pour faciliter le dégagement des épaules.
14. Lorsque le tronc émerge, le saisir fermement et le soutenir. Maintenir le bébé au niveau du vagin.
15. Clamper et couper le cordon ombilical. Poser un clamp à 10 cm du bébé et l'autre 5 cm plus loin. Couper le cordon entre les deux clamps.
16. Assécher immédiatement le bébé et le garder au chaud.
17. Évaluer le bébé après 30 secondes. S'il ne respire pas, amorcer la respiration artificielle.
18. Consigner l'heure de la naissance et évaluer l'indice d'Apgar.
19. Évaluer la patiente. Réaliser un massage utérin pour favoriser la délivrance du placenta et diminuer les saignements.
20. En cas de délivrance du placenta, placer celui-ci dans un sac à ordures et transporter avec la patiente. Ne pas retarder le transport dans l'attente de la délivrance.
21. Procéder au transport

8.42 Accouchement d'urgence avec présentation anormale

Indications :

- Inspecter le vagin pour déterminer si la tête est visible. En cas de présentation anormale, p. ex. de présentation du siège, de procidence du cordon ombilical ou de présentation d'un membre, placer la patiente en position de Trendelenburg ou en position genupectorale.

Facteurs à prendre en considération :

- En cas de présentation anormale manifeste, le transport rapide de la patiente revêt une importance cruciale.

Attention :

- Ne pas laisser la mère aller aux toilettes.

Procédure :

1. Évaluer la patiente (écoulements, durée du travail, événements précédant l'accouchement, antécédents médicaux, signes vitaux, oxymétrie de pouls, antécédents obstétricaux).
2. Rassurer la patiente.
3. Administrer de l'oxygène.
4. Placer la patiente sur le dos, les jambes écartées et les genoux pliés.
5. Placer du matériel propre sous les fesses de la patiente pour légèrement surélever le bassin.
6. Porter des gants (stériles si possible).
7. Amorcer rapidement le transport.
8. Communiquer avec l'AMS.
9. En cas de procidence du cordon ombilical, appliquer un pansement humidifié avec du sérum physiologique. Ne pas tirer sur le cordon ombilical ni tenter de l'introduire dans le vagin.

8.43 Échelle Columbia d'évaluation de la gravité du risque suicidaire

Ce formulaire utilise JavaScript. S'il y a une BARRE JAUNE en haut, cliquez sur 'Options' → 'Activer JavaScript une seule fois pour le présent document'.



Défense nationale
National Defence

CAN PROTÉGÉ B (Une fois rempli)

Échelle d'évaluation de Columbia sur la gravité du risque de suicide (C-SSRS) Version Screen

☐ Approbation requise

Patient

NM	Grade	Nom	Prénom	DDN (aaaa-mm-jj)
Définition des pensées suicidaires et questions à poser				
Posez les questions en <u>caractères gras</u> et <u>soulignées</u> .				☐ Depuis la dernière visite ☐ Au cours du dernier mois
Posez les questions 1 et 2				Oui Non
1) <u>Avez-vous déjà souhaité être mort(e) ou vous endormir et ne jamais vous réveiller?</u>				☐ ☐
2) <u>Avez-vous réellement déjà pensé à vous suicider?</u>				☐ ☐
Si la réponse à la question 2 est « oui », posez les questions 3, 4, 5 et 6. Si la réponse à la question 2 est « non », posez la question 6.				
3) <u>Avez-vous pensé à comment vous vous y prendriez?</u> <i>P. ex., « J'ai pensé prendre une surdose de médicaments mais je n'ai pas fait de plan spécifique concernant le moment ou la manière dont je m'y prendrais... et je ne pourrais jamais y arriver. »</i>				☐ ☐
4) <u>Avez-vous eu ces pensées accompagnées d'une certaine intention de passer à l'acte?</u> <i>Comparativement à : « J'y pense mais je ne mettrai certainement pas ces pensées à exécution. »</i>				☐ ☐
5) <u>Avez-vous commencé à mettre au point ou avez-vous mis au point les détails de votre suicide?</u> <u>Avez-vous l'intention de mettre ce plan à exécution?</u>				☐ ☐
				Oui Non
6) <u>Avez-vous déjà fait, commencé à faire ou préparé quelque chose dans le but de mettre fin à vos jours?</u> <i>Exemples : Je me suis fait une réserve de pilules, je me suis procuré une arme, j'ai donné mes biens, j'ai rédigé mon testament ou une note de suicide, j'ai retiré des pilules de leur flacon mais je ne les ai pas avalées, j'ai pris mon arme mais j'ai changé d'idée ou quelqu'un me l'a enlevée, je me suis rendu sur le toit mais je n'ai pas sauté; ou j'ai avalé des pilules, j'ai tenté de me tirer une balle, je me suis coupé, j'ai tenté de me pendre, etc.</i>				☐ ☐
Si Oui, demandez : <u>Est-ce que c'était au cours des 3 derniers mois?</u>				☐ ☐
☐ Faible risque ☐ Risque modéré ☐ Risque élevé				
Commentaires / interprétation des résultats				

Clinicien

Grade	Nom	Prénom
Date (aaaa-mm-jj)	Signature	

Form available in English - DND 4825-E

DND 4825-F (05-2025)
Conception :
NationalFormsServices-Servicesdesformulairesnationaux@forces.gc.ca

Canada

CAN PROTÉGÉ B (Une fois rempli)

**** Il s'agit d'un outil qui vous aidera à poser des questions et à effectuer un transfert. Vous n'êtes PAS autorisé à poser un diagnostic.**

8.44 Soins prolongés aux blessés (HITMAN)

Indications :

Le temps de transit ou d'évacuation vers les soins de niveau supérieur est retardé (≥ 1 h) ou inconnu.

H – Hydratation/hypothermie/hygiène/évaluation de la tête aux pieds

- Effectuer un examen secondaire et refaire une évaluation de la tête aux pieds toutes les 4 à 8 heures.
- Dans la mesure du possible, infuser des liquides chauffés.
- Envisager une réhydratation orale avec des électrolytes si nécessaire.
- L'administration de fluides nécessite une surveillance du débit urinaire. Si nécessaire (sous commande), suivre les procédures 8.27 Sondage vésical, 8.28 Calculs du débit urinaire avec sondage, consigner et examiner les tendances.
- Gestion thermique pour éviter une hypothermie ou une hyperthermie.
- Hygiène du patient.

I – Infection/augmentation de la pression compartimentale

- Rechercher des signes d'infection ou de septicémie : L'existence d'une source d'infection présumée ET l'un des éléments suivants peuvent suggérer une septicémie : frissons, fièvre (≥ 38) ou température très basse (≤ 36), PAS basse (≤ 90), FC élevée (≥ 90 bpm), RR élevée (≥ 20 respirations/min), souffle court, altération de l'état de conscience, douleur extrême).
- Utiliser le même thermomètre et le même endroit (méthode orale, rectale, axillaire) avoir un portrait précis des tendances en matière de température.
- Tenir compte du protocole 4.2 Administration d'antibiotiques.
- Nettoyer les plaies contaminées si possible.
- Surveiller les plaies et les sites de ponction veineuse pour détecter toute rougeur, tout gonflement ou tout écoulement.
- Surveiller les signes d'augmentation de la pression intracrânienne (PIC). Se reporter au protocole 3.12 sur la prise en charge des traumatismes cérébraux graves. - Attention au syndrome des loges dans les extrémités, en particulier chez les patients dont l'état de conscience est altéré (qui ne peuvent pas verbaliser une douleur extrême).

T – Gestion des tubulures/nettoyage/retrait du garrot

- Mettre de l'ordre dans les lignes IV, la tubulure du cathéter et l'équipement de surveillance des signes vitaux. Cela permet d'éviter les entortillements ou les emmêlements involontaires, ce qui facilite le dépannage de l'équipement.
- Ramasser et jeter les déchets générés par l'utilisation d'équipement médical et envisager de réapprovisionner les trousses prêtes à l'emploi (poche pour perfusion intraveineuse, pochette de pansement, etc.) de la trousse de soutien si nécessaire ou disponible.
- Au besoin, se reporter au protocole 8.2 Évaluation, remplacement ou conversion d'un garrot.

M – Médicaments

- Passer de nouveau en revue les 6 droits.
- Le médicament est-il toujours indiqué (c.-à-d. soulagement de la douleur)? Déterminer les intervalles de dosage (le cas échéant).
- Y a-t-il de nouvelles contre-indications (c.-à-d. changement des signes vitaux du patient, altération de l'état de conscience)?
- Confirmer la quantité de médicaments en stock et gérer l'approvisionnement.

A – Analgésie

- Tenir compte des facteurs qui contribuent au confort du patient (température pas trop chaude/froide, position de confort, desserrer les vêtements et dispositifs contraignants).
- Desserrer le collier raide et ajusté si possible, tout en maintenant l'immobilisation de la colonne vertébrale.
- Élaborer un plan analgésique pour gérer la douleur. Essayer d'éviter que les analgésiques cessent complètement de faire effet lorsqu'ils sont toujours indiqués. Envisager un positionnement de la tête vers le haut pour plus de confort.
- Matelasser les proéminences osseuses et les zones où la circulation pourrait être entravée.
- Encourager les patients conscients à changer de position et rouler les patients dont l'état de conscience est réduit toutes les deux heures afin d'éviter les plaies de lit.

N – Nutrition/notes/soins infirmiers

- Nourrir les patients lorsqu'il convient de le faire. Envisager des médicaments antiémétiques en cas de nausée.
- Consigner les signes vitaux et analyser les tendances.

8.45 Plan de soins prolongés aux blessés

Plan de soins sur 12 heures

ID du patient :		Heure	T +0	T +1	T +1,5	T +2	T +2,5	T +3	T +3,5	T +4	T +4,5	T +5	T +5,5	T +6	T +6,5	T +7	T +7,5	T +8	T +8,5	T +9	T +9,5	T +10	T +10,5	T +11	T +11,5	T +12,0
Action : (intervalle suggéré)		Intervalle																								
Signes vitaux	Vérifier la PA, la FC, la T°, la SpO ₂ , la PCO ₂ de fin d'expiration (q1h)																									
	Vérifier les pouls périphériques (q1h)																									
	Vérifier la température et la couleur de la peau (q1h)																									
	Mesurer la glycémie (q1h)																									
Fluides	Vérifier le débit de perfusion des solutés (q1h)																									
	Vérifier le débit urinaire (q1h)																									
	Faire un test sur bandelette urinaire (q1h)																									
	Soins relatifs à la sonde de Foley (q24h)																									
Douleur	Rincer les canules au besoin (q8h)																									
	Evaluer le score à l'échelle de Glasgow/douleur (q1h)																									
	Administer des médicaments contre la douleur (selon le protocole)																									
ORL, tête et yeux																										
	Effectuer une aspiration orale (au besoin)																									
	Administer des soins nasaux/humidifier (q4h)																									
	Administer des soins oraux/humidifier (q4h)																									
Système tégumentaire	Appliquer un baume pour les lèvres (q1h)																									
	Appliquer des gouttes pour les yeux ou un onguent ophtalmique (selon le protocole)																									
	Brosser les dents (q12h)																									
	Changer le ruban (q24h)																									
Système tégumentaire																										
	Vérifier s'il y a des signes et symptômes du syndrome des loges (q2h)																									
	Repositionner (q2h)																									
	Vérifier le rembourrage																									
Système tégumentaire	Effectuer un massage des membres inférieurs (q2h)																									
	Vérifier les pansements (q4h)																									
	Amplitude des mouvements actifs/passifs des membres (q8h)																									
	Nettoyer et sécher la peau (q24h)																									
Système tégumentaire	Soins des brûlures (q24h)																									
	Irriguer les plaies (q24h)																									
	Administer des antibiotiques (q24h)																									
	Changer les pansements (q24h)																									
Système tégumentaire																										
	Vérifier s'il y a des signes et symptômes du syndrome des loges (q2h)																									
	Repositionner (q2h)																									
	Vérifier le rembourrage (q2h)																									
Système tégumentaire	Vérifier les pansements (q4h)																									
	Amplitude des mouvements actifs/passifs des membres (q8h)																									
	Nettoyer et sécher la peau (q24h)																									
	Irriguer les plaies (q24h)																									
Système tégumentaire	Débrider les plaies (q24h)																									
	Changer les pansements (q24h)																									
	Administer des antibiotiques (q24h)																									
Système gast	Administer un médicament antiémétique (selon le protocole)																									
	Auscultier l'abdomen (q2h)																									
	Palper l'abdomen (q2h)																									
	Donner de la nourriture/nutrition (q8h)																									
Autres																										
	Vérifier l'alimentation en O ₂																									
	Vérifier/changer les piles																									
	Chaussettes et bas de compression																									

8.46 Purger une ligne de perfusion sanguine

Indication :

- Protocole 3.5 - Protocole sanguin (adultes)

Procédure :

1. Amorcer la tubulure de perfusion IV/IO :
 - a. Perfuseur simple : amorcer avec une unité de sang; **ou**
 - b. Double perfuseur en Y – amorcer avec 250 ml de chlorure de sodium à 0,9 % (sérum physiologique ou SP) d'abord avec le liquide IV, puis avec l'unité sanguine.
 - c. Si vous utilisez un réchauffeur de liquide IV, connecter la tubulure de sang IV à l'extension de réchauffeur de fluides. Allumer le réchauffeur de liquide pour soluté et l'utiliser conformément aux instructions du produit.
 - d. S'assurer que toutes les pinces de la tubulure de sang intraveineuse sont fermées.
 - e. Exposer l'embouchure de l'unité de sang.
 - f. À l'aide d'une pression ferme, insérer le perfuseur de la tubulure dans l'embouchure de l'unité de sang. Tourner le perfuseur dans le sens des aiguilles d'une montre d'un quart de tour jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré.
 - g. Garder le sac de sang au-dessus du filtre, dérouler la tubulure entre le sac de sang (perfuseur simple) ou le sac de SP (double perfuseur en Y);
 - h. Presser et relâchez le fond du filtre pour amorcer le sang simulé ou le SP.
 - i. **IMPORTANT** : Le sang/SP doit recouvrir entièrement le filtre afin que les caillots, les débris cellulaires et la protéine coagulée soient éliminés. Ne pas trop remplir la chambre, laisser de l'espace entre le filtre et la chambre d'égouttement pour pouvoir observer le flux pendant l'administration.
 - i. Ouvrir les pinces de la ligne IV sous le filtre et amorcer le reste de la tubulure. En cas d'amorçage avec le SP, fixer la tubulure entre le sac de SP et le filtre une fois la ligne est amorcée.
2. Connecter la tubulure de sang IV au cathéter IV/IO.
3. S'assurer que toutes les pinces entre la poche de sang et le patient sont ouvertes, puis perfuser le sang.

8.47 Documents de perfusion sanguine

Indication :

- Administration de sang ou de produits sanguins conformément au protocole 3.5 Protocole sanguin (adultes)

Procédure :

1. Consigner les détails de l'administration de sang dans le formulaire CF2061, et tout autre document du patient, y compris :

Identifiant du patient (nom, NM)

- a. Date
 - b. Signes vitaux (minimum : avant et après l'administration)
 - c. Signes/indicateurs cliniques pour l'administration de sang (voir le protocole 3.5 – Protocole sanguin [adultes]) ou réactions indésirables/interventions
 - d. Renseignements sur les produits sanguins administrés (nom et groupe, volume, voie, heure d'administration);
 - e. Apposer l'étiquette sanguine de l'unité de sang sur les documents.
2. Documenter les effets indésirables de l'administration du sang le CF2061, le CF2062 et tout autre document du patient, y compris :
 - a. la date et l'heure de l'administration;
 - b. les signes cliniques et vitaux observés;
 - c. les interventions effectuées.
 3. En cas d'administration d'articles à usage limité par le médecin-chef (p. ex. du plasma lyophilisé), retourner à l'émetteur du produit (c'est-à-dire le responsable de la pharmacie, le responsable médical) pour que ce dernier remplisse les documents sur l'administration et au sujet de tout effet indésirable selon les détails susmentionnés.