

DÉCLARATION DE CONSENSUS SUR LE TRAITEMENT DES BRÛLURES : FAQ

CONTEXTE

Les brûlures se distinguent de tous les autres types de traumatisme par leur réaction inflammatoire unique au cours des 24 à 48 premières heures. La dépression du myocarde et l'augmentation de la perméabilité capillaire entraînent des mouvements rapides et massifs de fluides et la perte du volume intravasculaire. La réanimation liquidienne précoce et appropriée est essentielle à la prise en charge des brûlures aiguës afin de prévenir le choc causé par une brûlure.

QUESTION 1 : COMMENT ÉVALUER L'ÉTAT DU PATIENT ATTEINT D'UNE BRÛLURE?

Les principes de soins avancés de réanimation traumatologique (ATLS) serviront à orienter l'évaluation initiale et la réanimation du patient ayant subi une ou des brûlures. Conformément à cette approche, la règle mnémotique ABCDE doit être utilisée selon une démarche systématique.

A=VOIES RESPIRATOIRES.

La première étape cruciale dans le traitement des brûlures est l'évaluation et la prise en charge des voies respiratoires. L'assistance respiratoire avancée peut être nécessaire chez les patients en détresse respiratoire aiguë.

Les indications de l'intubation peuvent comprendre l'un ou l'autre des critères suivants :

**poils du nez brûlés, les sourcils brûlés NE CONSTITUENT PAS une indication de l'intubation.*

- **Détresse respiratoire**
- **Stridor**
- **Utilisation des muscles accessoires**
- **Rétraction sternale**
- **Étendue de la brûlure (SCTB \geq 40 % à 50 %)**
- **Brûlures faciales étendues et profondes**
- **Brûlures à l'intérieur de la bouche**
- **Traumatisme aux voies respiratoires supérieures**
- **État de conscience altéré**
- **Diminution du niveau de conscience avec altération des réflexes protecteurs des voies respiratoires**
- **Hypoxie ou hypercapnie**
- **Instabilité hémodynamique**
- **Incapacité de dégager les sécrétions ou fatigue respiratoire**
- **Soupçon de lésions par inhalation; antécédents de brûlure survenue dans un espace clos**
- **Enflure lors d'une laryngoscopie**

B= RESPIRATION ET VENTILATION

- L'évaluation et la surveillance continue de la respiration doivent être assurées.
- L'oxygène doit être administré à un débit de 15 L/min à l'aide d'un masque sans réinspiration.

- La prudence est de rigueur durant l'évaluation du niveau d'oxygénation du patient possiblement victime d'une intoxication au monoxyde de carbone.
- Les symptômes de l'intoxication au cyanure sont notamment un essoufflement, des variations du rythme respiratoire, une oppression dans la poitrine, des maux de tête, des vertiges, de la confusion, une irritation des yeux et des muqueuses et parfois une peau rouge cerise et une odeur d'amande amère. En cas de toxicité confirmée ou suspectée au cyanure, il faut administrer de l'hydroxocobalamine (Cyanokit).
- Une intoxication au cyanure doit être suspectée chez les patients qui restent en état de choc, qui sont réfractaires aux efforts de réanimation avec oxygène à haut débit et qui présentent une acidose métabolique persistante et un taux sérique de lactate de 8 mmol/L ou plus.

C=CIRCULATION AVEC CONTRÔLE DE L'HÉMORRAGIE

Les lignes directrices de l'American Burn Life Support (ABLS) 2023 fournissent des formules de réanimation liquidienne révisées.

DÉBIT INITIAL DU LIQUIDE COMME POINT DE DÉPART : La réanimation liquidienne est nécessaire chez les adultes ayant une Surface Corporelle Totale Brulée (SCTB) ≥ 20 % et chez les enfants ayant une SCTB ≥ 15 % d'une brûlure du 2^e et 3^e degrés.

- Pendant l'examen primaire de tous les grands brûlés, la prise en charge **LIQUIDIENNE INITIALE** est **BASÉE SUR L'ÂGE** du patient et doit être entamée **AVANT** de calculer la SCTB de manière exacte.

Voici les débits initiaux de perfusion recommandé au stade des soins pré-hospitalières et des soins d'urgence précoces.

ÂGE	DÉBIT DE PERFUSION
≤ 5 ans	125 ml/heure de soluté lactate Ringer
6 à 12 ans	250 ml/heure de soluté lactate Ringer
13 ans et plus	500 ml/heure de soluté lactate Ringer

POINTS CLÉS :

- On détermine le pourcentage de la SCTB en additionnant exclusivement les zones brûlées aux 2^e et 3^e degrés.
- Une sonde urinaire est nécessaire afin d'évaluer l'efficacité de la réanimation liquidienne. Pour la surveillance horaire du débit urinaire, il est préférable d'utiliser un uromètre plutôt qu'un sac à drainage conventionnel.
- Une réanimation liquidienne insuffisante ou excessive a une incidence sur la morbidité et la mortalité et doit donc être évitée.

DÉBIT DE PERFUSION AJUSTÉ

- Au cours de l'examen secondaire, la SCTB est calculée et le poids corporel en kilogrammes est confirmé. Ensuite, on commence à administrer le liquide SELON LE DÉBIT AJUSTÉ.

NE PAS soustraire le DÉBIT INITIAL du DÉBIT AJUSTÉ.

- Selon l'ABA : « Si la réanimation liquidienne initiale est retardée, il n'y a pas de « rattrapage » possible. Le débit horaire devrait être appliqué et ajusté peu importe le temps écoulé depuis la blessure. »
- Si le retard est de 6 heures ou plus après la brûlure, veuillez contacter la Ligne de traumatologie pour obtenir des directives.

ADULTE et ADOLESCENTS (13 ANS et plus)	BRÛLURE PAR FLAMME et ÉCHAUDURE	<p><i>2 ml de soluté lactate Ringer × le poids en kg du patient × le pourcentage des brûlures aux 2^e et 3^e degrés = volume total estimé sur 24 heures en ml ÷16 = DÉBIT DE DÉPART en ml/heure.</i></p> <p><i>Pour le débit horaire ultérieur, voir les POINTS CRITIQUES ci-dessous.</i></p>
	BLESSURE D'ORIGINE ÉLECTRIQUE	<p><i>4 ml de soluté lactate Ringer × le poids en kg du patient × le pourcentage des brûlures aux 2^e et 3^e degrés = volume total estimé sur 24 heures en ml ÷16 = DÉBIT DE DÉPART en ml/heure.</i></p> <p><i>Pour le débit horaire ultérieur, voir les POINTS CRITIQUES ci-dessous.</i></p>
ENFANTS (Âgés de 12 ans et moins)	BRÛLURE PAR FLAMME et ÉCHAUDURE	<p><i>3 ml de soluté lactate Ringer × le poids en kg du patient × le pourcentage des brûlures aux 2^e et 3^e degrés = volume total estimé sur 24 heures en ml ÷16 = DÉBIT DE DÉPART en ml/heure.</i></p> <p><i>+ Liquide d'entretien = soluté lactate Ringer D5W (D5LR) au débit d'entretien calculé et perfusé selon la formule « 4-2-1 »</i></p> <p><i>* L'ABA recommande le liquide D5LR</i></p> <p><i>Pour le débit horaire ultérieur, voir les POINTS CRITIQUES ci-dessous.</i></p>
	BLESSURE D'ORIGINE ÉLECTRIQUE	<p><i>4 ml de soluté lactate Ringer × le poids en kg du patient × le pourcentage des brûlures aux 2^e et 3^e degrés =</i></p> <p><i>Volume total estimé sur 24 heures en ml ÷16 = DÉBIT DE DÉPART en ml/heure.</i></p> <p><i>+ Liquide d'entretien = D5LR au débit d'entretien calculé et perfusé selon la formule « 4-2-1 »</i></p> <p><i>* L'ABA recommande le liquide D5LR</i></p> <p><i>Pour le débit horaire ultérieur, voir les POINTS CRITIQUES ci-dessous.</i></p>

POINTS CRITIQUES

1. L'ABA insiste sur le fait que la réanimation liquidienne en cas de brûlure doit respecter les principes des soins critiques et faire l'objet d'une surveillance **continue** afin d'assurer les meilleurs résultats.
2. La **surveillance horaire du débit d'urinaire est essentielle** pour guider et ajuster efficacement les débits lors de la réanimation liquidienne. Ces mesures doivent être accompagnées d'une surveillance circulatoire et respiratoire.
3. Selon l'ABA : « Si la réanimation liquidienne initiale est retardée, il n'y a pas de « rattrapage » possible. Le débit horaire devrait être appliqué et ajusté peu importe le temps écoulé depuis la blessure. »
4. Les **solutés lactate Ringer légèrement réchauffés** sont recommandés pour la réanimation liquidienne.
5. Comme les patients réagissent différemment selon les particularités de leurs brûlures, les besoins en liquides varient.
6. En cas de retard important avant le début de la réanimation à partir du moment de la brûlure, le médecin devrait communiquer avec un professionnel des soins aux brûlés ou un chirurgien plasticien.
7. Chez les **enfants**, la réanimation liquidienne doit être ajusté en fonction de paramètres de perfusion tels que le débit urinaire, l'état de conscience, le temps de remplissage capillaire, le pouls ainsi que les gaz sanguins et le pH veineux.

QUESTION 2 : QU'EN EST-IL DE L'ADMINISTRATION DES SOLUTIONS INTRAVEINEUSES CHEZ LES ENFANTS?

- **Les enfants âgés de 12 ans et moins ont besoin de liquides d'entretien en plus de la réanimation liquidienne.**
- Chez les jeunes enfants, la glycémie doit être surveillée étroitement en raison de leurs réserves limitées de glycogène.
- Le liquide privilégié est le D5W-Lactate Ringer, calculé et perfusé selon la formule « 4-2-1 ». Une solution saline D5W normale peut être utilisée si le liquide D5LR n'est pas disponible.

Formule 4-2-1
4 ml/kg par heure pour la première tranche de 10 kg de poids corporel
+ 2 ml/kg par heure pour la deuxième tranche de 10 kg de poids corporel
+ 1 ml/kg par heure pour chaque kilogramme de poids corporel additionnel au-dessus de 20 kg

QUESTION 3 : COMMENT SAVOIR SI J'ADMINISTRE TROP OU PAS ASSEZ DE LIQUIDE?

- Effectuer la surveillance horaire du débit urinaire. Le débit de perfusion de réanimation doit être ajusté si les volumes d'urine sont inférieurs ou supérieurs aux paramètres ci-dessous.
- Le débit de perfusion de liquide devrait être augmenté ou diminué jusqu'à un tiers si le débit urinaire devient inférieur ou supérieur au niveau souhaité de plus d'un tiers par heure. On recommande de consulter le traumatologue jusqu'à ce que des soins définitifs soient établis.
- Les blessures d'origine électrique peuvent être minimales sur la surface du corps, mais très importantes à l'interne. La surveillance continue du débit urinaire est critique et devrait être maintenue entre 75-100 ml/heure.

Âge/poids	Débit urinaire horaire
Adulte	30 à 50 ml/heure
Enfant > 30 kg	0,5 ml/kg/heure jusqu'au maximum de 50 ml/heure
Enfant ≤ 30 kg	1 ml/kg/heure
Adultes et enfants > 30 kg – blessure d'origine électrique avec myoglobinurie	75 à 100 ml/heure jusqu'à ce que l'urine soit claire
Enfants ≤ 30 kg – blessure d'origine électrique avec myoglobinurie	1 à 1,5 ml/kg/heure jusqu'à ce que l'urine soit claire

QUESTION 4 : QUOI METTRE SUR LA BRÛLURE?

- Couvrir de draps secs et stériles (p. ex. champ stérile Medline trois-quarts). Sinon, utiliser des draps propres et secs. Afin de prévenir l'hypothermie, le patient doit être gardé au chaud et au sec.
- Pour toute brûlure au 2^e degré couvrant plus de 10 % de la surface du corps ainsi que pour toute brûlure au troisième degré, il est recommandé de demander une consultation par l'entremise de la Ligne de traumatologie. *Voir la Déclaration de consensus sur le traitement des brûlures pour l'ensemble des critères de consultation.*
- **Il faut éviter d'appliquer des onguents ou des crèmes aux patients qui seront transférés pour de soins définitifs.**
- Chez les personnes atteintes de brûlures graves, les analgésiques opiacés sont administrés **par voie intraveineuse**. Dès que possible, administrer de manière progressive de petites quantités d'analgésiques **intraveineux**. Si le patient doit être transféré, assurer la disponibilité d'une analgésie adéquate à des fins de la maîtrise optimale de la douleur.
- Il faut **éviter** l'administration d'opiacés par voie intramusculaire chez les patients dont la SCTB dépasse 10 %, puisque le blocage périphérique retardera l'absorption du médicament et nuira au soulagement efficace de la douleur. L'administration par voie intraveineuse ou intraosseuse est recommandée.
- En raison du risque d'hypothermie, ne pas refroidir les brûlures de > 10 % de la SCTB. Il est acceptable de refroidir les brûlures avec l'eau du robinet pendant une durée maximale de 30 minutes pour une brûlure de ≤ 5 % de la SCTB.

- Le traitement des brûlures et les pansements appropriés pour les patients ayant subi une ou des brûlures ne répondant pas aux critères de transfert et aptes à recevoir leur congé, avec suivi ultérieur auprès des services de chirurgie plastique, devraient faire l'objet des conseils des services de chirurgie plastique locaux ou d'un chirurgien plasticien consultant au moyen de la ligne de traumatologie.

QUESTION 5 : EN FOURNISSANT DES SOINS À UN GRAND BRÛLÉ, À QUEL POURCENTAGE DE LA SCTB DOIS-JE PORTER DE L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE ?

- En prodiguant des soins aux grands brûlés, les techniques et précautions aseptiques standard s'imposent. Toute intervention invasive nécessite la conformité aux mesures de contrôle des infections.
- Avant d'amorcer les soins, le personnel préhospitalier et hospitalier doit prendre des précautions pour réduire le risque d'exposition et de contamination chimique.
- L'équipement de protection individuelle (EPI) approprié devrait être utilisé pour protéger à la fois les patients à risque plus élevé d'infection et les fournisseurs de soins qui sont vulnérables à l'exposition aux contaminants.

QUESTION 6 : EST-CE QUE L'HYPOTHERMIE AURAIT UN EFFET SUR UN PATIENT ATTEINT DE BRÛLURES ?

- L'hypothermie peut avoir des effets nuisibles sur tout patient victime d'un traumatisme et survient chez un patient ayant subi une ou des brûlures lorsque la température interne est **inférieure à 36,5 °C**. Chez une personne en santé, ce seuil est de 35 °C.
- Il a été démontré que l'hypothermie lors de la phase initiale de la blessure par brûlure aggrave le pronostic en ce qui a trait à la mortalité et à la durée du traitement, indépendamment des autres facteurs cliniques.

QUESTION 7 : QUE FAIRE SI NOUS AVONS UNE LÉSION DUE AU FROIS AUX PIEDS ET QUE NOUS N'AVONS PAS DE DOUCHE À L'URGENCE ?

- Les douches ne sont pas nécessaires. Un bain de pieds à circulation pouvant être utilisé pour les mains ou les pieds serait très utile.

QUESTION 8 : QUE FAISONS-NOUS LORSQU'UN PATIENT PRÉSENTE DES ENGELURES ?

- Transporter le patient dans un milieu sécuritaire avant de tenter d'entamer les procédures de réchauffement, puisque le regel après un réchauffement partiel du patient peut être dangereux.
- Enlever les vêtements humides et appliquer des couvertures chaudes.
- Faire boire des liquides chauds par voie orale au patient s'il est alerte et capable de boire et s'il n'y a aucune contre-indication ou autres blessures.
- Les régions touchées sont réchauffées délicatement par immersion dans de l'eau circulante à une température constante de **38 à 40 °C pendant 30 à 40 minutes**. La température de l'eau peut être déterminée en fixant une sonde de température à l'intérieur du bassin ou du bain.
- Si aucun bain d'eau circulante n'est disponible, placer la partie du corps touchée dans un seau propre rempli d'eau tiède courante.

- Les doigts peuvent être immergés dans un bol stérile placé dans un évier, sous un courant d'eau tiède, de façon à laisser l'eau refroidie s'écouler.
- Pieds et jambes : Si le patient en est capable et s'il est accompagné, faire couler de l'eau tiède dans une cabine de douche.
- Ne pas frotter ou masser les parties touchées, car cela pourrait causer d'autres lésions.
- Dans la mesure du possible, les patients ayant des engelures aux pieds devraient **éviter de marcher**.
- Une chaleur sèche excessive peut causer une brûlure.
- Une fois réchauffée, l'extrémité doit être surélevée **au-dessus du niveau du cœur** afin de réduire au minimum l'œdème.
- Le processus de réchauffement peut être très douloureux – évaluer les besoins et assurer une analgésie suffisante. De l'ibuprofène peut être administré par voie orale et peut limiter la lésion en bloquant la production de prostaglandines. Des analgésiques plus puissants pourraient être nécessaires pour traiter la douleur.
- De l'œdème et des vésicules peuvent apparaître dans les 12 à 24 heures. Les lésions dues au froid peuvent progresser pendant les 72 premières heures, si bien qu'il peut être difficile de déterminer l'étendue de la blessure lors de l'examen initial.
- L'œdème et les vésicules n'apparaissent qu'**APRÈS** le réchauffement.
- La classification clinique des lésions par engelures doit être effectuée **APRÈS** la procédure de réchauffement.

*Pour plus d'informations sur les soins à prodiguer en cas de brûlure grave, consultez la Déclaration de consensus -Soins d'urgence en cas de brûlure mai 2026.