

REPUBLIQUE DU CONGO  
Unité\* Travail\* Progrès

MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA POPULATION  
DIRECTION GENERALE DE LA POPULATION  
**DIRECTION DE LA SANTE FAMILIALE**

**TRI, ÉVALUATION  
ET TRAITEMENT  
D' URGENCE  
(TETU)**

**MANUEL DU PARTICIPANT**

Brazzaville, avril 2013



## Remerciements

Le département Santé et développement de l'enfant et de l'adolescent de l'OMS souhaite souligner l'aide et le soutien du professeur Elizabeth Molyneux, qui a élaboré la formation destinée à l'unité Triage, évaluation et traitement d'urgence, sur laquelle s'appuie ce matériel de formation. Nous sommes particulièrement reconnaissants à Patricia Whitesell, ACT, É.-U., qui a rédigé la première ébauche de ces documents, et au Dr Jan Eshuis, du Royal Tropical Institute, Amsterdam, qui a complété leur élaboration. De plus, nous tenons aussi à remercier de leurs commentaires les participants et animateurs des différents essais sur le terrain de ce matériel. Nous souhaitons remercier le Dr Carolyn MacLennan, Melbourne, Australie, le Dr Diana Silimperi et Lauri Winter, du Quality Assurance Project, Bethesda, É.-U., pour leurs précieux commentaires et leurs révisions au cours de ces essais sur le terrain, ainsi que les bureaux régionaux de l'OMS de l'Afrique, de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique occidental pour leur soutien.

Catalogage à la source: Bibliothèque de l'OMS: Triage, évaluation et traitement d'urgence (TETU).

Contents: Manuel du participant — Guide de l'animateur.

1.Orientation patients. 2.Traitement urgence. 3.Service santé infantile. 4.Matériel enseignement.

I. Organisation mondiale de la Santé.

ISBN 978 92 4 254687 3 (participant) (NLM classification: WS 205)

ISBN 978 92 4 254688 0 (animateur)

**© Organisation mondiale de la Santé 2010**

Tous droits réservés. Il est possible de se procurer les publications de l'Organisation mondiale de la Santé auprès des Editions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27 (Suisse) (téléphone : +41 22 791 3264 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; adresse électronique : [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int)). Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées aux Editions de l'OMS, à l'adresse ci-dessus (télécopie : +41 22 791 4806 ; adresse électronique : [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int)).

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

# Table des matières

---

<b>Introduction .....</b>	<b>7</b>
Objectifs d'apprentissage de la formation .....	8
 <b>Module 1 : Triage et concept « ABCD » .....</b>	<b>9</b>
Concept « ABCD » .....	10
Signes de priorité .....	10
Processus de triage.....	10
Quand et où le triage doit-il avoir lieu? .....	11
Qui doit effectuer le triage? .....	12
Comment effectuer le triage? .....	12
Évaluer les signes d'urgences .....	13
Traitement général des signes de priorité.....	16
Nécessité d'une réévaluation fréquente .....	16
Questions d'évaluation : Triage.....	17
 <b>Module 2 : Voies aériennes et respiration.....</b>	<b>20</b>
Évaluation des voies aériennes.....	21
Prise en charge d'un enfant qui suffoque.....	21
Positionnement pour libérer les voies aériennes.....	24
Évaluation de la respiration.....	27
L'enfant est-il en détresse respiratoire grave? .....	28
Prise en charge des problèmes respiratoires.....	29
Administrer de l'oxygène.....	31
Questions d'évaluation : Voies aériennes et respiration .....	35
 <b>Module trois : Circulation.....</b>	<b>37</b>
Évaluer la circulation.....	38

---

Traitement du choc.....	41
Questions d'évaluation : Circulation .....	47
 <b>Module 4 : Coma et convulsions.....</b>	<b>50</b>
Évaluer le coma et les convulsions.....	58
Questions d'évaluation : Coma et convulsions.....	58
 <b>Module 5 : Déshydratation.....</b>	<b>61</b>
Rechercher la présence de la malnutrition sévère.....	61
 Traitement de la déshydratation grave en situation d'urgence.....	63
Déshydratation grave (sans choc ni malnutrition grave) .....	63
Administer des solutés par sonde naso-gastrique s'il n'est pas possible de poser une per- fusion intraveineuse .....	64
Déshydratation sévère en présence de malnutrition grave.....	65
Questions d'évaluation : Déshydratation.....	68
 <b>Module 6 : SIGNES PRIORITAIRES.....</b>	<b>72</b>
 <b>Module 7 : Mise en place du TETU.....</b>	<b>74</b>
<b>Annexe 1 Gestes pratiques</b>	
Administration de solutés par voie parentérale	
Insertion d'une sonde naso-gastrique	
 <b>Annexe 2 Ressources nécessaires à la mise en place de soins d'urgence aux enfants dans les hôpitaux</b>	

---

### **Annexe 3 Fiches sur le TETU**

Fiche 2 : Triage de tous les enfants malades

Fiche 3 : Comment libérer les voies aériennes chez un enfant qui suffoque

Fiche 4 : Comment libérer les voies aériennes chez un enfant qui présente une obstruction (ou qui vient d'arrêter de respirer)

Fiche 5 : Comment donner de l'oxygène

Fiche 6 : Comment positionner un enfant inconscient

Fiche 7 : Comment administrer rapidement des solutés i.v. en cas de choc sans malnutrition grave

Fiche 8 : Comment administrer rapidement des solutés i.v. à un enfant en cas de choc avec malnutrition grave

Fiche 9 : Comment administrer du diazépam (ou du paralaldéhyde) par voie rectale

Fiche 10 : Comment donner du glucose par voie i.v.

Fiche 11 : Comment traiter une déshydratation grave en cas d'urgence

---

# Introduction

Selon l'OMS chaque année dans les pays en développement, plus de 10 millions d'enfants de moins de cinq ans meurent avant d'atteindre leur cinquième anniversaire de maladies facilement évitables, tels que les infections respiratoires aiguës (en particulier la pneumonie), la diarrhée, le paludisme, la rougeole, la méningite, l'anémie, le VIH/SIDA et surtout sur le terrain drépanocytaire. Dans 50 % des cas, la maladie est aggravée par la malnutrition.

Ces enfants meurent parce qu'ils n'ont pas accès aux services de soins à moindre coût. Aujourd'hui 26% des enfants de moins de deux ans à travers le monde vivent sans protection contre la diphtérie, la coqueluche et sans immunisation contre le tétanos. 28% ne reçoivent pas la thérapie de réhydratation orale nécessaire pour la diarrhée ; 40% ne reçoivent pas le traitement antibiotique approprié pour la pneumonie ; 58% ne reçoivent pas l'allaitement maternel exclusif pendant les six premiers mois cruciaux de la vie ; 52% n'ont pas accès au sel iodé ; 25% souffrent de malnutrition qui cause 60% de la mortalité infantile.

En outre, on estime à 40 à 80% le taux des enfants qui décèdent à domicile. Plusieurs actions dans le domaine de la santé infantile, telles que les vaccinations, la lutte contre le paludisme et la PCIME ont été entreprises pour faire face à ce problème au niveau communautaire et des formations sanitaires. La stratégie de la PCIME a été introduite dans 44 des 46 pays de la région Afrique. Les résultats de l'évaluation des centres de santé et le suivi post formation montrent que la PCIME a fait ses preuves dans la contribution à la réduction de la morbidité et de la mortalité infantile à ces niveaux.

Cependant, 20 à 25% des enfants malades meurent dans les hôpitaux. Des études de l'OMS et du PAQ ont montré que la qualité de la prise en charge des enfants malades dans les hôpitaux est généralement médiocre.

Les décès à l'hôpital se produisent dans les 24 heures qui suivent l'admission. Beaucoup de ces décès pourraient être évités si les enfants gravement malades sont identifiés peu après leur arrivée au centre de santé et qu'un traitement d'urgence est administré immédiatement.

Pour faire face à ce problème, l'OMS a élaboré des directives pour le triage, l'évaluation et le traitement d'urgence (TETU). Celles-ci sont adaptées aux directives des soins spécialisés en réanimation pédiatrique (PALS), que l'on utilise dans les pays occidentaux afin d'identifier les enfants présentant les affections mettant immédiatement en jeu le pronostic vital qui sont observées le plus souvent dans les pays en voie de développement, à savoir l'obstruction des voies aériennes et d'autres troubles respiratoires provoqués par des infec-

tions, un choc, une altération grave de la fonction du système nerveux central (coma ou convulsions) et la déshydratation sévère.

Ces directives ont été élaborées au Malawi et ont été testées sur le terrain dans plusieurs autres pays, notamment l'Angola, le Brésil, le Cambodge, l'Indonésie, le Kenya et le Niger.

Au Malawi, le TETU a permis d'améliorer le flux des patients dans les services de consultation externe (CE), à forte activité et de réduire les décès des enfants de 13% au niveau du Queen Elisabeth Central hôpital.

le présent manuel décrit les différents aspects de la formation en TRI, Evaluation et Traitements des Urgences. De plus, il propose des questions d'auto-évaluation auxquelles les participants peuvent répondre après avoir suivi la formation. À la fin du cours, les participants planifient la mise en œuvre du processus de TETU dans leur établissement, par une comparaison de la situation existante avec les normes internationales et par la suggestion de mesures pour résoudre les problèmes identifiés et évaluer le processus. Les leçons tirées de ce processus peuvent être appliquées à d'autres secteurs de la santé pédiatrique dans un hôpital et aux soins à d'autres groupes de patients. La prise en charge d'urgence se fait en équipe plutôt qu'individuellement, le travail d'équipe est donc mis en valeur et utilisé tout au long de la formation.

### **Objectifs d'apprentissage de la formation**

À la fin de la formation, les participants seront en mesure de :

Effectuer le triage de tous les enfants malades qui arrivent à un établissement de santé selon les catégories suivantes :

- enfants qui présentent des signes d'urgence
- enfants qui présentent des signes de priorité
- enfants qui constituent des cas non urgents

Évaluer les voies aériennes et la respiration de l'enfant et administrer les traitements d'urgence;

Évaluer l'état de la circulation de l'enfant et son niveau de conscience;

Prendre en charge le choc, le coma et les convulsions chez un enfant;

Évaluer et prendre en charge la déshydratation sévère chez un enfant atteint de diarrhée selon qu'il est sévèrement malnutri ou non;

Planifier et mettre en place le TETU dans votre environnement de travail à votre hôpital.



# Module 1

## Triage et concept « ABCD »

Les décès à l'hôpital surviennent souvent dans les 24 heures qui suivent l'admission. Une grande partie de ces décès pourrait être évitée si les enfants gravement malades étaient identifiés dès leur arrivée et traités immédiatement. Dans de nombreux hôpitaux dans le monde, les enfants ne sont pas examinés tant qu'un agent de santé expérimenté n'est pas disponible pour le faire; de ce fait, certains patients gravement malades attendent très longtemps avant de pouvoir être examinés et traités. Il est connu que des enfants sont décédés de maladies traitables alors qu'ils attendaient leur tour dans la file d'attente. L'idée du triage vise à prévenir une telle situation. Le mot « triage » signifie trier. Le triage, dont l'utilisation pour prioriser les patients dans un état critique remonte au début du 19<sup>e</sup> siècle, a été mis au point par des chirurgiens militaires lors des guerres napoléoniennes entre la France et la Russie.

Le triage consiste à évaluer rapidement les enfants malades lors de leur arrivée à l'hôpital et à les mettre dans l'un des groupes suivants :

- 1- Ceux qui présentent des SIGNES D'URGENCE et nécessitent un traitement d'urgence immédiatement.

Si vous trouvez des signes d'urgence, procédez **immédiatement** de la façon suivante :

- Mettez en œuvre le traitement d'urgence approprié.
- Sollicitez l'assistance d'un agent de santé expérimenté et d'autres agents de santé.
- Faites faire les examens de laboratoire d'urgence.

- 2- Ceux qui présentent des SIGNES DE PRIORITÉ, ce qui indique qu'ils doivent avoir priorité dans la file d'attente et être **immédiatement** évalués et traités.

- 3- Les cas NON URGENTS, qui ne présentent ni signes d'urgence ni signes de priorité. Ces enfants peuvent rester dans la file d'attente pour être évalués et traités<sup>1</sup>. La majorité des enfants malades sont des cas non urgents et ne nécessitent pas de traitement d'urgence.

Après avoir effectué ces étapes, passez à l'évaluation générale et conti-

### TRIAGE

Processus consistant à trier les patients en groupes de priorité en fonction de leurs besoins et des ressources disponibles

**E** Urgence (Emergency)  
**P** Priorité  
**Q** Queue (non urgent)

<sup>1</sup> Parfois, on découvre qu'un enfant dans la file d'attente est là pour recevoir un vaccin. Ces enfants n'ont pas besoin d'être évalués et peuvent être orientés au service adéquat sans délai.

nuez le traitement conformément au niveau de priorité de l'enfant.

*Dans une situation idéale, tous les enfants devraient être vérifiés dès leur arrivée à la structure sanitaire par une personne formée pour évaluer la gravité de leur état. Cette personne décide si le patient sera vu immédiatement et recevra un traitement d'importance vitale, s'il sera vu bientôt ou s'il peut attendre son tour en toute sécurité avant d'être examiné.*

## MODULE UN - TRIAGE ET CONCEPT « ABCD »

### Catégories après le triage

### Mesures nécessaires

CAS URGENTS

Nécessitent un traitement d'urgence immédiat

CAS PRIORITAIRES

Nécessitent une évaluation et une attention rapide

CAS NON URGENTS

Peuvent rester dans la file d'attente

### Concept « ABCD »

Le triage des patients consiste à rechercher des signes de maladie ou de blessure grave. Ces signes d'urgence se rapportent aux voies aériennes (**A**), à la respiration (**B**, pour breathing), à la circulation/conscience (**C**) et à la déshydratation (**D**) et sont désignés par le sigle « **ABCD** », facile à retenir.

Chaque lettre fait référence à un signe d'urgence qui, s'il est présent, doit vous alerter que le patient est gravement malade et a besoin d'une évaluation et d'un traitement immédiat.

<b>A</b>	Voies <b>a</b> ériennes
<b>B</b>	Respiration ( <b>B</b> reathing)
<b>C</b>	Circulation Coma Convulsion
<b>D</b>	Déshydratation (sévère)

### Signes de priorité

En dehors du groupe de signes d'urgence décrits plus haut, il existe des signes de priorité ou des situations qui doivent vous alerter que l'enfant a besoin d'une évaluation rapide, mais non urgente. Ces signes sont les suivants :

- Très jeune nourrisson : tout enfant malade âgé de moins de 2 mois
- Température : l'enfant est très chaud (température de 38°5C)
- Traumatisme ou autre problème chirurgical urgent
- Pâleur palmaire sévère
- Intoxication
- Douleur (sévère)
- Détresse respiratoire (difficulté respiratoire)
- Enfant agité, irritable ou léthargique
- Enfant référé d'une autre formation sanitaire
- Malnutrition : PT < -3Z score et/ou PB < 115 mm
- Œdème des deux pieds
- Brûlures étendues
- Vomit tout ce qu'il consomme
- Ictère

La fréquence d'apparition de ces signes de priorité au service de consultation externe dépend de l'épidémiologie locale. Les signes doivent être adaptés en conséquence, par exemple en incluant des signes pour les maladies graves courantes qui ne peuvent attendre dans votre localité.

## Processus de triage

Le triage ne doit pas prendre trop de temps. Chez un enfant qui ne présente pas de signes d'urgence, il prend 20 secondes en moyenne. L'agent de santé doit apprendre à évaluer plusieurs signes en même temps. Un enfant qui sourit ou qui pleure n'est pas en détresse respiratoire, en état de choc ou dans le coma. L'agent de santé examine l'enfant, observe la poitrine pour vérifier la respiration et rechercher des signes de priorité comme une malnutrition sévère (gravement émacié) et écoute à la recherche de bruits anormaux comme un stridor ou un geignement

Il existe plusieurs méthodes pour faciliter le processus de triage. Par exemple, au Malawi, on utilise un tampon encreur avec les lettres « ABCD ». L'agent de santé doit encrer l'étape adéquate et instaurer le traitement d'**urgence** « **E** » (pour Emergency) ou placer les enfants dans les groupes de **priorité** « **P** » ou « **Q** » pour les enfants qui peuvent rester dans la file d'attente (pour **queue**). On peut aussi utiliser des couleurs pour différencier les trois groupes, en attribuant un autocollant rouge aux cas d'urgence, un autocollant jaune aux cas prioritaires et un autocollant vert aux cas non urgents.

<b>A</b>	Voies aériennes
<b>B</b>	Respiration (Breathing)
<b>C</b>	Circulation Coma Convulsion
<b>D</b>	Déshydratation (sévère)

### ▪ QUAND ET OÙ LE TRIAGE DOIT-IL AVOIR LIEU?

Le triage doit être fait là où l'enfant se présente, avant toute procédure administrative telle qu'une inscription. Cela peut exiger de réorganiser le flux des patients à certains endroits. Le triage peut être effectué à différents endroits – p. ex., dans la file d'attente des patients ambulatoires, aux urgences ou au service de pédiatrie si l'enfant y a été amené directement la nuit. Dans certains cadres, le triage est effectué à tous ces endroits. Le traitement d'urgence peut être administré à n'importe quel endroit où il y a de la place pour un lit ou un chariot pour l'enfant malade et suffisamment d'espace pour que le personnel dispense les soins au patient et où les médicaments et le matériel adéquats sont facilement accessibles. Si un enfant présentant des signes d'urgence est identifié dans la file d'attente, il doit être rapidement amené à un endroit où le traitement peut être administré immédiatement, par exemple aux urgences ou au service de pédiatrie.

## ▪ QUI DOIT EFFECTUER LE TRIAGE?

Tout le personnel clinique participant aux soins des enfants malades doit être prêt à effectuer une évaluation rapide de façon à identifier le petit nombre de patients qui sont gravement malades et qui ont besoin d'un traitement d'urgence. Si possible, tout ce personnel doit être en mesure d'administrer le traitement initial, tel que décrit dans l'ordinogramme et les fiches de traitement. De plus, les personnes telles que les gardiens, les préposés aux dossiers, les nettoyeurs et les concierges qui sont en contact tôt avec le patient doivent recevoir une formation sur le triage et la reconnaissance des signes d'urgence et doivent savoir où acheminer les enfants ayant besoin d'une prise en charge immédiate.

## ▪ COMMENT EFFECTUER LE TRIAGE?

Souvenez-vous des étapes ABCD : voies aériennes, respiration (Breathing), circulation, coma, convulsion et déshydratation.

### 1- EVALUER LES SIGNES D'URGENCE

**A- Pour évaluer si l'enfant présente un problème au niveau des voies aériennes ou de la respiration, vous devez savoir :**

- Si l'enfant respire?
- Si les voies aériennes sont obstruées?
- Si l'enfant est bleu (cyanose centrale)?

Observer, écouter et palper pour déterminer s'il y a un mouvement d'air. L'obstruction peut être due à un blocage des voies aériennes par la langue, un corps étranger, un gonflement autour de voies aériennes (abcès rétro pharyngé) ou un croup grave et peut prendre la forme de bruits anormaux comme un stridor.

- Y a-t-il une détresse respiratoire grave? (difficultés respiratoires)
- L'enfant a-t-il du mal à respirer au point d'être gêné pour parler, manger ou téter?
- Est-ce qu'il respire très vite et se fatigue, a-t-il un tirage sous-costal ou utilise-t-il
- les muscles respiratoires auxiliaires?

**B- Pour évaluer si l'enfant présente un problème circulatoire, vous devez savoir :**

- Si l'enfant a les mains froides?
- Si oui, si le temps de recoloration capillaire est supérieur à 3 secondes?
- Si le pouls est faible et rapide?

Chez un enfant plus âgé, on peut utiliser le pouls radial; toutefois, chez le nourrisson, le pouls brachial ou fémoral pourrait devoir être utilisé.

C- **Pour évaluer si l'enfant est dans le coma**, vous devez évaluer le niveau de conscience :

Le niveau de conscience s'évalue rapidement avec l'échelle **AVPU** :

<b>A</b>	<b>Alerte</b>
<b>V</b>	réagit à la <b>Voix</b>
<b>P</b>	réagit à la douleur ( <b>Pain</b> )
<b>U</b>	est inconscient ( <b>Unresponsive</b> )

Un enfant qui n'est pas alerte, mais réagit à la voix est léthargique. Si l'évaluation montre que l'enfant ne réagit pas à la voix et qu'il ne répond qu'à la douleur (avec des mouvements ciblés ou non ciblés) ou qu'il ne répond pas du tout, le niveau est « P » ou « U ». On dit alors que l'enfant est dans le coma et il doit être traité en conséquence.

- Pour **évaluer si l'enfant a une déshydratation sévère**, vous devez savoir :
  - Si l'enfant est léthargique ou inconscient?
  - Si les yeux sont enfoncés?
  - Si le pli cutané s'efface très lentement?

Lorsque les étapes ABCD ont été effectuées, s'il n'y a pas de signes d'urgence, continuez l'évaluation à la recherche de signes de priorité.

## 2- ÉVALUER LES SIGNES DE PRIORITE

Si l'enfant ne présente aucun des signes d'urgence (E), l'agent de santé passe à l'évaluation des signes de priorité. Cela ne devrait prendre que quelques secondes. Certains de ces signes auront été constatés au cours du triage ABCD présenté plus tôt et d'autres devront être re-vérifiés :

**Très jeunes nourrissons (âgés de moins de deux mois)**

Si l'enfant semble très jeune, demandez à sa mère son âge. Si l'enfant n'est pas de façon évidente un jeune nourrisson, il n'est pas nécessaire de poser la question.

Les jeunes nourrissons sont difficiles à évaluer adéquatement, ils sont plus susceptibles aux infections que d'autres patients s'ils sont malades, leur état est plus susceptible de se détériorer rapidement. Tous les jeunes nourrissons de moins de deux mois doivent être vus en priorité.

**Température : enfant très chaud au toucher (fièvre - Température élevée : supérieur à 38°5)**

Un enfant très chaud au toucher peut avoir une forte fièvre. Un enfant dont on remarque au toucher qu'il a une forte fièvre a besoin d'un traitement rapide. Amenez l'enfant au début de la file d'attente et prenez les mesures nécessaires conformément à la procédure en place dans l'établissement, à savoir mesurer la température avec un thermomètre, administrer un

antipyrétique ou effectuer des analyses telles qu'un frottis sanguin, une goutte épaisse et un test de diagnostic rapide pour le dépistage du paludisme.

- **Pâleur palmaire sévère**

La pâleur est généralement un teint pâle de la peau, une pâleur palmaire sévère est un signe d'anémie grave, laquelle exige une transfusion d'urgence. Elle peut être détectée en comparant la paume de la main de l'enfant avec celle de la mère ou à la vôtre. Si les paumes sont très pâles (presque blanches comme du papier), l'enfant a une anémie grave.

- **Intoxication**

Un enfant qui a avalé des médicaments ou d'autres substances dangereuses doit être évalué immédiatement, car son état peut se détériorer rapidement et il peut avoir besoin de traitements spécifiques en fonction de la substance ingérée. La mère vous dira si elle a amené l'enfant en raison d'une intoxication possible.

- **Douleur sévère**

Si un enfant a une douleur intense et ressent une souffrance intolérable, il doit subir en priorité une évaluation complète et la douleur doit être rapidement soulagée. La douleur intense peut être attribuable à des maladies graves telles qu'un abdomen aigu, une méningite, etc.

- **Léthargie ou irritabilité et Agitation**

Souvenez-vous de votre évaluation de l'état de conscience au moyen de l'échelle **AVPU** pour déterminer si l'enfant est léthargique. Un enfant léthargique réagit à la voix, mais il est somnolent et désintéressé (V à l'échelle AVPU).

Un enfant irritable ou agité est conscient, mais il crie constamment et ne veut pas se calmer.

- **Détresse Respiratoire**

Lorsque vous avez évalué les voies aériennes et la respiration, avez-vous observé une détresse respiratoire? Si l'enfant a une détresse respiratoire grave, il s'agit d'une urgence. Il peut y avoir des signes présents que vous ne jugez pas graves, par exemple un tirage sous costal (non grave) ou une difficulté à respirer. Dans ce cas, l'enfant n'a pas besoin d'un traitement d'urgence, mais il doit subir une évaluation d'urgence. Les décisions sur la gravité de la détresse respiratoire viennent avec la pratique. Si vous avez des doutes, faites voir et traiter l'enfant immédiatement.

- **Référence d'urgence**

L'enfant peut avoir été envoyé par une autre clinique. Demandez à la mère si elle a été envoyée par un autre établissement et si on lui a remis une note. Lisez attentivement la note et déterminez si l'enfant a un problème urgent.

- **Amaigrissement sévère (Malnutrition grave ou gravement émacié)**

Un enfant présentant un rapport P/T < -3Z score et/ou PB < 115 mm sans œdèmes souffre d'une forme de malnutrition appelée marasme.

### Œdèmes des deux pieds

L'œdème des deux pieds est une des caractéristiques diagnostiques principales du kwashiorkor, une autre forme de malnutrition grave. Parmi les autres signes, on note les changements au niveau de la peau et des cheveux.

**Le traitement** commence quand on a identifié tout signe d'urgence

#### • Brûlures étendues

Les brûlures sont extrêmement douloureuses, et l'état d'enfants qui semblent aller bien peut se détériorer rapidement. Si la brûlure s'est produite récemment, il vaut encore la peine de rafraîchir la zone brûlée avec de l'eau, par exemple en asseyant l'enfant dans une baignoire avec de l'eau fraîche. Tout enfant présentant une brûlure étendue, un traumatisme ou toute autre affection nécessitant une intervention chirurgicale doit être vu rapidement. Sollicitez l'assistance du service de chirurgie ou suivez les directives chirurgicales. Triage de tous les enfants malades. Lorsqu'un enfant présentant des signes d'urgence est identifié, amenez-le à la salle d'urgence ou à la zone de traitement et instaurez les traitements d'urgence appropriés immédiatement. Ne passez pas à l'étape suivante avant d'avoir commencé le traitement d'un signe présent.

#### Étapes du triage Traiter si un signe est présent

Évaluer A	S'il est positif, traiter. S'il est négatif, passer à B.
Évaluer B	S'il est positif, traiter. S'il est négatif, passer à C.
Évaluer C	S'il est positif, traiter. S'il est négatif, passer à D.
Évaluer D	S'il est positif, traiter. S'il est négatif, passer aux signes de priorité

Il pourrait falloir administrer plus d'un traitement aussi rapidement que possible, et plusieurs personnes pourraient devoir travailler en équipe.

Si l'enfant ne présente pas de signes d'urgence, recherchez des signes de priorité. Quand vous avez terminé l'examen des signes de priorité, l'enfant est assigné à une des catégories suivantes :

- **Priorité (P)** : faire passer l'enfant en premier dans la file d'attente
- **Queue (Q)** : si l'enfant n'a pas de signes d'urgence ou de priorité

Une fois que les traitements d'urgence appropriés ont été instaurés :

Faites venir un agent de santé expérimenté;

Prélevez du sang pour les examens de laboratoire d'urgence comme la glycémie, l'hémoglobine et le frottis sanguin et le test de diagnostic rapide du paludisme;

Demandez s'il y a eu un traumatisme de la tête ou du cou avant d'administrer un traitement;

Vérifiez attentivement si l'enfant est gravement malnutri, car cela influencera le traitement du choc et de la déshydratation attribuable à la diarrhée.

Il est essentiel d'agir aussi rapidement que possible et d'instaurer les traitements d'urgence. Les membres de l'équipe doivent rester calmes pour travailler ensemble efficacement. Leur responsable doit attribuer les tâches de façon à poursuivre l'évaluation tout en commençant

rapidement les premiers soins. La présence de plusieurs personnes est parfois nécessaire, car un enfant gravement malade peut avoir besoin de plusieurs traitements en même temps. La plus expérimentée doit poursuivre l'évaluation afin d'identifier tout problème sous-jacent et d'élaborer un plan de traitement.

## TRAITEMENT GÉNÉRAL DES SIGNES DE PRIORITÉ

Les signes de priorité donnent lieu à une évaluation plus rapide de l'enfant en le faisant passer en premier dans la file d'attente. Pendant qu'il attend, certains traitements de soutien peuvent avoir été déjà administrés. Par exemple, un enfant qui est chaud peut recevoir un antipyrétique tel que du paracétamol.

De même, un enfant présentant une brûlure peut avoir une douleur intense, qui peut être soulagée en attendant que soit administré le traitement définitif.

Si un enfant ne présente aucun signe d'urgence ou de priorité, il retourne attendre son tour dans la file.

## NÉCESSITÉ D'UNE RÉÉVALUATION FRÉQUENTE

Pendant et après le traitement d'urgence, l'enfant doit être réévalué en suivant le processus ABCD complet. L'évolution de la maladie est dynamique et la situation pourrait évoluer rapidement. La réévaluation doit commencer par une évaluation des voies aériennes et suivre le processus ABCD.

## RESUME

Le triage est la répartition des patients en groupes de priorité en fonction de leurs besoins. Tous les enfants doivent subir le triage. Les étapes principales du triage sont les suivantes :

- Rechercher des signes d'urgence
- Traiter tout signe d'urgence observé
- Faire appel à un agent de santé expérimenté en cas d'urgence
- Référer si nécessaire
- Rechercher tout signe de priorité
- Placer les patients prioritaires en premier dans la file d'attente.
- Passer au patient suivant

Le triage doit être effectué rapidement. Vous apprendrez bientôt à observer plusieurs choses à la fois. Par exemple, lorsque vous évaluez les voies aériennes et la respiration, vous pourriez constater que l'enfant est très petit ou qu'il est agité. Avec la pratique, un triage complet (si aucun traitement d'urgence n'est nécessaire) devrait prendre moins d'une minute.



## Questions d'évaluation : Triage

Répondez à toutes les questions de cette page en inscrivant vos réponses dans les espaces prévus à cet effet. Si vous avez un problème, demandez de l'aide à un des animateurs.

---

1. Définissez le « triage »

---

---

---

---

2. Quand et où le triage doit-il avoir lieu?

---

---

---

---

3. Qui doit effectuer le triage?

---

---

---

---

4. Que signifient les lettres A, B, C et D dans « ABCD »?

---

---

---

---

5. Énumérez les signes de priorité :

---

---

---

---

6. Classez les mesures suivantes dans l'ordre chronologique correct : que ferez-vous en premier, et ensuite, et après cela, et ainsi de suite, et que ferez-vous en dernier?

---

	Demander s'il y a eu un traumatisme de la tête ou du cou
	Solliciter l'aide d'un agent de santé d'expérience pour voir toute urgence
	Faire prélever des échantillons de sang pour des analyses de laboratoire
	Rechercher tout signe de priorité
	Rechercher tout signe d'urgence
	Passer au patient suivant
	Placer les patients prioritaires en premier dans la file d'attente
	Instaurer le traitement de tout signe d'urgence observé

---

7. Dans la file d'attente, une mère tient enveloppée dans une couverture une fille de trois ans. Ses voies aériennes et sa respiration sont normales. Ses mains sont froides. Son temps de recoloration capillaire est de 1,5 seconde. Elle est alerte. Vous avez demandé si elle a de la diarrhée et la mère a répondu « OUI, quatre selles molles par jour. » Son pli cutané prend 3 secondes à s'effacer. Quel statut de triage accordez-vous à cet enfant?

---

---

8. Un garçon de quatre ans est amené au centre de santé. Il a fait des convulsions il y a une heure. Il respire vite, mais n'a pas de cyanose ni de détresse respiratoire. Il est très chaud au toucher, mais répond rapidement aux questions. Il n'a ni diarrhée, ni vomissements. Quel statut de triage accordez-vous à cet enfant?

---

---

9. Un enfant d'un an a eu des convulsions chez lui, puis de nouveau au centre de santé. Il est inconscient. Ses bruits respiratoires semblent très mouillés et bruyants et de la salive coule de sa bouche. Il a l'air un bleu (cyanosé). Quel statut de triage accordez-vous à cet enfant?

---

---

10. Un garçon de deux ans est amené en urgence au centre de santé en pleine crises convulsives. Quel statut de triage accordez-vous à cet enfant?

---

---

11. Quels signes de malnutrition évaluez-vous pendant le triage?

---

---

12. Où cherchez-vous les signes d'amaigrissement visibles et sévères?

---

---

13. Jusqu'à quel âge un enfant est-il toujours une priorité?

---

---

14. Que devez-vous faire si l'enfant présente un signe de priorité?

---

# Module 2

## Voies aériennes et respiration

Les lettres **A** et **B** dans « ABCD » représentent « **voies aériennes et respiration (breathing)** ». Il est évident qu'il est nécessaire que les voies aériennes soient ouvertes (perméables) pour respirer. Un problème touchant les voies aériennes ou la respiration peut mettre la vie en danger et nécessite votre attention avant de passer à d'autres systèmes. Il est donc pratique que les deux premières lettres de l'alphabet représentent les deux plus importants domaines à évaluer à la recherche de signes d'urgence ou de priorité. En l'absence de problème des voies aériennes ou de la respiration, vous devez rechercher des signes dans les domaines représentés par **C**.

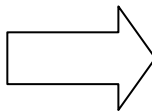
- A** Voies aériennes
- B** Respiration (Breathing)
- C** Circulation  
Coma  
Convulsion
- D** Déshydratation sévère

Cette section porte sur l'évaluation des signes relatifs aux voies aériennes et la respiration de l'enfant qui évoquent la nécessité de traitements d'urgence et présente les traitements à administrer.

Pour **évaluer si l'enfant présente un problème au niveau des voies aériennes ou de la respiration**, vous devez savoir :

- Si l'enfant respire?
- Si les voies aériennes sont obstruées?
- Si l'enfant est bleu (cyanose centrale)?
- Si l'enfant est en détresse respiratoire grave?

Si l'enfant ne respire pas ou si les voies aériennes semblent obstruées, vous devez libérer les voies aériennes.

<b>Tableau 1</b> Évaluation et traitement des voies aériennes et de la respiration.			
<b>A et B</b> VOIES AÉRIENNES ET RESPIRATION	Ne respire pas Cyanose centrale ou Détresse respiratoire grave Si oui, y a-t-il une obstruction respiratoire?	<b>Tout signe positif</b> 	Libérez les voies aériennes Donnez de l'oxygène Assurez-vous que l'enfant est au chaud
Vérifiez si l'enfant présente un traumatisme du cou ou de la tête avant de lui administrer un traitement; ne bougez pas le cou une lésion de la colonne cervicale est possible.			

## Évaluation des voies aériennes

### L'ENFANT RESPIRE-T-IL? LES VOIES AÉRIENNES SONT-ELLES OBSTRUÉES?

Si l'enfant ne respire pas ou qu'il a une détresse respiratoire grave, y a-t-il une obstruction au passage de l'air? L'obstruction peut se situer à plusieurs niveaux.

La langue peut retomber en arrière et obstruer le pharynx, ou un corps étranger (comme un morceau de fruit) peut se loger dans les voies aériennes supérieures. Le croup peut aussi provoquer une obstruction des voies aériennes. Les pièces de monnaie et les cacahuètes sont aussi connues pour provoquer une obstruction puis un étouffement.

Demandez explicitement au parent de l'enfant de décrire la situation de suffocation. Les techniques permettant d'extraire des corps étrangers sont basées sur une expiration forcée plutôt que l'insertion aveugle d'un doigt ou de tout autre instrument mécanique dans la bouche. Il ne faut pas faire insérer à l'aveugle un doigt dans la bouche des nourrissons et des enfants, car cela peut provoquer des hémorragies graves. Il faut immédiatement essayer de déloger le corps étranger des voies aériennes, car le passage de l'air peut être complètement bloqué et une mort subite pourrait être imminente.

### Dégager les voies aériennes

#### PRISE EN CHARGE D'UN ENFANT QUI SUFFOQUE

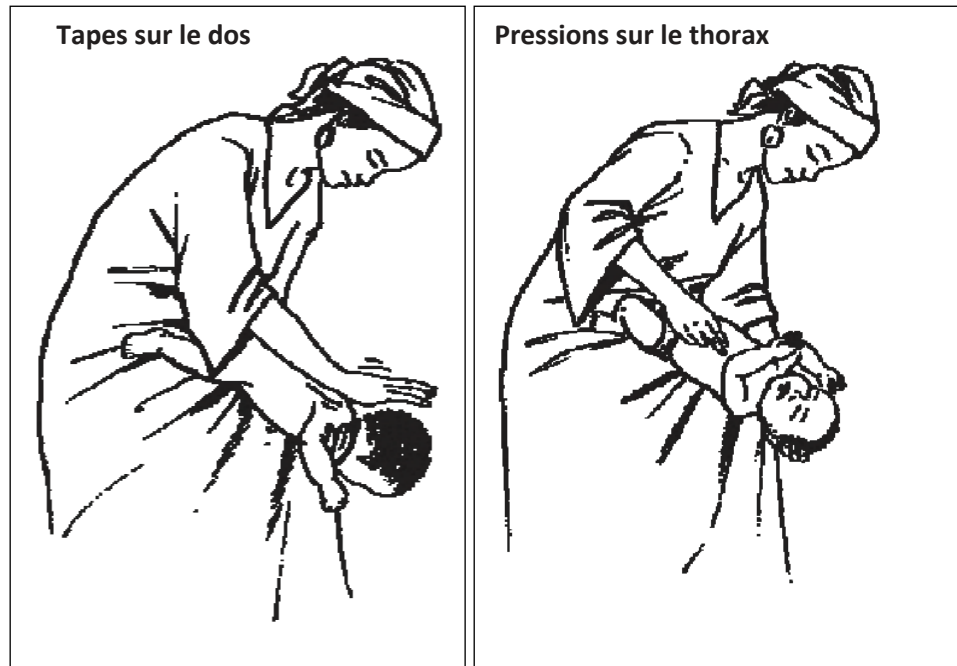
Un enfant ayant aspiré un corps étranger qui affiche une détresse respiratoire croissante est en danger immédiat de suffocation. Il faut essayer immédiatement de déloger le corps étranger. N'hésitez pas. Donnez des tapes sur le dos ou effectuez la **manœuvre de Heimlich**. Le traitement diffère selon que l'obstruction et la détresse respiratoire sont attribuables à un corps étranger ou à une autre cause.

Si c'est un corps étranger qui provoque l'obstruction, le traitement dépend de l'âge de l'enfant.

Prise en charge d'un nourrisson (voir figure 2)

- Allongez le nourrisson sur votre bras ou votre cuisse la tête vers le bas.
- Donnez cinq tapes sur le dos de l'enfant avec le talon de la main.
- Si l'obstruction persiste, retournez le nourrisson et exercez cinq pressions sur le thorax avec deux doigts, en un point situé à un travers de doigt en dessous du milieu de la ligne reliant les mamelons.
- Si l'obstruction persiste, examinez la bouche du nourrisson pour rechercher la cause de l'obstruction et l'enlever.

- Au besoin, répétez la séquence des tapes sur le dos.



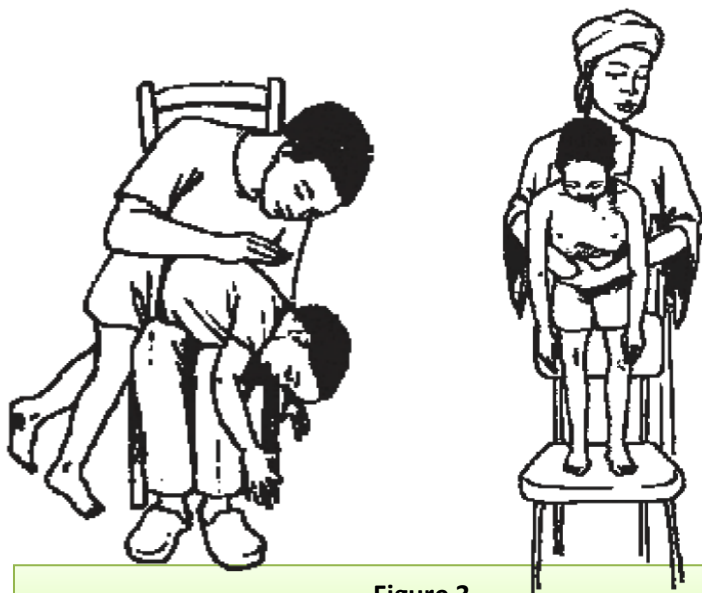
**Figure 2** Prise en charge d'un nourrisson

Prise en charge d'un enfant (voir figure 3)

- Donnez cinq tapes sur le dos de l'enfant avec le talon de la main, l'enfant étant assis, à genoux ou allongé.
- Si l'obstruction persiste, placez-vous derrière l'enfant et passez vos bras autour du corps de l'enfant; mettez un poing fermé immédiatement sous le sternum de l'enfant;
- placez l'autre main sur le poing et exercez une traction vers le haut sur l'abdomen;
- répétez cinq fois cette manœuvre de Heimlich.
- Si l'obstruction persiste, examinez la bouche de l'enfant pour rechercher la cause d'obstruction et l'enlever.
- Au besoin, répétez la séquence des tapes sur le dos, ou répétez la manœuvre de Heimlich.

Taper sur le dos pour dégager les voies respiratoires d'un enfant qui suffoque

Manoeuvre de Heimlich chez un enfant plus âgé



**Figure 3**

Prise en charge d'un enfant



**Figure 4**

Position neutre pour libérer les voies aériennes chez un nourrisson (« nez vers le haut »)

| Après avoir effectué cette procédure, vous devez examiner la bouche pour retirer tout  
| corps étranger évident. Chez tous les enfants, enlevez les sécrétions dans la gorge, puis vérifiez de nouveau la respiration.

#### POSITIONNEMENT POUR LIBÉRER LES VOIES AÉRIENNES

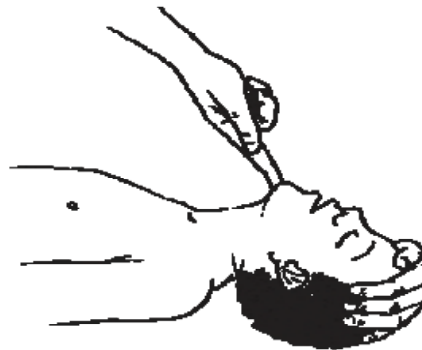
Un problème touchant les voies aériennes ou la respiration peut mettre la vie en danger. L'enfant a besoin d'un traitement immédiat pour améliorer ou rétablir la respiration, même avant de continuer l'évaluation des signes d'urgence. Pour traiter un problème des voies aériennes ou de la respiration, vous devez d'abord libérer les voies aériennes puis donner de l'oxygène à l'enfant. Les dessins ci-dessous montrent comment lever le menton. Il s'agit d'une façon de libérer les voies aériennes chez les enfants qui n'ont pas subi de traumatisme. Les dessins illustrent deux positions différentes, la figure 4 montrant la position pour les nourrissons, le nez pointant vers le haut et la figure 5, la position pour les enfants, le menton pointant vers le haut. Dans les deux cas, placez votre main sur le front de l'enfant et appliquez une légère pression pour terminer le mouvement de bascule.





**Figure 5**

Position en hyper extension pour ouvrir les voies aériennes chez un enfant plus âgé (« menton vers le haut »)



**Figure 6**

Luxation de la mâchoire inférieure vers l'avant sans basculer la tête

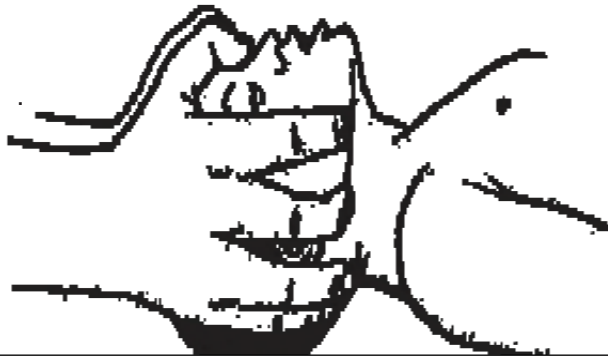
- Les doigts de l'autre main sont utilisés pour soulever délicatement le menton. Pour effectuer cette manœuvre en toute sécurité, vous devez savoir si l'enfant a subi un traumatisme. Si c'est le cas, il est important de ne pas basculer la tête et de ne pas bouger le cou. Il est aussi important de connaître l'âge de l'enfant, car la position pour un nourrisson (de moins de 12 mois) diffère de celle d'un enfant plus âgé.

#### Y A-T-IL UN RISQUE DE TRAUMATISME AU COU?

Tout enfant présentant des signes d'urgence a besoin d'un traitement d'urgence. Toutefois, demandez toujours et vérifiez si l'enfant a un traumatisme du cou ou de la tête avant de le traiter, car cela déterminera dans quelle mesure l'enfant sera déplacé. Si un enfant a subi un traumatisme, vous devez éviter toute nouvelle lésion pendant l'évaluation ou le traitement. Pour vérifier s'il y a un traumatisme de la tête ou du cou :

- Demander si l'enfant a subi un traumatisme au cou ou à la tête, ou une chute qui pourrait avoir endommagé la colonne vertébrale.
- Recherchez des ecchymoses ou d'autres signes de traumatisme de la tête ou du cou.
- Stabilisez le cou si vous soupçonnez un traumatisme.

- Si vous soupçonnez un traumatisme qui pourrait toucher le cou ou la colonne vertébrale, ne déplacez pas la tête ni le cou lorsque vous traitez l'enfant et continuez l'évaluation. L'enfant pourrait avoir une lésion au niveau de la colonne vertébrale, qui pourrait être aggravée par un mouvement. Pour libérer les voies aériennes lorsqu'un traumatisme est soupçonné, il faut utiliser une **luxation de la mâchoire inférieure vers l'avant**, tel qu'illustré à la figure 6. Il s'agit d'une façon de libérer les voies aériennes sans bouger la tête. Elle peut être utilisée en toute sécurité en cas de traumatisme chez les enfants, quel que soit leur âge. La luxation de la mâchoire inférieure vers l'avant se fait en plaçant deux ou trois doigts sous l'angle de la mâchoire des deux côtés et en soulevant vers le haut.



**Figure 7 : Stabilisation du cou**  
lorsqu'un traumatisme est soupçonné

Si vous soupçonnez un traumatisme cervical, **stabilisez le cou** (figure 7) :

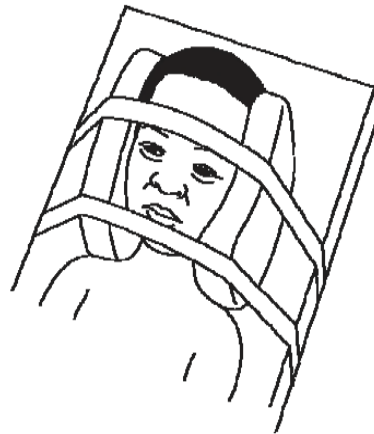
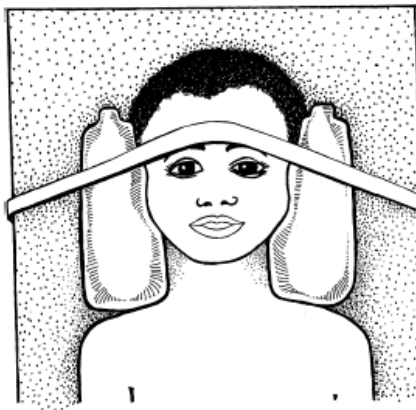
Immobilisez le cou de l'enfant et maintenez l'enfant allongé sur le dos.

Attachez une bande adhésive passant sur le front de l'enfant aux bords de la planche afin de le maintenir cette position.

Évitez que le cou de l'enfant ne bouge en soutenant sa tête (p. ex., avec des sachets de 1 litre de soluté i.v. placés de chaque côté).

Faites passer une sangle autour du menton.

En cas de vomissements, tournez l'enfant sur le côté en maintenant la tête dans le prolongement du corps (voir figure 8 {déplacement en bloc}). Si l'enfant est agité, demandez à une personne présente de stabiliser le cou sans agiter davantage l'enfant



**Figure 7**  
Stabilisation du cou lorsqu'un traumatisme est soupçonné

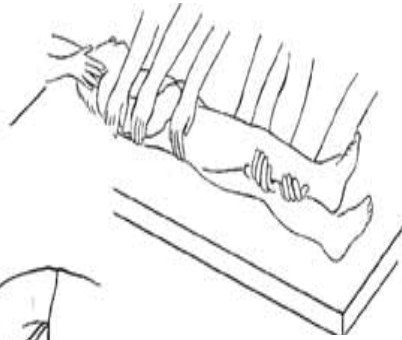
### Déplacement en bloc

Déplacez avec précaution un patient chez lequel vous soupçonnez une lésion cervicale. Évitez les rotations et les flexions ou extensions extrêmes. Une personne, généralement un agent de santé expérimenté, devrait prendre la responsabilité du cou. Il doit se placer à la tête du patient, lui maintenir la tête et placer les doigts sous l'angle de la mâchoire inférieure avec la paume de la main sur les oreilles et la région pariétale tout en maintenant une traction délicate pour maintenir le cou droit et dans le prolongement du corps. Lorsque le patient n'est pas déplacé, un ballon de sable<sup>1</sup> placé de chaque côté ou un collier cervical peut servir d'attelle au cou.

Nourrisson



Enfant



**Figure 8**

Déplacement en bloc: stabiliser le cou de du patient tout en déplaçant le corps

Avant de passer à la prochaine section, vous aurez l'occasion de pratiquer les compétences nécessaires au déplacement d'un patient ayant une lésion au cou

## Évaluation de la respiration

### L'ENFANT RESPIRE-T-IL?

Pour évaluer si l'enfant respire ou non, vous devez faire trois choses (voir figure 9) :

#### REGARDEZ

Si l'enfant est actif, qu'il parle ou qu'il pleure, il est évident qu'il respire. Dans le cas contraire, observez encore pour vérifier si la poitrine bouge.

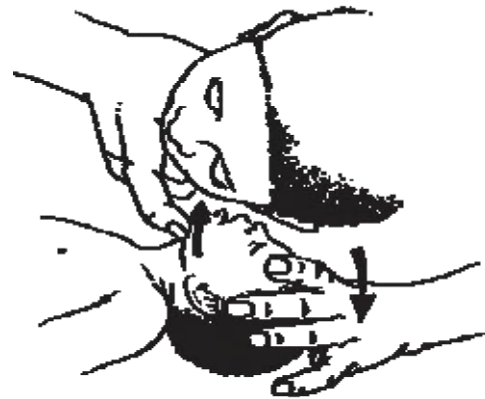
#### ÉCOUTEZ

Écoutez s'il y a des bruits respiratoires. Sont-ils normaux?

#### PERCEVEZ

Pouvez-vous percevoir la respiration au niveau de la bouche ou du nez de l'enfant?

Si l'enfant ne respire pas, vous devez apporter une assistance respiratoire artificielle au moyen d'un ballon et d'un masque.



**Figure 9**

Regarder, écouter et percevez si l'enfant, respire

Il se produit une cyanose lorsque le niveau d'oxygène dans le sang est anormalement bas. Cela provoque une décoloration bleue ou violette de la langue, de l'intérieur de la bouche et de la peau. Ce signe peut être absent chez un enfant qui présente une anémie grave.

## L'ENFANT EST-IL EN DÉTRESSE RESPIRATOIRE GRAVE?

Si l'enfant a une détresse respiratoire grave, sa respiration est laborieuse. L'enfant peut avoir l'air fatigué et en détresse en raison de l'effort fourni pour obtenir suffisamment d'oxygène dans les poumons, et la respiration peut sembler rapide.

Si l'enfant parle, boit ou mange confortablement, ou s'il semble heureux, il n'y a pas de détresse respiratoire grave (ni d'obstruction respiratoire).

### Signes de détresse respiratoire grave

- Respiration très rapide
- Tirage sous-costal grave
- Utilisation des muscles accessoires
- Hochement de tête
- Incapacité à s'alimenter
- Battement des ailes de nez

Observez si l'enfant affiche un inconfort important en raison du manque d'air dans les poumons. A-t-il de la difficulté à respirer quand il parle, mange ou tète? L'enfant respire-t-il très rapidement, présente-t-il un tirage sous-costal grave ou utilise-t-il les muscles accessoires pour respirer, ce qui provoque un hochement de la tête lors de chaque inspiration.

On observe un tel hochement en particulier chez les jeunes nourrissons. Si vous observez un tel signe, l'enfant est en détresse respiratoire grave.

La respiration de l'enfant est-elle très laborieuse – c.-à-d. qu'il doit faire beaucoup plus d'efforts que la normale pour respirer? L'enfant est-il épuisé (fatigué)?

Y a-t-il des signes de détresse respiratoire grave?

## Bruits respiratoires anormaux

Entend-on des bruits à l'inspiration? Un bruit rauque à l'inspiration est appelé **stridor**, un bruit court à l'expiration chez les jeunes nourrissons est appelé **geignement**. Les deux bruits sont des signes de problèmes respiratoires graves.

Si l'enfant respire adéquatement, passez à la section suivante pour continuer rapidement l'évaluation des signes d'urgence. Si l'enfant a un problème des voies respiratoires ou de la respiration, vous devez instaurer le traitement approprié puis reprendre rapidement l'évaluation.

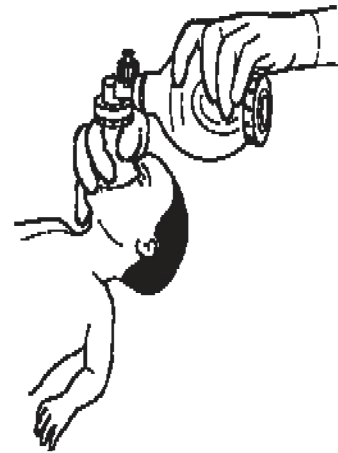
## PRISE EN CHARGE DES PROBLEMES RESPIRATOIRES

### VENTILATION AVEC MASQUE ET BALLON

Si l'enfant ne respire pas après la prise en charge des voies aériennes, ventilez l'enfant avec un ballon autogonflant et un masque. Ce ballon se remplit de l'air de la pièce lorsqu'il est relâché, puis lorsqu'il est de nouveau serré, il évacue l'air dans un orifice auquel le masque est fixé pour gonfler les poumons. Le ballon est utilisé avec un masque facial. Il est important d'utiliser la taille de masque adéquate pour empêcher les fuites. Avant de l'utiliser, vérifiez le ballon et la valve en fermant la connexion du patient avec votre pouce et essayez d'expulser l'air du ballon.

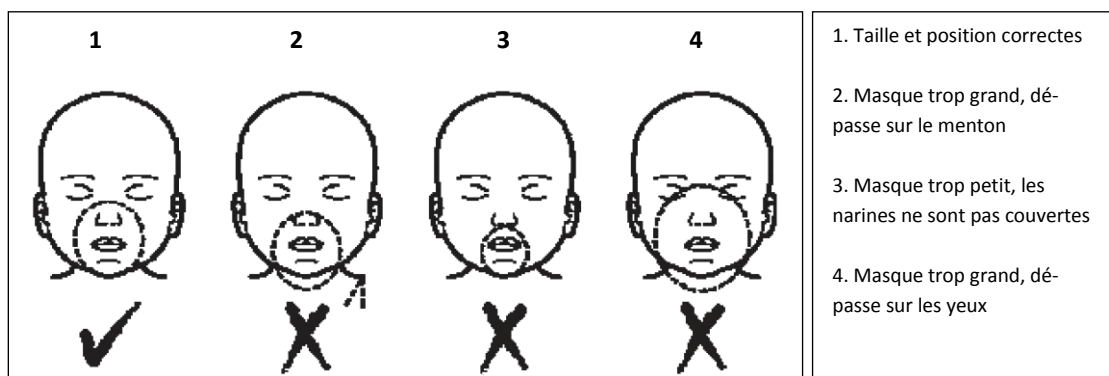
Si le ballon et la valve sont en bon état de marche, il ne sera pas possible d'expulser l'air tant que votre pouce sera en place. Si le ballon ou la valve est défectueux, le ballon se videra facilement. Si vous avez de l'oxygène, il devrait être connecté au masque (voir figure 10).

Il est important que le masque ait la taille correcte pour l'enfant de façon à être placé correctement sur le visage. La taille et la position correctes sont montrées sur l'illustration. Il existe plusieurs tailles de masque, et il devrait y avoir une sélection de ces tailles (voir figure 11).



**Figure 10**

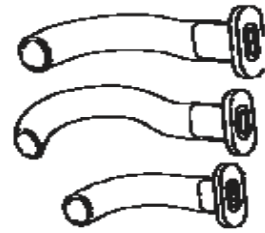
**Ventiler un bébé avec un masque autogonflant**



**Figure 11 : Choisir la taille de masque adéquate**

## INSERTION D'UNE CANULE OROPHARYNGÉE (CANULE DE GUEDEL)

La canule oropharyngée (Guedel) peut être utilisée chez un patient inconscient pour améliorer l'ouverture des voies aériennes. Elle pourrait ne pas être tolérée chez un patient qui est conscient et provoquer un étouffement ou des vomissements. Il existe différentes tailles de canules oropharyngées. Une canule de taille adéquate va du centre des dents (incisives) à l'angle de la mâchoire lorsqu'elle est posée sur le visage avec les côtés recourbés (concaves) vers le haut.



### Nourrisson

- Choisissez la taille de canule appropriée.
- Positionnez l'enfant pour libérer les voies aériennes (p. 15), en vous assurant de ne pas déplacer le cou si vous soupçonnez un traumatisme.

Avec un abaisse-langue, insérez la canule oropharyngée avec le bord convexe vers le haut.

Revérifiez l'ouverture des voies aériennes.

Utilisez une autre taille de canule ou repositionnez la canule si nécessaire.

Donnez de l'oxygène

### Enfant

Choisir la taille de canule appropriée.

Libérez les voies aériennes, en vous assurant de ne pas déplacer le cou si vous soupçonnez un traumatisme. Avec un abaisse-langue, insérez la canule avec le bord concave vers le haut jusqu'à ce que le bout atteigne le palais mou.

Faites une rotation de 180° et faites glisser sur la langue.

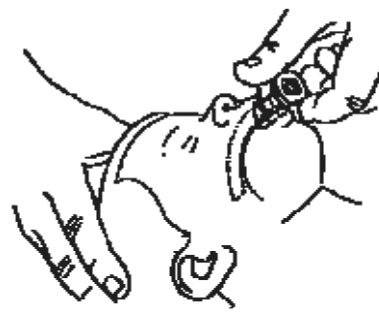
Revérifiez l'ouverture des voies aériennes

Utilisez une autre taille de canule ou repositionnez-la canule si nécessaire.

Donnez de l'oxygène



Face convexe vers le haut

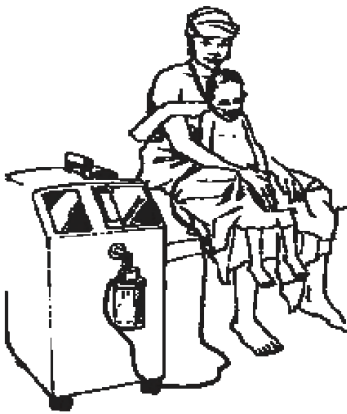


Faire tourner

**Figure 15**

Insertion d'une canule oropharyngée chez un enfant plus vieux :  
face convexe vers le haut

## ADMINISTRER DE L'OXYGÈNE



**Figure 16**

Concentrateur d'oxygène

Il faut toujours donner d'abord de l'oxygène aux enfants ayant un problème touchant les voies aériennes ou la respiration, tout en continuant d'évaluer la présence d'autres problèmes. Une cyanose centrale est un signe d'oxygénation déficiente (désaturation), et les enfants présentant une telle cyanose ont besoin d'oxygène en urgence. Cela dit, les enfants qui sont anémiques et désaturés pourraient ne pas avoir de cyanose, mais avoir quand même besoin d'oxygène. De nombreux enfants présentant une détresse respiratoire qui sont en état de choc sont aussi désaturés, et l'apport en oxygène au cerveau et à d'autres organes vitaux est insuffisant. Ces enfants bénéficieront d'un apport d'oxygène.

Sources d'oxygène pour traiter l'hypoxémie.

Il y a deux sources d'oxygène possibles :

- concentrateurs d'oxygène (figure 16)
- et bombonnes d'oxygène (figure 17)

- Les **concentrateurs d'oxygène** fonctionnent en pompant l'air de la pièce à travers un réservoir de zéolite pour en éliminer l'azote, ce qui concentre l'oxygène. Ce dispositif est de coût modéré, nécessite peu d'entretien et, une fois acheté, produit de l'oxygène en continu à faible coût. Toutefois, une alimentation électrique continue est nécessaire pour faire fonctionner la pompe.



**Figure 17** Bombonne d'oxygène

- Les **bombonnes d'oxygène** sont faciles à utiliser, ne nécessitent qu'un débitmètre et des tuyaux appropriés et peuvent fonctionner même sans alimentation électrique. L'oxygène des bouteilles d'oxygène est relativement coûteux et il est souvent difficile d'avoir un approvisionnement constant, en particulier dans les hôpitaux périphériques et les centres de santé. En fonction de la disponibilité ou de la possibilité d'introduction dans votre établissement de santé, vous aurez une démonstration d'un de ces systèmes ou des deux au cours de cette formation.

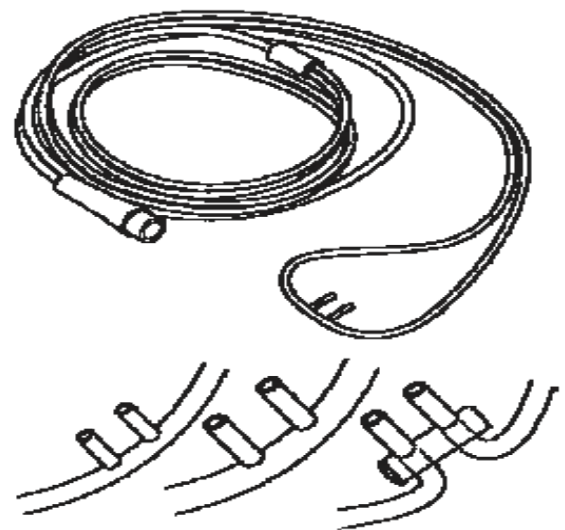
### Administration d'oxygène

Les deux méthodes recommandées pour l'administration d'oxygène en situation d'urgence sont les lunettes nasales et la sonde nasale. Les lunettes nasales sont préférables pour administrer de l'oxygène aux jeunes nourrissons et aux enfants atteints de croup grave ou de coqueluche. Il ne faut pas utiliser de sonde nasale dans ce cas-là puisque celle-ci peut provoquer des toux paroxystiques.

En cas d'urgence, on peut aussi utiliser un masque facial, qui nécessite des débits plus élevés. Il n'est par conséquent pas adapté à l'administration permanente d'oxygène à l'hôpital, puisque cela gaspille une ressource précieuse. Il est important d'avoir l'équipement adéquat pour contrôler le débit d'oxygène (0,5 - 2 l/min).

**Les lunettes nasales** (voir figure 18) sont de petits tuyaux insérés dans les narines. Placez-les bien à l'intérieur des narines et fixez-les avec du sparadrap sur les joues, à proximité du nez (voir figure 19). Vous devez vous assurer que les narines n'ont pas de mucus qui risquerait d'interrompre le flux d'oxygène. Le débit doit être de 0,5 l/min chez les jeunes nourrissons et de 1 à 2 L/min chez les enfants plus grands, afin de fournir une concentration d'oxygène dans l'air inspiré compris entre 30 et 35 %.

- A Lunettes nasales pour nourrisson
- B Lunettes nasales pour adulte  
Remarque : la distance entre les tubes est plus grande et les tubes sont plus épais
- C Lunettes nasales pour adulte avec connecteur entre deux tuyaux distincts



**Figure 18 :** Lunettes nasales avec tuyau

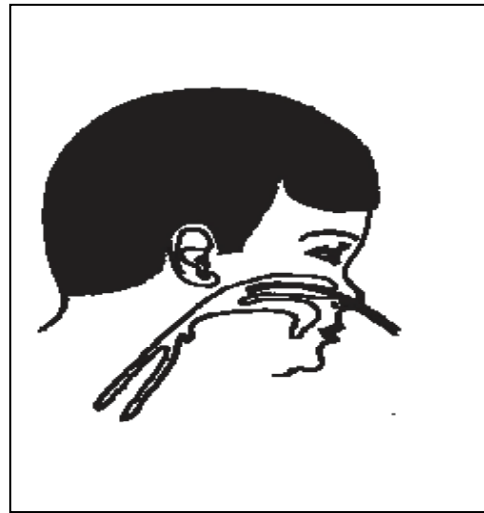
La taille des lunettes est différente pour les adultes et les enfants. Si vous avez uniquement des lunettes de taille adulte et que les tuyaux sont trop éloignés pour s'insérer dans les narines de l'enfant, coupez les tuyaux et dirigez le jet d'oxygène dans les narines.



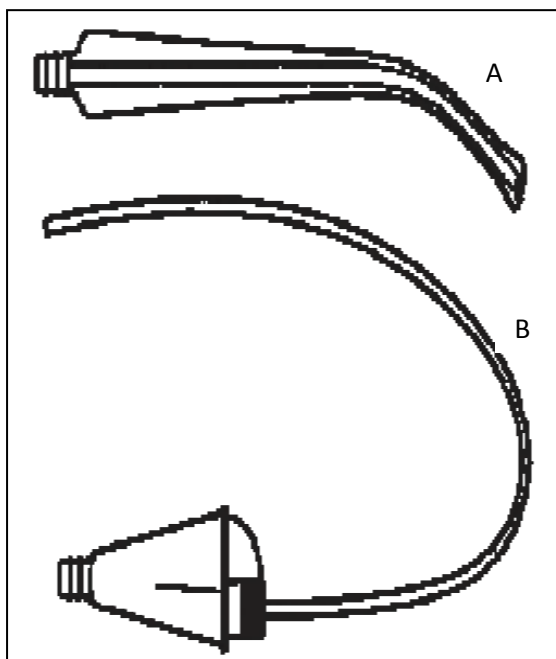
Une **sonde nasale** est composée d'une tubulure de calibre 6 ou 8 FG, comme une sonde nasogastrique ou un cathéter d'aspiration. La tubulure est introduite dans une des narines à une profondeur égale à la distance entre la narine et le bord interne du sourcil (voir figure 20). Elle doit être fermement fixée au moyen de sparadrap et connectée à l'oxygène. L'extrémité de la tubulure ne **DOIT PAS** être visible au-delà de la lèvre. Fixez **le débit de 0,5 à 1 l pour les nourrissons et de 1 à 2 l/min pour les enfants plus âgés**, ce qui correspond à une concentration en oxygène de 45-60 % de l'air inspiré.



**Figure 19 :** Lunettes nasales correctement positionnées et fixées



**Figure 20 :** Position correcte de la sonde nasale (vue sagittale)



**Figure 21 :** Sonde de Yankauer (A) et cathéter d'aspiration (B) pour dégager les sécrétions des voies aériennes

#### Pratique (avec équipement)

À ce point, il est important que vous connaissiez l'équipement de votre propre service. Vous devez être en mesure de monter et de démonter un ballon autogonflant. Vous devez pouvoir actionner la bombonne d'oxygène ou le concentrateur d'oxygène. Vous pouvez déterminer les tailles de masque dont vous disposez et les essayer sur de vrais patients pour vous faire une idée de quelle taille correspond à quel groupe. Vous pouvez aussi vous exercer au soulèvement du menton.

## RÉSUMÉ

Pour évaluer les voies aériennes ou la respiration, vous devez savoir :

- Si les voies aériennes sont obstruées?
- Si l'enfant respire?
- Si l'enfant est cyanosé?
- S'il y a des signes de détresse respiratoire grave?

Si l'enfant ne respire pas, vous devez :

- Libérer les voies aériennes
- Éliminer tout corps étranger
- Ventiler avec un masque et un ballon

Dans tous les cas de problèmes des voies aériennes ou de respiration :

- Donnez de l'oxygène : 0,5 à 1 l/min (< 1 an) et 1 à 2 l/min (enfants plus âgés).

## Questions d'évaluation : Voies aériennes et respiration

Répondez à toutes les questions de cette page en inscrivant vos réponses dans les espaces prévus à cet effet. Si vous avez un problème, demandez de l'aide à un des animateurs.

---

1. Énumérez les trois choses à faire pour vérifier les voies aériennes et la respiration

---

---

2. Énumérez les trois signes de détresse respiratoire grave ?

---

---

3. Le stridor se produit-il à l'inspiration ou à l'expiration?

---

---

4. Lorsque vous libérez les voies aériennes d'un nourrisson (moins de 12 mois) qui n'a subi aucun traumatisme, quelle partie du corps doit être orientée vers le haut?

---

---

5. Quel calibre de tubulure doit-on utiliser pour la sonde nasale?

---

---

6. À quel débit (volume/temps) l'oxygène doit-il être instauré?

---

---

7. Vous avez réussi à retirer une pièce de monnaie de la trachée d'un garçon de trois ans au moyen de la manœuvre de Heimlich. Vous avez vérifié sa respiration et constaté qu'elle était normale. Que devez vous faire ensuite?

---

---

8. Un enfant de 4 ans a été heurté par une bicyclette et est amené enveloppé dans une couverture. Il est inconscient et ne réagit qu'à la douleur. Sa respiration est bruyante. Que devez-vous faire?

---

---

9. Une fille de neuf mois et son frère aîné jouent aux urgences avec un vieux collier de perles, soudain l'enfant vous est amenée par une des infirmières, car elle suffoque. Que devez-vous faire?

---

---

10. Un garçon de 3 ans est amené dans les bras de son père au service de consultation externe. Il est pâle, mou et a de la difficulté à respirer. Son père dit qu'il est malade et tousse depuis 3 jours. Il pèse 14 kg. Il respire rapidement, avec un tirage sous-costal grave. Ses voies respiratoires sont perméables. Il est alerte. Quel statut de triage accordez-vous à cet enfant? Que devez-vous faire?

---

# Module 3

## Circulation

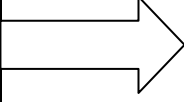
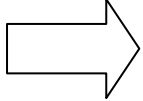
La lettre **C** dans « ABCD » correspond à **circulation** (évaluation et prise en charge du choc); évaluation et prise en charge du **coma**; et des **convulsions**.

Avec l'expérience, vous pourrez évaluer ces signes d'urgence très rapidement, pratiquement simultanément. Vous pouvez en reconnaître certains immédiatement, comme le coma (inconscience) et les convulsions. Ces évaluations sont effectuées si l'évaluation des voies aériennes et de la respiration est normale, ou après l'administration de traitements d'urgence pour tout problème respiratoire constaté

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | Voies <b>a</b> ériennes                        |
| <b>B</b> | Respiration<br>( <b>B</b> reathing)            |
| <b>C</b> | <div>Circulation<br/>Coma<br/>Convulsion</div> |
| <b>D</b> | Déshydratation sévère                          |

Dans le tableau ci-dessous, les signes sont énumérés sur la gauche et les traitements correspondant, sur la droite. Effectuez l'évaluation de tous les signes sur la gauche avant de décider d'instaurer un traitement. L'évaluation étant réalisée rapidement (en moins d'une minute), l'instauration du traitement nécessaire n'est pratiquement pas retardée. ***Vous devez toujours vérifier si l'enfant pourrait avoir subi un traumatisme au cou ou à la tête, car cela aura une influence sur la façon dont vous traiterez l'enfant.***

**Tableau 2 : Influence sur la façon dont vous traiterez l'enfant**

<p><b>C1</b></p> <p><b><u>CIRCULATION</u></b></p> <p>TOUT SIGNE POSITIF</p> 	<p><u>Main fraîche avec :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplissage des capillaires de plus de 3 secondes, et</li> <li>▪ Pouls faible et rapide</li> </ul>	<p><u>Vérifier la MALNUTRITION SEVERE</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arrêtez tout saignement</li> <li>➤ Donnez de l'oxygène</li> <li>➤ S'assurer que l'enfant est au chaud</li> </ul> <p><b><u>S'IL N'Y A PAS DE MALNUTRITION SEVERE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Posez une perfusion et commencez rapidement à donner des solutés.</li> </ul> <p><u>Si possible d'insérer IV périphérique, insérer une sonde jugulaire externe ou intra osseuse</u></p> <p><b><u>EN CAS DE MALNUTRITION SEVERE</u></b></p> <p><i>Si l'enfant est léthargique ou inconscient :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Donnez du glucose en i.v.</li> <li>➤ Procéder immédiatement à un examen et un traitement complets</li> </ul> <p><i>Si l'enfant n'est ni léthargique ni inconscient</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Administrez du glucose par voie orale ou par sonde naso gastrique</li> </ul>
<p><b>C1 et C2</b></p> <p><b>COMA, CONVULSIONS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ coma, <u>ou</u></li> <li>▪ convulsion (maintenant)</li> </ul>	<p>Si COMA OU CONVULSION*</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Examiner les voies aériennes</li> <li>➤ Si convulsions, donner diazépam par voie rectale</li> <li>➤ Positionner l'enfant (si soupçon traumatisme crânien ou du cou, stabiliser le cou d'abord)</li> <li>➤ Donner du glucose en IV</li> </ul>
<p>• <b><i>Vérifier traumatisme crane/cou avant traitement – ne pas bouger le cou si possibilité de blessure rachis cervical</i></b></p>			

## Évaluer la circulation

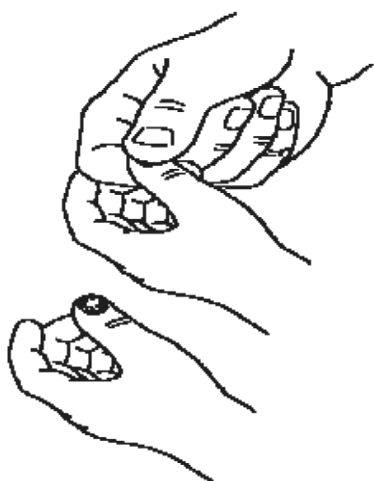
Nous examinerons tout d'abord dans cette section l'évaluation de la circulation et des signes de choc. Pour **évaluer si l'enfant présente un problème circulatoire**, vous devez savoir :

- ✓ Si l'enfant a les mains froides?
- ✓ Si oui, le temps de recoloration capillaire est-il supérieur à 3 secondes?
- ✓ Si le pouls est faible et rapide?

### LES MAINS DE L'ENFANT SONT-ELLES CHAUDES?

Si les mains de l'enfant sont chaudes, il n'y a pas de problème de circulation et vous pouvez passer à l'évaluation suivante. Si les mains sont froides, vous devez évaluer la circulation plus en profondeur. Si la circulation est mauvaise, comme en cas de choc, le sang est orienté vers les organes vitaux(cœur, cerveau, reins ... etc.). Les mains, les pieds et la peau reçoivent moins de sang et sont froids. Pour évaluer la circulation, prenez-la main de l'enfant dans la vôtre. Si elle est chaude, l'enfant n'a pas de problème de circulation et vous n'avez pas besoin d'évaluer le temps de recoloration capillaire ou le pouls. Si les mains de l'enfant sont froides, vous devez évaluer le temps de recoloration (TR) capillaire.

## LE TEMPS DE RECOLORATION CAPILLAIRE EST-IL SUPÉRIEUR À 3 SECONDES?



- A. Appliquez une pression sur le lit d'ongle pendant 3 secondes
- B. Vérifiez le temps nécessaire au retour de la couleur rose après le relâchement de la pression

**Figure 22**

Mesure du recoloration capillaire

Le temps de remplissage capillaire (voir figure 22) est un test simple qui évalue à quelle vitesse le sang revient à la peau après application d'une pression. Il s'effectue en appliquant une pression sur la partie rose du lit d'ongle du pouce ou du gros orteil. Le temps de recoloration capillaire est le délai entre le relâchement de la pression et le retour de la couleur rose. Il devrait être inférieur à 3 secondes. S'il est supérieur à 3 secondes, l'enfant est en état de choc. Le temps de recoloration capillaire est prolongé en cas de choc, car le corps essaye de maintenir le débit sanguin vers les organes vitaux et réduit l'apport sanguin vers les parties moins importantes du corps telles que la peau (vasoconstriction périphérique). Les vaisseaux s'ouvrent lentement en raison d'une faible tension différentielle. Ce signe est fiable, sauf si la température de la pièce est basse; un environnement froid peut aussi provoquer une vasoconstriction et donc ralentir le temps de recoloration capillaire. Si la pièce est froide, vous devrez donc mesurer le pouls<sup>2</sup>.

Pour évaluer le temps de recoloration capillaire, saisissez le pouce ou le gros orteil de l'enfant entre le pouce et l'index. Observez la partie rose du lit d'ongle. Appliquez la pression minimale nécessaire pendant 3 secondes pour produire un blanchissement du lit d'ongle. La pression doit être suffisante pour produire un blanchissement (changement de couleur du rose au blanc). La pression est appliquée pendant 3 secondes puis relâchée. Le temps de recoloration capillaire correspond au délai entre le relâchement de la pression et le retour complet de la couleur rose. Si le temps de remplissage est supérieur à 3 secondes, l'enfant pourrait avoir un problème circulatoire associé à un choc. Pour confirmer cette hypothèse, vous devez vérifier les pouls.

## LE POULS EST-IL FAIBLE ET RAPIDE?

Il faut rechercher le pouls radial (pouls au poignet). Si celui-ci est fort et pas notablement rapide, il est adéquat; aucune autre évaluation n'est nécessaire. Si le pouls radial est difficile à trouver, vous devez chercher un pouls central (plus près du cœur). Chez un nourrisson (âgé de moins d'un an), le meilleur endroit pour vérifier le pouls est le milieu du bras, soit le pouls brachial. Si l'enfant est allongé, vous pouvez rechercher le pouls fémoral dans l'aîne. Chez un enfant plus âgé, vous devez rechercher le pouls carotidien dans le cou.

<sup>2</sup> Dans les climats chauds, il pourrait ne pas être nécessaire de vérifier les pouls. La température n'étant pas froide, ça n'est donc pas une cause de vasoconstriction et, donc, de ralentissement du temps de recoloration capillaire

Le pouls doit être fort. Si le pouls plus central est faible, vous devez établir s'il semble rapide. Il s'agit d'un jugement subjectif, sans mesure exacte. Si le pouls central est faible et rapide, l'enfant a besoin d'un traitement pour le choc.

Toutes ces procédures peuvent et doivent être pratiquées sur vous, vos amis, vos enfants et les membres de votre famille puis, finalement, sur des patients réels. C'est la meilleure façon d'améliorer votre technique de mesure du temps de recoloration capillaire et du pouls. Veuillez noter que nous ne recommandons pas la mesure de la tension artérielle pour l'évaluation du choc, et ce, pour deux raisons : 1) L'hypotension est un signe tardif chez les enfants et pourrait ne pas aider à identifier des cas traitables et 2) le brassard de mesure de la TA nécessaire chez les enfants des différents groupes d'âge n'est en général pas disponible dans de nombreux hôpitaux de district.



**Figure 23**  
Percevoir le pouls brachial  
chez un nourrisson

Pour **évaluer la circulation**, vous devez savoir :

1. Si l'enfant a les mains froides?
  2. Si oui, si le temps de recoloration capillaire est supérieur à 3 secondes?
  3. Si le pouls est faible et rapide?
- En d'autres termes, si l'enfant est **en état de choc**?

## Choc

La cause la plus courante de choc chez les enfants est la perte de liquides au niveau circulatoire, soit la perte par le corps comme en cas de diarrhée grave ou d'hémorragie, soit la fuite capillaire au cours d'une maladie telle que la dengue. Dans tous les cas, il est important de remplacer ces liquides rapidement. Une perfusion doit être posée et des solutés doivent être rapidement administrés aux enfants en état de choc ne présentant pas de malnutrition grave. Les volumes recommandés de solutés pour le traitement du choc dépendent de l'âge et du poids de l'enfant et sont montrés à la fiche 7 (annexe 3).

Si un enfant présente une malnutrition grave, vous devez utiliser un soluté et une vitesse d'administration différents et surveiller très étroitement l'enfant. Il faut donc utiliser une posologie différente chez ces enfants. Le traitement du choc chez les enfants malnutris est montré à la fiche 8 (annexe 3).



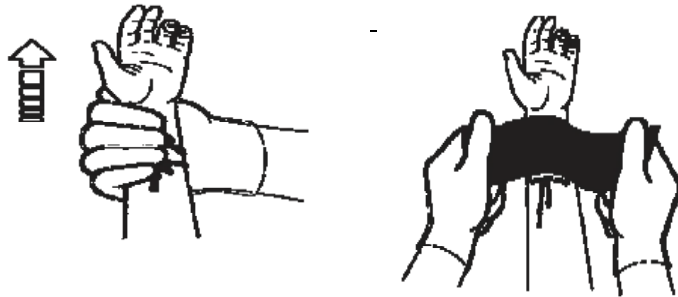
## TRAITEMENT DU CHOC

Si l'enfant a les **maines froides**, un **temps de recoloration capillaire supérieur à 3 secondes** et un **pouls rapide et faible**, il ou elle est en **état de choc**.

La prise en charge de l'état de choc nécessite un travail d'équipe. Les dispositions suivantes doivent être prises simultanément :

Si l'enfant saigne:

- appliquez une pression pour arrêter le saignement.
- Administrer de l'oxygène ;
- assurez-vous que l'enfant est au chaud, choisissez l'endroit approprié pour administrer les solutés ;
- posez un abord intraveineux ou intra-osseux ;
- prélevez des échantillons de sang pour les examens de laboratoire d'urgence.
- commencez l'administration des solutés contre le choc.



**Fiche 24** : maitrise du saignement externe

### ▪ ARRETEZ LES SAIGNEMENTS.

La meilleure façon, et la plus sûre, pour arrêter un saignement est d'appliquer une pression ferme et directe au point de saignement. Eviter les garrots serrés.

### ▪ ADMINISTRER DE L'OXYGENE

Tous les enfants en état de choc doivent recevoir de l'oxygène. Il peut être donné comme décrit précédemment.

Assurez-vous que l'enfant est au chaud, en vous assurant que l'enfant est sec et couvert avec des couvertures ou des vêtements chauds.

### ▪ CHOISIR UNE VOIE APPROPRIÉE POUR L'ADMINISTRATION DES SOLUTES

La voie la plus appropriée pour l'administration des liquides est la voie intraveineuse et une veine périphérique est préférable, mais pas toujours accessible. On peut aussi faire une perfusion intra-osseuse ou poser un cathéter veineux central (voir annexe 1 : Gestes pratiques pour la pose d'une perfusion).

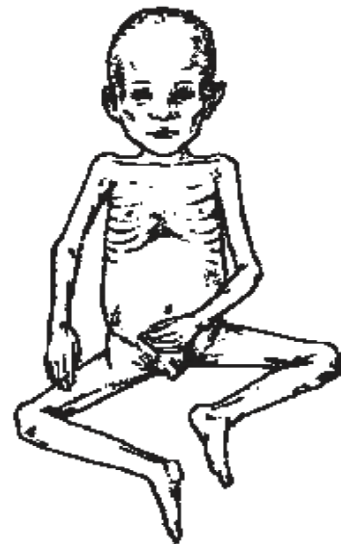
### ▪ ADMINISTRER LE SERUM INTRAVEINEUX

*Évaluez tout d'abord si l'enfant présente aussi une malnutrition sévère avant de choisir le traitement.*

Les enfants atteints de malnutrition sévère sont difficiles à évaluer et à prendre en charge. L'enfant malnutri peut sembler léthargique, avoir les yeux enfoncés et un pli cutané s'effaçant très lentement puisqu'il n'a pas de tissu adipeux. La malnutrition affecte non seulement les muscles, mais aussi les organes que nous ne pouvons voir. Le cœur peut devenir très faible et lâcher s'il doit pomper de gros volumes de liquide. Lorsque cela se produit, le liquide s'accumule dans les poumons (œdème pulmonaire) et rend la respiration difficile, l'état de l'enfant s'empire et peut même devenir critique.

Par conséquent, un enfant gravement malnutri ne doit pas recevoir de solutés en perfusion rapide. Les signes de déshydratation peuvent faire surestimer le

Degré de déshydratation chez un enfant gravement malnutri. Il est important de solliciter l'aide d'un agent de santé expérimenté tôt dans la prise en charge de ces enfants.



### Pour rechercher la présence de malnutrition grave :

#### Vérifier les signes de malnutrition sévère

Déterminer le rapport P/T (<-3Zscore) ou le PB < 115 mm

### RECHERCHEZ UN AMAIGRISSEMENT VISIBLE ET SEVERE

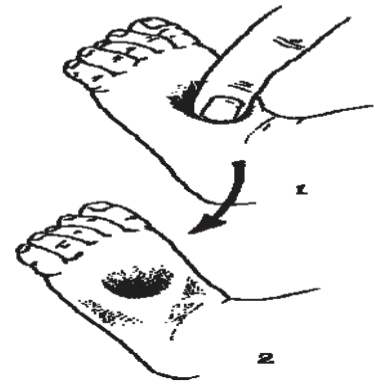
Un enfant présentant un amaigrissement visible et sévère a une forme de malnutrition appelée marasme. Pour évaluer ce signe, observez rapidement les bras et les jambes et remontez la chemise pour observer la poitrine de l'enfant (voir figure 25).

L'enfant atteint de marasme n'a pas simplement l'air mince, il semble n'avoir que la peau sur les os. La peau semble trop grande pour le corps, l'enfant n'a pas de graisse et ses côtes sont visibles. Il y a aussi un amaigrissement visible et sévère des muscles des bras, des jambes et des fesses. La tête peut sembler relativement grosse en raison de l'amaigrissement visible et sévère du corps.

Figure 25  
Amaigrissement visible et sévère  
(Marasme)

## Recherchez un œdème des deux pieds

L'œdème est un signe majeur du kwashiorkor, une forme grave de malnutrition présente depuis longtemps. Pour évaluer l'œdème, vous devez d'abord observer les pieds après avoir retiré les bottes ou les chaussures. Appuyez doucement sur le dessus du pied avec votre pouce pendant quelques secondes. S'il reste un creux dans les tissus quand vous relâchez, il y a un œdème. Vérifiez si l'enfant a un œdème des deux pieds. Appuyez doucement avec le pouce pendant quelques secondes sur le dessus de chaque pied (voir figure 26). S'il reste un creux quand vous relâchez, l'enfant a un œdème. Vérifiez si l'autre pied a aussi un œdème. L'œdème localisé peut être provoqué par une blessure ou une infection.



Après avoir appliqué une pression pendant quelque seconde, un creux demeure après le retrait du doigt (Godet)

**Fiche 26 :** Œdème en creux sur le dessus de pied

Les solutés et les vitesses d'administration recommandés sont montrés aux fiches 7 et 8 (voir annexe 3) et sont résumés dans les tableaux des deux pages suivantes. Toutefois, si un enfant présente une malnutrition grave, vous devez utiliser un soluté et une vitesse d'administration différents et surveiller très étroitement l'enfant. Les enfants atteints de malnutrition grave sont très délicats et, chez eux, les solutés peuvent facilement provoquer une insuffisance cardiaque congestive. Parfois, les enfants atteints de malnutrition grave ont des signes circulatoires évocateurs d'un choc, mais présentent une septicémie plutôt qu'une hypovolémie. Il est important de demander la participation d'un clinicien qui comprend les directives de prise en charge d'un enfant atteint de malnutrition grave. Le clinicien devra immédiatement effectuer une évaluation complète pour comprendre la situation clinique de l'enfant. Si possible, évitez les abords i.v. – utilisez une sonde nasogastrique ou administrez les solutés par voie orale. Si l'enfant ne peut avaler et qu'il ne tolère pas la sonde nasogastrique (p. ex. vomissements), administrez un soluté physiologique à 50 % avec du glucose à 5 % à raison de 15 ml/kg en 1 heure, mais surveillez étroitement l'enfant et arrêtez la perfusion dès que cela peut être fait en toute sécurité. Restez avec l'enfant et vérifiez son pouls et sa respiration toutes les 5 minutes.

Arrêtez la perfusion intraveineuse si aucun de ces paramètres n'augmente (pouls par 15, fréquence respiratoire par 5/min.). Avant d'administrer des solutés i.v., vérifiez si l'enfant est gravement malnutri. Notez les différences dans le type et le volume de soluté chez l'enfant bien nourri et l'enfant gravement malnutri. Les fiches 7 et 8 donnent les volumes approximatifs par groupes d'âge. Il s'agit d'une directive utile en situation d'urgence, dans laquelle vous pourriez ne pas avoir la possibilité de peser l'enfant. Il peut être utile d'afficher ces fiches dans votre service. Si vous réévaluez la circulation et constatez une amélioration nette à tout stade que ce soit, que le pouls a ralenti ou que le temps de recoloration capillaire s'est amélioré, vous pouvez prescrire des solutés d'entretien et passer au stade suivant du triage.

ÉVALUATION DE TOUS LES ENFANTS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'enfant a-t-il les mains chaudes?</li> <li>✓ Le temps de remplissage capillaire est-il supérieur à 3 secondes?</li> <li>✓ Le pouls est-il faible et rapide?</li> <li>✓ En d'autres termes, <b>l'enfant est-il en état de choc?</b></li> </ul>	
EN CAS DE CHOC	
<p><b><u>Si l'enfant N'est PAS gravement malnutri</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêtez toute hémorragie</li> <li>▪ Donnez de l'oxygène</li> <li>▪ Gardez l'enfant au chaud</li> <li>▪ Administrez rapidement des solutés i.v.</li> </ul>	<p><b><u>Si l'enfant EST gravement malnutri</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêtez toute hémorragie</li> <li>▪ Donnez de l'oxygène</li> <li>▪ Gardez l'enfant au chaud</li> <li>▪ Évaluez si l'enfant peut boire des solutés par voie orale ou par sonde nasogastrique</li> <li>▪ Donnez des solutés i.v. uniquement si l'enfant ne peut tolérer les solutés par voie orale ou par sonde nasogastrique</li> </ul>

**Tableau 3**

**Traitement de l'état de choc**

<p>Si l'enfant <b>N'A PAS de malnutrition sévère (gravement émacié)</b> <b>Fiche 7</b></p>	<p>Si l'enfant <b>Souffre de malnutrition sévère (gravement émacié)</b> <b>Fiche 8</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Placer un cathéter intraveineux (et prélevez du sang pour les examens de laboratoire d'urgence).</li> <li>▪ Fixez le cathéter i.v. et immobilisez le membre avec une attelle.</li> <li>▪ Administrez le lactate de Ringer ou du sérum salé isotonique,</li> <li>▪ Assurez-vous que la perfusion s'écoule bien.</li> <li>▪ Perfusez 20 ml/kg le plus rapidement possible.</li> <li>▪ La circulation doit être réévaluée tel que décrit plus haut.</li> </ul> <p><b><u>S'il ya amélioration</u></b> : mains plus chaudes, pouls plus lent et temps de recoloration capillaire plus rapide.</p> <p>➤ Perfusion d'entretien (voir tableau 4, fiche 11)</p> <p><b><u>Si PAS amélioration</u></b> :</p> <p>➤ Administrez 20 ml/kg supplémentaires de lactate de Ringer ou de solution Saline isotonique aussi rapidement que possible.</p> <p><b><u>Réévaluez la circulation et s'il n'y a toujours pas d'amélioration,</u></b></p> <p>➤ administrez encore 20 ml/kg supplémentaires de lactate de Ringer ou de solution Saline isotonique aussi rapidement que possible.</p> <p><b><u>S'il N'Y A TOUJOURS PAS d'amélioration</u></b> :</p> <p>➤ Administrez 20 ml/kg de sang en 30 mn sauf si l'enfant a une diarrhée aqueuse profuse. Dans ce cas, répétez l'administration de lactate de Ringer. Puis réévaluez la circulation.</p> <p><b><u>S'il N'Y A TOUJOURS PAS d'amélioration</u></b> :</p> <p>Reportez-vous aux directives de traitement de l'affection sous-jacente chez les patients hospitalisés</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesez l'enfant</li> <li>▪ Évitez la perfusion i.v. si l'enfant peut boire ou utilisez une sonde nasogastrique .</li> <li>▪ Placer un cathéter intraveineux (et prélevez du sang pour les examens de laboratoire d'urgence).</li> <li>▪ Fixez le cathéter i.v. et immobilisez le membre avec une attelle.</li> <li>▪ Administrez un mélange à quantité égale de sérum salé isotonique et du sérum glucosé 5% ou du Ringer lactate à la dose de 15ml/kg en 1 heure.</li> </ul> <p>▪ Rester avec l'enfant et contrôler son pouls et son rythme respiratoire toutes les 5 à 10 minutes</p> <p>▪ Arrêter la perfusion intraveineuse si l'un de ces effets augmente (pouls de 25, rythme respiratoire de 5/min)</p> <p><b><u>S'il y a amélioration</u></b> : (Diminution du pouls et de la fréquence respiratoire) Répéter 15 ml/kg sur 1 heure. Passez à la réhydratation par voie orale ou par sonde nasogastrique au moyen de Re-SoMal à raison 10 ml/kg/heure ou SRO dilué de moitié</p> <p><b><u>En l'ABSENCE d'amélioration</u></b> :</p> <p>Sollicitez l'assistance d'un agent de santé expérimenté.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Donnez un soluté i.v. d'entretien à raison de 4 ml/kg/heure en attendant le sang.</li> <li>▪ Transfusez du sang complet frais à raison de 10 ml/kg/h lentement pendant 3 heures (utilisez le culot globulaire en présence d'insuffisance cardiaque).</li> </ul>

**Tableau 4 :                    Perfusion D'entretien**

Si l'enfant <b>N'EST PAS</b> gravement malnutri Voir fiche 11	Si l'enfant <b>EST</b> gravement malnutri
<p>▪ <b>Donnez 70 ml/kg de lactate de Ringer (ou, s'il n'y en a pas, du soluté physiologique isotonique)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sur <b>5 heures</b> pour les nourrissons (moins de 12 mois);</li> <li>✓ sur <b>2 heures 30 mn</b> pour les enfants (de 12 mois à 5 ans).</li> </ul> <p>▪ <b>Réévaluer l'enfant après 1 à 2 heures.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si son état ne s'améliore pas, accélérez la vitesse d'administration de solutés i.v.</li> <li>✓ Donnez aussi une solution de SRO (environ 5 ml/kg/h) dès que l'enfant peut boire; ce qui se produit généralement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- après 3-4 heures (chez les nourrissons);</li> <li>- après 1-2 heures (chez les enfants);</li> </ul> </li> </ul> <p>▪ <b>Encouragez l'allaitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réévaluez après 6 heures (nourrisson) et après 3 heures (enfants)</li> </ul>	<p>▪ <b>Continuez le ReSoMal à raison de 5 à 10 ml/kg/h pendant les 4 à 10 heures suivantes.</b></p> <p><i>Voir les directives dans les ouvrages « Soins hospitaliers pédiatriques »</i></p> <p style="text-align: center;"><b>ou</b></p> <p><i>« Prise en charge de l'enfant atteint d'infection grave ou de malnutrition grave ».</i></p>

## Questions d'évaluation : Circulation

Répondez à toutes les questions de cette page en inscrivant vos réponses dans les espaces prévus à cet effet. Si vous avez un problème, demandez de l'aide à un des animateurs.

---

1. Définissez le temps de recoloration capillaire normal.

---

---

2. Si vous n'arrivez pas à sentir le pouls radial chez un enfant plus vieux, quel pouls devez-vous mesurer ensuite?

---

---

3. Citez deux types de solutés que vous pouvez administrer dans le traitement initial du choc.

---

---

4. Quel soluté administreriez-vous à un enfant en état de choc présentant des signes de malnutrition grave?

---

---

5. Quel volume de soluté administreriez-vous à un enfant d'un an bien nourri qui pèse 11 kg et est en état de choc?

---

---

6. Combien de fois devez-vous administrer le bolus de soluté en cas de choc avant de solliciter l'aide d'un agent de santé d'expérience?

---

---

7. Lors du triage d'une fillette de deux ans, vous constatez que ses mains sont chaudes, que faites-vous ensuite?

---

---

8. Lors du triage d'un garçon de 18 mois bien nourri, vous constatez que ses mains sont froides. Que devez-vous faire ensuite?

---

---

9. Lors du triage d'un garçon de 10 ans qui a été amené d'urgence aux urgences après une chute d'un cocotier une demi-heure plus tôt, vous constatez que ses mains sont froides et que le temps de remplissage capillaire est supérieur à trois secondes. Que devez-vous faire ensuite?

---



---

10. Quelles sont les deux contre-indications à la pose d'une perfusion intra-osseuse?

---

---

11. Pouvez-vous transfuser du sang par perfusion intra-osseuse? Et des antibiotiques, au cas où ce serait nécessaire?

---

---

12. Un bébé de 4 mois amené à l'hôpital pour fièvre, respiration rapide et refus de téter. Elle a eu deux épisodes de vomissements et de diarrhée aqueuse. Elle pèse 5 kg, ses mains sont froides, son temps de remplissage capillaire est de 6 secondes. Le pouls fémoral est palpable, mais rapide et faible. Il n'y a pas de tirage sous costal et aucun bruit respiratoire anormal. Quel statut de triage accordez-vous à ce bébé? Comment le prendriez-vous en charge?

---

# Module 4

## Coma et convulsions

Nous examinerons ici la deuxième et la troisième composante, dans laquelle **C** représente « **coma et convulsions** ».

Les signes suivants indiquent une altération du statut neurologique : coma, léthargie et convulsions.


### Évaluer le coma et les convulsions

Pour évaluer l'état neurologique de l'enfant, vous devez savoir :

- ✓ Si l'enfant est dans le coma?
- ✓ Si l'enfant est actuellement en convulsions?

- A** Voies aériennes
- B** Respiration (Breathing)
- C**
  - Circulation
  - Coma
  - Convulsion
- D** Déshydratation sévère

Un enfant qui est éveillé et alerte ou qui joue et parle, n'a de façon évidente pas un niveau de conscience perturbé ou dangereux

Tableau 5 : Évaluation et traitement du coma et des convulsions			
<b>C</b> <b>2</b> COMA  <b>C</b> <b>3</b> CONVULSION	Coma <b>ou</b> En convulsions (maintenant)	En cas de coma <b>ou</b> de convulsions 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Libérez les voies aériennes</li> <li>▪ En cas de convulsions, administrer du diazépam par voie rectale</li> <li>▪ Positionnez l'enfant (si vous soupçonnez un traumatisme de la tête ou du cou, stabilisez d'abord le cou)</li> <li>▪ Donnez du glucose i.v.</li> </ul>

### L'ENFANT EST-IL DANS LE COMA?

Un enfant qui est éveillé est de façon évidente conscient, et vous pouvez passer à la composante suivante de l'évaluation. Si l'enfant dort, demandez à la mère si l'enfant dort simplement. En cas de doute, vous devez évaluer le niveau de conscience

Essayez de réveiller l'enfant en lui parlant, par exemple en appelant son nom à voix haute. S'il ne réagit pas au son de la voix, vous devez l'agiter doucement. Un petit mouvement au niveau du bras ou de la jambe devrait suffire pour réveiller un enfant qui dort. Ne bougez pas le cou de l'enfant. Si cela ne produit pas de résultats, pincez fermement le lit d'ongle, suffisamment pour provoquer une certaine douleur. Un enfant qui ne réagit pas à la voix, à

une agitation ou à la douleur est inconscient. Pour vous aider à évaluer le niveau de conscience d'un enfant, utilisez une échelle simple, l'échelle AVPU :

- **A** L'enfant est-il **Alerte**? Si non,
- **V** L'enfant réagit-il à la **Voix**? Si non,
- **P** L'enfant réagit-il à la douleur (**Pain**)?
- **U** Un enfant qui ne réagit pas à la voix (**Unresponsive**) ou à une agitation ET à la douleur est inconscient (**Unconscious**).

L'enfant qui n'est pas alerte, mais qui réagit à la voix est léthargique. Un enfant inconscient pourrait ou non réagir à la douleur. **Un enfant ayant un score du coma « P » ou « U » recevra un traitement d'urgence pour le coma, tel que décrit ci-dessous.**

Les évaluations et les signes discutés ci-dessus sont clairement illustrés dans la vidéo. Vous devez maintenant regarder la section pertinente de la vidéo. Ces évaluations ne peuvent être démontrées au moyen de photographies, si vous n'avez pas de lecteur vidéo, vous devez demander au personnel de votre service de les démontrer sur des patients réels. Vous devez aussi vous exercer à évaluer le niveau de conscience sur de vrais patients.

#### **L'ENFANT CONVULSE T-IL ACTUELLEMENT ?**

Cette évaluation dépend de votre observation de l'enfant et **non** de la situation décrite par le parent. Un enfant qui a fait des convulsions, mais qui est alerte au cours du triage a besoin d'un examen clinique complet et d'une investigation, mais pas d'un traitement d'urgence des convulsions. L'enfant doit être en convulsions pendant le triage ou dans la salle d'attente du service de consultation externe pour recevoir un tel traitement. Les convulsions sont reconnaissables par une perte soudaine de conscience associée à des mouvements brusques et incontrôlés des membres ou du visage. Il y a un raidissement des bras et des jambes de l'enfant et des mouvements incontrôlés des membres. L'enfant peut perdre le contrôle des urines et est inconscient pendant et parfois après.

Parfois, chez les nourrissons, les mouvements brusques peuvent être absents, mais il peut y avoir des secousses musculaires, mouvements anormaux du visage (grimaces) et des yeux qui ne s'arrêtent pas même quand on y applique une pression en vue de les arrêter. Vous devez observer le nourrisson attentivement.

## Traitement du coma et des convulsions

Le traitement du coma et des convulsions est semblable et sera décrit ci-dessous

COMA	CONVUSION
Si l'enfant est inconscient : <ul style="list-style-type: none"><li>- Libérez les voies aériennes</li><li>- Positionnez l'enfant</li></ul> S'il y a eu un traumatisme : <ul style="list-style-type: none"><li>- stabilisez d'abord le cou)</li><li>- Vérifiez la glycémie</li><li>- Donnez du glucose hypertonique à 10% i.v.</li></ul>	Si l'enfant est en convulsions : <ul style="list-style-type: none"><li>- Libérez les voies aériennes</li><li>- Positionnez l'enfant</li><li>- Vérifiez la glycémie</li><li>- Administrer du glucose hypertonique à 10% i.v.</li><li>- Administrer un anticonvulsivant (Diazépam)</li></ul>

### DÉGAGER LES VOIES AÉRIENNES

#### Coma

On libère les voies aériennes de la même façon que pour tout enfant présentant un problème des voies aériennes ou de la respiration. Cette procédure a été décrite au module 2. Au besoin, relisez cette section. Donnez de l'oxygène pour la situation d'urgence.

#### Convulsions

Pour libérer les voies aériennes d'un enfant en convulsions, n'essayez pas d'insérer quoi que ce soit dans la bouche afin de la maintenir ouverte. Si les lèvres et la langue ne sont pas bleues, n'essayez pas de libérer les voies aériennes en soulevant le menton ou par une luxation en avant de la mâchoire inférieure.

### POSITIONNER L'ENFANT

#### Coma

Tout enfant inconscient qui respire et dont les voies aériennes sont ouvertes doit être placé en position latérale de sécurité. Cette position aide à réduire le risque de pénétration du vomi dans les poumons de l'enfant (voir figure 27). Elle ne doit être utilisée que chez les enfants qui n'ont pas subi de traumatisme.

#### S'il n'y a pas de suspicion de traumatisme du cou :

- Placez l'enfant sur le côté afin de réduire les risques d'aspiration.
- Maintenez le cou en légère extension et stabilisez-le en posant la joue sur une main.
- Repliez une jambe pour stabiliser le reste du corps.



**Figure 27**  
Positionner l'enfant inconscient (position latérale de sécurité)

**En cas de suspicion de traumatisme du cou :**

- Maintenez l'enfant allongé sur le dos

**En cas de vomissements :**

- utilisez la technique du déplacement en bloc pour tourner l'enfant sur le côté

**Convulsions**

Si l'enfant est en convulsions, n'essayez pas de l'immobiliser ni de mettre quoi que ce soit dans sa bouche. Si l'enfant vomit, tournez-le sur le côté pour éviter toute aspiration. Si les convulsions se sont arrêtées et que les voies aériennes sont dégagées, l'enfant peut être placé en position latérale de sécurité (voir figure 27).

**VÉRIFIER LA GLYCÉMIE****Coma et convulsions**

Si vous pouvez obtenir rapidement les résultats de la glycémie (p. ex., avec une bandelette Dextrostix), mesurez-la immédiatement. Une hypoglycémie se définit comme une glycémie  $< 2,5$  mmol/l (45 mg/dl) chez un enfant bien nourri ou  $< 3$  mmol/l (55 mg/dl) chez un enfant gravement malnutri. Ce test est facile à effectuer. Votre service aura besoin d'une réserve de bandelettes Dextrostix. Vous aurez besoin d'une goutte de sang, soit prélevée par piqûre au talon d'un jeune nourrisson ou au doigt d'un nourrisson plus âgé ou d'un enfant soit obtenue du sang prélevé lors de la pose de la perfusion.

S'il n'est pas possible de mesurer la glycémie, il faut partir du principe que tout enfant dans le coma ou en convulsions est en hypoglycémie ET que celle-ci doit être traitée.

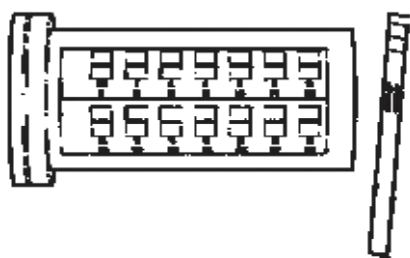
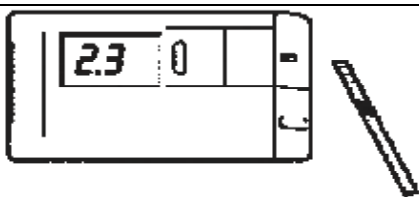


Figure 28  
Bandelette réactive de mesure de la glycémie avec échelle de couleur sur la boîte

Déposez le sang à une extrémité de la bande, à l'endroit où se trouve le réactif, et laissez-le pendant 60 secondes. Il n'est pas nécessaire de recouvrir toute la bande réactive. Après 60 secondes, rincez le sang délicatement avec quelques gouttes d'eau froide ou essuyez-le. En fonction du mode d'emploi des bandes réactives, attendez 60 secondes supplémentaires puis comparez la couleur de la zone test avec la clé sur le côté du contenant ou utilisez un lecteur à piles. Si la glycémie est inférieure à 2,5 mmol/l, l'enfant est en hypoglycémie et a besoin d'un traitement. Si vous comparez les fourchettes avec le code de couleurs, vous pouvez en général distinguer  $< 2$  mmol/l et 2-4 mmol/l. Chez un enfant bien nourri, le résultat devrait être supérieur à 2 mmol/l. Souvenez-vous que la glycémie chez un enfant



**Figure 29**

Bandelette réactive de mesure de la glycémie avec dispositif de lecture



**Figure 30**

Zones appropriées pour recueillir le sang du talon chez un nourrisson

malnutri est déjà entre 2 et 4 mmol/l. Si la glycémie est limite, il vaut mieux traiter l'enfant que de retarder le traitement. Les enfants malnutris n'ont pas de réserves d'énergie et, contrairement aux enfants bien nourris, ils ne peuvent maintenir leur glycémie en cas de crise.

**ADMINISTRER DU GLUCOSE HYPERTONIQUE A 10 % I.V.**

### Coma et convulsions

Posez une perfusion et prélevez du sang pour les examens de laboratoire d'urgence.

Donnez rapidement 5 ml/kg de solution glucosée à 10 % par injection hypertonique à 10% i.v. (voir tableau 6, avec les dilutions de glucose à 50 % pour faire une solution à 10 %, et la fiche 10 à l'annexe 3).

Revérifiez la glycémie au bout de 30 minutes. Si elle est toujours basse, administrez de nouveau 5 ml/kg de solution glucosée à 10 %.

Alimentez l'enfant dès qu'il est conscient.

Si l'enfant n'est pas capable de s'alimenter sans risque de fausse route) :

Administrez un soluté i.v. contenant du glucose à 5-10 % (dextrose), du lait ou une solution de sucre par sonde nasogastrique. Pour faire une solution de sucre, dissolvez quatre petites cuillères de sucre (20 g) dans 200 ml d'eau propre. Il s'agit d'une directive utile en situation d'urgence, dans laquelle vous pourriez ne pas avoir la possibilité de peser l'enfant. Il peut être utile d'afficher ce tableau dans votre service.

**Tableau 6 :** Quantité de glucose à administrer en fonction de l'âge

Âge/poids	Volume de solution glucosée à 10% à administrer en bolus (5 ml/kg)	Pour faire du glucose à 10 % avec une solution glucosée à 50%	
		Volume de glucose à 50%	Volume d'eau ajouté
Moins de 2 mois (<4kg)	15ml	3ml	12ml
2–<4 mois (4–<6kg)	25ml	5ml	20ml
4–<12 mois (6 –<10kg)	40ml	8ml	32ml
1–<3ans (10–<14kg)	60ml	12ml	48ml
3–<5ans (14–<19kg)	80ml	16ml	64ml

**Note :** Une solution glucosée à 50 % est équivalente à une solution de dextrose à 50 % (D50). Si vous disposez uniquement d'une solution glucosée à 50 % : diluez 1 part de solution glucosée à 50 % dans 4 parts d'eau stérile, ou diluez 1 part de solution glucosée à 50 % dans 9 parts de solution glucosée à 5 %. Si vous disposez uniquement de petites seringues, divisez les montants en conséquence, en mélangeant toujours 1 part de glucose à 50 % avec 4 parts d'eau stérile.

## ADMINISTRER UN ANTICONVULSIVANT

### Convulsions

Le **diazépam** est un médicament servant à arrêter les convulsions (anticonvulsivant). C'est le premier médicament à utiliser si l'enfant est en convulsions devant vous. Aucun médicament ne doit être administré si les convulsions se sont arrêtées. Le diazépam peut être administré par voie rectale ou intraveineuse. Le diazépam par voie rectale agit en 2 à 4 minutes. En cas d'urgence, il est plus facile et plus rapide d'administrer le diazépam par voie rectale, à moins qu'une perfusion n'ait déjà été posée. La dose est de 0,5 mg/kg (0,1 ml/kg) par voie rectale ou 0,25 mg/kg (0,05 ml/kg) par voie intraveineuse. Les doses estimées de diazépam et de paraldéhyde par voie rectale sont présentées au tableau 7 ci-dessous. Il s'agit d'une directive utile en situation d'urgence, dans laquelle vous pourriez ne pas avoir la possibilité de peser l'enfant. Il peut être utile d'afficher ce tableau dans votre service.

**Tableau 7** : Doses de diazépam et de paraldéhyde pour le traitement des convulsions, en fonction de l'âge

Âge/poids	Diazépam par voie rectale (solution 10 mg/2 ml) Dose de 0,1 ml/kg (0,5 mg/kg)	Paraldéhyde par voie rectale Dose de 0,3-0,4 ml/kg
De 2 semaines à 2 mois (<4kg)	0,3ml(1,5mg)	1,0ml
2—<4mois (4—<6kg)	0,5ml(2,5mg)	1,6ml
4—<12mois (6— <10kg)	1,0ml(5,5mg)	2,4ml
1—<3ans (10—<14kg)	1,25ml(6,25mg)	4ml
3—<5ans (14—<19kg)	1,5ml(7,5mg)	5ml

Dans la mesure du possible, calculez la dose en fonction du poids de l'enfant. Prélevez la dose d'une ampoule de diazépam dans une seringue à tuberculine (1 ml)<sup>3</sup>. Retirez l'aiguille de la seringue. Insérez la seringue de 4 à 5 cm (environ la longueur de votre petit doigt) dans le rectum et injectez la solution de diazépam.

En l'absence de la seringue à insuline, utiliser la partie en caoutchouc ou la partie souple du micro perfuseur

Maintenez les fesses serrées pendant quelques minutes. Si une perfusion a déjà été posée, vous pouvez administrer le volume correct de médicament directement, mais lentement, sur au moins une minute complète.

Réévaluez l'enfant après 10 minutes.

Si les convulsions continuent après 10 minutes, donnez une seconde dose de diazépam par voie rectale ou, mieux encore, du paraldéhyde (ou de diazépam par voie intraveineuse, lentement, sur une minute si une perfusion i.v. est en cours). Si les convulsions continuent malgré la deuxième dose, on peut administrer une troisième dose. On peut aussi utiliser du phénobarbital par voie i.v. ou i.m. La dose recommandée est de 15-20 mg/kg. À ce stade, un médecin doit être présent.

Le diazépam peut affecter la respiration de l'enfant, il est donc important de réévaluer les voies aériennes et la respiration régulièrement un agent de santé expérimenté doit être présent.

Le diazépam peut affecter la respiration de l'enfant, il est donc important de réexaminer les voies respiratoires et la respiration régulièrement.

Le phénobarbital est le médicament de premier choix chez les nourrissons de moins de 2 semaines pour maîtriser les convulsions

<sup>3</sup> On peut utiliser une seringue à insuline en l'absence de seringue à tuberculine.



**Tableau 8 : Dose de phénobarbital chez les jeunes nourrissons**

Poids du nourrisson	2 kg ou moins	3 kg ou moins
Dose initiale de phénobarbital, 20mg/kg, solution de 200mg/ml	0,2ml	0,3ml
Répétez la dose si les convulsions continuent	0,1ml	0,15ml

**En cas de forte fièvre :** Épongez l'enfant avec de l'eau à température ambiante afin de faire baisser la fièvre. Ne donnez pas de médicament par voie orale jusqu'à ce que les convulsions aient cessé

Si un enfant est en convulsions, on peut vérifier la glycémie immédiatement ou après l'administration de la dose de diazépam

(Risque de fausse route)

Si vous n'avez pas de lecteur vidéo, les photographies illustrent aussi ces procédures. Comme auparavant, rien ne peut se substituer à la pratique. Vous pouvez pratiquer la position latérale de sécurité sur de vrais patients et vous exercer à mesurer la glycémie sur tout échantillon de sang obtenu de votre service.

## RÉSUMÉ

COMA	CONVULSION
<p>Si l'enfant est inconscient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Libérez les voies aériennes</li> <li>▪ Positionnez l'enfant</li> <li>▪ Vérifiez la glycémie</li> <li>▪ <b>Administrer du glucose en hypertonique à 10% i.v.</b></li> </ul>	<p>Si l'enfant est en convulsions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Libérez les voies aériennes</li> <li>▪ Positionnez l'enfant</li> <li>▪ Vérifiez la glycémie</li> <li>▪ Administrer du diazépam</li> </ul>
<p>Si l'enfant n'est pas en état de choc, qu'il n'est pas inconscient ou en convulsions, continuez rapidement l'évaluation des signes d'urgence.</p> <p>Si l'enfant est inconscient ou convulse, instaurez le traitement approprié puis <b>reprenez rapidement l'évaluation.</b></p>	

## Questions D'évaluation : Coma Et Convulsions

Répondez à toutes les questions de cette page en inscrivant vos réponses dans les espaces prévus à cet effet. Si vous avez un problème, demandez de l'aide à un des animateurs.

---

1. Que signifient les lettres AVPU?

---

---

2. Quelle est la valeur seuil de l'hypoglycémie?

---

---

3. Combien de glucose à 10 % administreriez-vous à un enfant de six mois pesant 8 kg qui est en hypoglycémie?

---

---

4. Un enfant n'ayant pas subi de traumatisme est inconscient, comment doit-il être positionné pour maintenir ouverte les voies aériennes?

---

---

5. Quelle dose de diazépam par voie rectale (en ml de solution à 10 mg/2 ml) devez-vous administrer à un enfant de 4 ans pesant 15 kg qui est en convulsions? Combien de temps devez-vous attendre avant de donner une deuxième dose si les convulsions ne s'arrêtent pas?

---

---

6. Une fillette de 15 mois a dormi toute la journée. Elle ne réagit pas à l'appel de sa mère, mais elle réagit à un pincement sur la poitrine. Quel score AVPU lui attribuez-vous? Lors de l'examen, elle a commencé à bouger les membres anormalement et à rouler les yeux sur le côté et elle a des sécrétions spumeuses dans la bouche. Quelle est la mesure la plus appropriée à prendre?

---

---

7. Un garçon de 2 ans amené par sa grand-mère. Il pèse 12 kg. Il est chaud et convulse. Quelles sont les étapes à suivre pour arrêter les convulsions? Et une fois que les convulsions s'arrêtent, que devez-vous faire?

---

---

8. Une fillette de trois ans est amenée, car elle est anormalement somnolente et ne réagit pas du tout. Le père indique qu'il l'a amenée à une clinique proche en raison d'une toux et de vomissements et qu'il lui donne des comprimés. Elle n'a rien mangé. Quelle est l'étape suivante la plus appropriée?

---

---

9. Un garçon de 18 mois est malade et fiévreux depuis deux jours. Il se plaint de douleurs abdominales, et sa mère indique qu'il respire rapidement. Il pèse 11 kg. Ses voies aériennes sont normales et il ne présente pas de tirage sous-costal. Il n'y a pas connaissance de diarrhée. Toutefois, il a commencé à convulser pendant l'examen. Quelle est l'étape suivante la plus appropriée?

---

---

10. Un bébé de 10 semaines est amené par sa mère, qui indique qu'il n'a pas tété aujourd'hui parce qu'il pleure beaucoup. Il est très chaud au toucher. Il pèse 3,5 kg. Ses voies aériennes, sa respiration et sa circulation sont normales. Il n'y a pas de connaissance diarrhée ni de déshydratation. Quel statut de triage accordez vous à ce bébé? Quelles sont les étapes suivantes?

---

---

11. Une fillette de 14 mois a dormi toute la journée. Irritable au réveil, elle réagit au son d'une voix élevée ou quand son bras est agité. Ses mains sont chaudes, mais semblent pâles. La mère indique qu'elle n'a ni diarrhée ni vomissements. Sa respiration est profonde et la partie inférieure de la cage thoracique s'enfonce quand elle inspire. Quel statut de triage accordez-vous à cet enfant? Quelles sont les étapes suivantes?

---

# MODULE 5

## DESHYDRATATION

La lettre **D** dans la formule **ABCD** représente la déshydratation sévère. Ces évaluations peuvent être réalisées si **A**, **B** et **C** sont tous normaux, ou si les traitements d'urgence ont été administrés pour tout problème constaté. S'il n'y a aucun signe de déshydratation, vous pouvez passer à la recherche des signes de priorité.

Dans cette section, nous examinerons l'évaluation de la déshydratation sévère chez un enfant qui a de la diarrhée ou qui vomit. Si l'enfant est gravement malnutri, ces signes ne sont pas aussi fiables

<b>A</b>	Voies aériennes
<b>B</b>	Respiration(Breathing)
<b>C</b>	Circulation Coma Convulsion
<b>D</b>	Déshydratation sé-

### L'ENFANT A-T-IL DE LA DIARRHÉE?


Cette information est fournie par le parent ou le tuteur. Si l'enfant n'a pas de diarrhée, ne recherchez pas de déshydratation et passez à l'évaluation suivante.

### Rechercher la présence de déshydratation sévère

Pour évaluer si l'enfant présente une déshydratation sévère, vous devez savoir :

- Si l'enfant est léthargique ou inconscient ?
- Si l'enfant a les yeux enfoncés?
- Si le pli cutané s'efface très lentement ( plus de 2 secondes) ?

Dans le tableau 9 ci-dessous, les signes sont énumérés sur la gauche et les traitements correspondant, sur la droite. Évaluez tous les signes sur la gauche avant de décider d'instaurer un traitement

<b>Tableau 9</b>			
Déshydratation sévère SIGNES		CLASSER	TRAITER
<b>D</b>  DÉSHYDRATATION SÉVÈRE  (chez un enfant qui a de la diarrhée uniquement)	Si l'enfant présente au moins deux des signes suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Léthargie</li> <li>▪ Yeux enfoncés</li> <li>▪ Pli cutané s'effaçant très lentement</li> </ul>	DÉSHYDRATATION SÉVÈRE  	<b>EN L'ABSENCE DE MALNUTRITION GRAVE</b> Posez une perfusion et commencez à administrer rapidement des solutés conformément à la fiche 11  <b>EN PRÉSENCE D'UNE MALNUTRITION GRAVE :</b> Ne posez pas de perfusion et passez immédiatement à l'évaluation et au traitement

Vous trouverez ci-dessous les descriptions étape par étape de l'évaluation de chacun de ces signes.

Si l'enfant a de la diarrhée, évaluez les signes suivants pour déterminer s'il est gravement déshydraté.

### L'ENFANT EST-IL LÉTHARGIQUE?

Chez l'enfant plus âgé, la léthargie est relativement facile à évaluer. Vous avez déjà évalué l'état de conscience de l'enfant au moyen de l'échelle **AVPU**. Observez maintenant si l'enfant semble somnolent et s'il ne montre aucun intérêt pour ce qui se passe autour de lui. Un enfant léthargique pourrait ne pas regarder sa mère ou votre visage lorsque vous parlez. Il pourrait regarder dans le vide et sembler ne pas remarquer ce qui se passe autour de lui. Reconnaît-il son nom et répond-il aux questions de façon intelligente? S'il réagit à la voix, mais reste somnolent, il est léthargique. Chez l'enfant plus jeune, les signes de léthargie sont plus difficiles à évaluer.

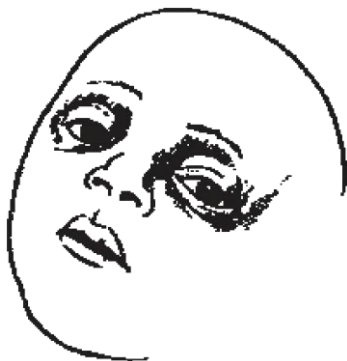


Figure 31  
Yeux enfoncés

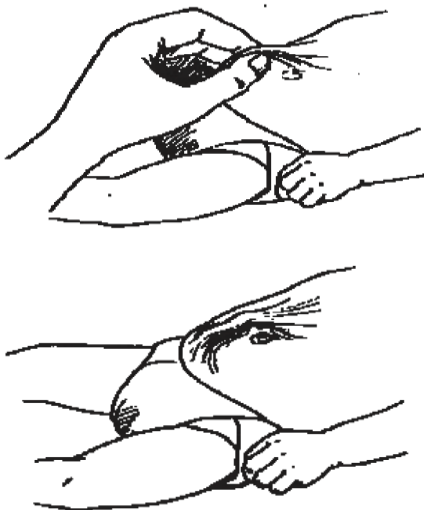


Figure 32  
Pli cutané

#### ✓ L'ENFANT A-T-IL LES YEUX ENFONCÉS?

Regardez les yeux de l'enfant pour déterminer s'ils semblent anormalement enfoncés dans leur orbite (voir figure 31).

Demandez à la mère si les yeux de l'enfant sont plus enfoncés que d'habitude, ou si la peau autour des yeux a l'air plus foncée que d'habitude.

#### ✓ LE PLI CUTANÉ S'EFFACE-T-IL TRÈS LENTEMENT (PLUS DE 2 SECONDES)?

Il s'agit d'un simple test pour vérifier le degré d'élasticité de la peau. Si l'enfant n'est pas déshydraté, la peau sera élastique et une fois pincée puis relâchée, elle revient immédiatement à sa position initiale. Essayez-le sur vous-même. L'enfant déshydraté aura perdu des liquides. Le corps déplace les liquides des endroits moins importants, comme la peau, pour maintenir la circulation. La peau devient moins élastique et lorsqu'elle est pincée, elle revient lentement en position.

Trouvez l'endroit sur l'abdomen de l'enfant à mi-chemin entre le nombril et le côté de l'abdomen. Évitez d'utiliser le bout de vos doigts, car cela est douloureux. Pincez la peau à la verticale (de la tête vers les pieds) et non au travers du corps de l'enfant. Vous devez saisir toutes les couches de la peau et le tissu sous-jacent. Pincez pendant une seconde puis relâchez. Observez si la peau revient très lentement en position (plus de 2 secondes).

Si l'enfant a de la diarrhée et présente au moins deux des signes suivants :

- léthargie
- yeux enfoncés ou
- pli cutané s'effaçant très lentement en position (plus de 2 secondes),

⇒ l'enfant est gravement déshydraté.

- Si à l'évaluation de triage, vous constatez qu'un enfant a une déshydratation sévère, vous devez aussi vérifier s'il est gravement malnutri : *Déterminer le rapport P/T (<-3Zscore) ou le PB < 115 mm*

Il est difficile d'évaluer la déshydratation chez un enfant gravement malnutri. Les évaluations et les signes discutés ci-dessus sont clairement illustrés dans la vidéo. Vous devez maintenant regarder la section intitulée

« Évaluation de la déshydratation ». Si vous n'avez pas de lecteur vidéo, les photographies fournies illustrent les yeux enfoncés et le pli cutané. Comme pour les sections précédentes, vous aurez l'occasion de voir tous les signes sur ces patients réels.

#### **TRAITEMENT DE LA DESHYDRATATION SEVERE EN SITUATION D'URGENCE**

Si l'enfant est en état de choc, traitez tout d'abord le choc (voir module 3 : Circulation) (Fiches 7 et 8).

#### **DÉSHYDRATATION SÉVÈRE (SANS CHOC NI MALNUTRITION GRAVE)**

Donnez rapidement à l'enfant une grande quantité de liquides. Les liquides remplacent l'importante perte liquidienne du corps. Cela est montré dans le **plan C** de traitement de la diarrhée (fiche 11 à l'annexe 3). La première portion de soluté i.v. (30 ml/kg) est administrée très rapidement, ce qui permet de rétablir le volume sanguin et d'éviter le décès des suites du choc. On administre ensuite 70 ml/kg plus lentement pour compléter la réhydratation. Dans tous les cas, le soluté de choix est le lactate de Ringer.

Donnez des liquides par voie orale ;

Dès que l'enfant peut boire, vous devez lui donner des liquides oraux en plus de la perfusion. Utilisez une solution de SRO et donnez-en 5 ml/kg toutes les heures.

## Exemple

### L'exemple suivant décrit comment traiter un enfant GRAVEMENT DÉSHYDRATÉ selon le Plan C

*Fati, une fillette de 6 mois (9 kg), a de la diarrhée avec **DÉSHYDRATATION SÉVÈRE**. Elle n'est pas en état de choc et ne souffre pas de malnutrition sévère. Elle ne peut pas boire. L'agent de santé décide de traiter le nourrisson avec un soluté i.v. conformément au Plan C.*

*L'agent de santé lui administre 270 ml (30 ml x 9 kg) de lactate de Ringer par voie i.v. en une heure. Au cours des 5 heures qui suivent, il lui administre 630 ml de soluté i.v. (70 ml x 9 kg), soit environ 125 ml/h. Il évalue l'état d'hydratation de l'enfant toutes les 1 à 2 heures.*

*Son état d'hydratation s'améliore, de sorte qu'il continue à lui administrer le soluté à une vitesse stable.*

*Après 4 heures de traitement i.v. Fati est en mesure de boire. L'agent de santé continue à lui donner du soluté i.v. et commence à lui donner environ 45 ml de solution de SRO à boire par heure.*

*Après qu'Elle ait reçu du soluté i.v. pendant 6 heures, l'agent de santé réévalue son état d'hydratation. Celui-ci s'est amélioré et l'enfant est réévalué comme **SIGNES EVIDENTS DE DÉSHYDRATATION**.*

*L'agent de santé choisit le **plan B** pour la poursuite du traitement. L'agent de santé arrête le soluté i.v. et commence à lui donner de la solution de SRO tel qu'indiqué dans le plan B (voir PCIME)*

### ADMINISTRER DES SOLUTÉS PAR SONDE NASOGASTRIQUE S'IL N'EST PAS POSSIBLE DE POSER UNE PERFUSION INTRAVEINEUSE

Parfois, il peut être très difficile de poser la perfusion. Dans ce cas, demandez de l'aide et en attendant, instaurez le remplacement liquidien par sonde naso gastrique. Utilisez une solution de SRO (solution de réhydratation orale) dans tous les cas. Donnez 20 ml/kg toutes les heures pendant 6 heures.

L'exemple ci-dessus décrit toute la réhydratation selon le plan C de traitement. Lorsque vous administrez un traitement d'urgence à un enfant gravement déshydraté, vous commencez la réhydratation initiale<sup>1</sup>. Déterminez l'âge et le poids de l'enfant ainsi que la quantité initiale de soluté i.v. à lui administrer. Posez une perfusion et commencez à administrer les solutés.



**Tableau 10** : Traitement de la déshydratation sévère en cas d'urgence

Âge	<12 mois				1 an à 5 ans			
			Gouttes par minute <sup>4</sup>				Gouttes par minute	
Poids	Volume total	Par heure	Enfants	Adultes	Volume total	Par heure	Enfants	Adultes
<4kg	200	40 ml	40	13				
4-<6kg	350	70 ml	70	23				
6-<10kg	550	110 ml	110	37	550	220	220	73
10-<14kg	850	170 ml	170	57	850	340	340	113
14-<19kg	1200	240 ml	240	80	1200	480	480	160

- Réévaluez l'enfant toutes les heures. Si le statut d'hydratation ne s'améliore pas, accélérez la vitesse de la perfusion.
- Donnez aussi une solution de SRO (environ 5 ml/kg/h) dès que l'enfant peut boire, ce qui est généralement le cas après 3 à 4 heures (chez les nourrissons) ou 1 à 2 heures (chez les enfants).

**Tableau 11** : Volumes de SRO pour la prise en charge de la déshydratation sévère lorsque l'enfant peut boire

POIDS	VOLUME DE SOLUTION DE SRO PAR HEURE
<4kg	15 ml
4 <6kg	25 ml
6 <10kg	40 ml
10 <14kg	60 ml
14 <19kg	85ml

Réévaluez l'enfant après 6 heures (nourrisson) ou 3 heures (enfants). Classifiez la déshydratation. Puis choisissez le plan de traitement de la diarrhée approprié et continuez le traitement. Si possible, observez l'enfant pendant au moins 6 heures après la réhydratation pour s'assurer que la mère peut maintenir l'hydratation en donnant à l'enfant une solution de SRO par voie orale.

### DÉSHYDRATATION SÉVÈRE EN PRÉSENCE DE MALNUTRITION GRAVE

- **ÉVITEZ** si possible d'administrer des solutés i.v.
- Donnez du liquide de réhydratation ReSoMal, qui peut être fait (voir recette ci-dessous) ou acheté dans le commerce. Le ReSoMal doit être administré par voie orale ou par sonde nasogastrique, bien plus lentement que pour la réhydratation d'un nourrisson bien nourri. Lorsque vous mesurez la glycémie d'un enfant malnutri, souvenez-vous qu'une hypoglycémie se situe entre 2 et 4 mmol/l. Il vaut mieux administrer du glucose à 10 % (voir module 3) à un enfant dont la glycémie est limite que de retarder le traitement. Ces enfants

<sup>4</sup> Le nombre de gouttes à donner par minute est basé sur le principe que les flacons compte-gouttes dans les dispositifs i.v. apportent un nombre fixe de gouttes par ml. Les micro flacons compte-gouttes pour nourrissons ont un débit de 60 gouttes par ml. Le nombre de gouttes par minute est donc égal au nombre de ml par heure (60 gouttes divisées par 60 minutes). Les dispositifs i.v. pour adultes dans la plupart des pays ont un débit de 20 gouttes par ml. Les chiffres du tableau sont basés sur ces données. Si des dispositifs i.v. donnant des gouttes plus larges sont utilisés (p. ex., 15 par ml), le nombre de gouttes par minute doit être ajusté en conséquence.

n'ayant pas de réserves d'énergie, contrairement aux enfants bien nourris, ils ne peuvent maintenir leur glycémie en cas de crise.

**Tableau 12 :** Recette de ReSoMal

INGRÉDIENT	QUANTITÉ
Eau	2 l
OMS-SRO	Un paquet d'un litre
Sucrose (sucre domestique)	50 g
Solution d'électrolytes/minérale	40 ml

**Tableau 13 :** Traitement de la déshydratation grave (voir fiche 11)

Si l'enfant <b>N'est PAS</b> gravement malnutri	Si l'enfant <b>EST</b> gravement malnutri
<p><b>L'enfant est-il en état de choc?</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Si OUI</b></p> <p>Voir TRAITEMENT DU CHOC (tableau 3, fiche 7) au Module 3 Circulation</p> <p style="text-align: center;"><b>Si NON</b></p> <p><u>Administrer du lactate de Ringer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour les nourrissons de moins d'un an : donner <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 ml/kg pendant la première heure, puis</li> <li>- 70 ml/kg pendant les 5 heures suivantes</li> </ul> </li> <li>▪ Pour les enfants de plus d'un an : donner <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 ml/kg pendant les 30 premières minutes, puis</li> <li>- 70 ml/kg pendant les 2,5 heures suivantes</li> </ul> </li> </ul> <p>Évaluez l'enfant toutes les 1 à 2 heures.</p> <p>Si les signes de déshydratation ne s'améliorent pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ accélérer la vitesse d'administration du soluté</li> <li>▪ informez le médecin ou un membre du personnel expérimenté dès que l'enfant peut boire :</li> <li>▪ donnez les solutés par voie orale en plus de la perfusion</li> <li>▪ Administrer une solution de SRO à raison de 5 ml/kg toutes les heures.</li> </ul>	<p><b>L'enfant est-il en état de choc?</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Si OUI</b></p> <p>Voir TRAITEMENT DU CHOC (tableau 3, fiche 8) au Module 3 : Circulation</p> <p style="text-align: center;"><b>Si NON</b></p> <p>Ne donnez pas de solutés i.v.</p> <p style="text-align: center;"><u>Pour tous les enfants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Donnez du ReSoMal à raison de 5 ml/kg toutes les 30 minutes pendant les 2 premières heures</li> <li>▪ Puis 5-10 ml/kg/h pendant les 4 à 10 heures suivantes</li> <li>▪ Donnez davantage de ReSoMal si l'enfant en veut plus ou en cas d'importantes pertes fécales ou de vomissements</li> <li>▪ Vérifiez la glycémie</li> <li>▪ Traitez si la glycémie est &lt; 3 mmol/l ou 0,55g/l (voir module 3)</li> </ul> <p>Si la réhydratation dure 5 à 10 heures, donner du F75 et du SRO (5ml/kg de poids toutes les deux heures)</p> <p>Réévaluer l'enfant ; Faire mention ; Contrôler son état d'évolution, Contrôler la fréquence respiratoire, pouls et autres signes</p>
<i>Surveillance</i>	<i>Surveillance</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Réévaluer l'enfant</u> chaque 1-2 heures (mentionner sur le dossier l'évolution de son état)</li> <li>2. <u>Réajuster la quantité</u> de liquide selon l'état de l'enfant (préciser sur le dossier)</li> <li>3. <u>Mentionner le moment</u> où l'enfant était capable de boire (préciser sur le dossier)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Réévaluer l'enfant</u> chaque 30mn les 2 premières heures, puis toutes les heures pour les 4 à 10 heures qui suivent (faire mention sur le dossier de l'évolution de son état)</li> <li>2. <u>Contrôler la fréquence respiratoire</u>(FR) le Pouls et autres signes de surhydratation (exemple œdème du visage) à chaque évaluation</li> </ol>

## Calcul du débit de la perfusion

$$V \text{ (gouttes/minute)} = \frac{Q \text{ (quantité totale en ml)}}{3 \times T \text{ (heure)}}$$

V = vitesse (nombre de gouttes par minute)

Q = quantité de liquide à administrer (volume en ml)

T = Temps de perfusion en heure

Le chiffre 3 est une constante

Tableau 14 : Solutés d'entretien.

<p>Si l'enfant n'a pas de diarrhée ou n'est pas déshydraté, continuez rapidement l'évaluation des signes de priorité. Si l'enfant est déshydraté, vous devez instaurer le traitement approprié puis reprendre rapidement l'évaluation.</p>	<p>Si l'enfant <b>N'est PAS gravement malnutri</b> Voir fiche 11</p>	<p>Si l'enfant <b>EST gravement malnutri</b></p>
	<p>Administrez 70 ml/kg de lactate de Ringer (ou, à défaut, du soluté physiologique) sur 5 heures pour les nourrissons (âgés de moins de 12 mois); sur 2,5 heures pour les enfants (âgés de 12 mois à 5 ans). Réévaluez l'enfant toutes les 1 à 2 heures. Si l'état de l'enfant ne s'améliore pas, administrez des solutés i.v. plus rapidement. Administrez aussi une solution de SRO (environ 5 ml/kg/h) dès que l'enfant peut boire; ce qui produit généralement : après 3-4 heures (chez les nourrissons); après 1-2 heures (chez les enfants); <b>Encouragez l'allaitement :</b> Réévaluez après 6 heures (nourrissons) ou 3 heures (enfants).</p>	<p>Continuez le ReSoMal à raison de 5-10 ml/kg/h pendant les 4 à 10 heures suivantes. Voir les directives dans l'ouvrage « Soins hospitaliers pédiatriques » ou « Prise en charge de l'enfant atteint d'infection grave ou de malnutrition grave ».</p>

Si iv impossible faire une injection intra-osseuse : ringer 20 ml/kg de poids

<p><b>RESUME</b></p>	<p><u>Chez un enfant sévèrement déshydraté SANS malnutrition sévère :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traitez le choc, le cas échéant</li> <li>▪ Donnez des solutés intraveineux ou naso gastriques</li> <li>▪ Donnez des liquides par voie orale le plus tôt possible</li> </ul> <p><u>Chez un enfant gravement déshydraté AVEC malnutrition grave :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traitez le choc le cas échéant</li> <li>▪ Administrez des solutés intraveineux ou par sonde naso gastriques</li> </ul>
----------------------	--

## Questions d'évaluation : Déshydratation

Répondez à toutes les questions de cette page en inscrivant vos réponses dans les espaces prévus à cet effet. Si vous avez un problème, demandez de l'aide à un des animateurs.

---

1. Un pincement cutané anormal prend plus de \_\_\_\_\_ à s'effacer.

---

---

2. Un bébé de huit mois pesant 6 kg est gravement déshydraté. Combien de soluté devez-vous lui administrer pendant la première heure? Sur combien de temps se ferait la deuxième administration de soluté à cet enfant?

---

---

3. Un enfant de trois ans pesant 15 kg présente une déshydratation sévère. Il a reçu 450 ml de soluté en 30 minutes. Quelle quantité de soluté allez-vous lui administrer ensuite et pendant combien de temps?

---

---

4. Si vous ne pouvez poser de perfusion, quelle quantité de soluté (ml/kg) devez-vous administrer par voie naso gastrique à un enfant en une heure?

---

---

5. Barec est un enfant de trois ans pesant 15 kg. Sa mère indique qu'il a de la diarrhée depuis la veille. L'évaluation de l'agent de santé montre que Barec n'est pas en état de choc et qu'il respire normalement. Il est léthargique et n'est pas capable de boire. Ses yeux sont enfoncés et son pli cutané s'efface très lentement. Il ne présente pas de malnutrition grave, mais a de la diarrhée associée à une déshydratation sévère. Comment l'agent de santé doit-il traiter la déshydratation de Barec?

Quelle quantité de soluté faut-il administrer initialement à Barec?

---

---

6. Amaru est un enfant de deux ans pesant 8 kg. Il respire bien et n'est pas en état de choc, mais il a de la diarrhée. Un agent de santé établit qu'Amaru est léthargique, mais qu'il est en mesure de boire. Ses yeux sont enfoncés et son pli cutané s'efface très lentement. L'agent de santé établit qu'Amaru est atteint de diarrhée associée à une déshydratation sévère, il vérifie ensuite s'il est gravement malnutri et constate un amaigrissement visible et sévère. Quel est le traitement approprié pour la déshydratation d'Amaru?

---

---

7. Dano est un enfant de huit mois pesant 6 kg. Il a de la diarrhée depuis une semaine et est très malade. Il respire normalement et n'est pas en état de choc. L'agent de santé constate que les yeux de Dano sont enfoncés. Quand on l'encourage à le faire, Dano est capable de boire une gorgée d'eau, mais il boit mal. Le pli cutané s'efface très lentement. L'agent de santé établit que Dano présente une diarrhée et qu'il est gravement déshydraté. Il n'est pas gravement malnutri. Combien de soluté i.v. faut-il administrer à Dano au cours de la première heure?

L'agent de santé doit-il administrer une solution de SRO à Dano? Si oui, quelle quantité?

---

---

8. Sharita, neuf mois, pèse 7 kg. Sa mère l'amène à la clinique, car elle a de la diarrhée depuis une semaine. La mère indique à l'agent de santé que Sharita n'est plus allaitée et qu'elle est trop fatiguée pour boire à la tasse. L'agent de santé évalue Sharita. Il constate qu'elle respire normalement. Ses mains sont froides et son pouls est faible et rapide. Il diagnostique qu'elle est en état de choc. Elle est léthargique, ses yeux sont enfoncés et son pli cutané s'efface très lentement. L'agent de santé établit que Sharita est gravement déshydratée et gravement malnutrie. Quel traitement d'urgence l'agent de santé doit-il administrer à Sharita?

---

---

9. Rogit, un garçon de 18 mois pesant 8 kg, est amené au petit hôpital tard dans la nuit. L'agent de santé évalue le garçon et constate qu'il est alerte et qu'il pleure, mais qu'il n'est pas en état de choc. Il peut boire, mais très mal, et son pli cutané s'efface très lentement. L'agent de santé décide que l'enfant présente une diarrhée accompagnée de déshydratation grave. Il n'est pas gravement malnutri. Il a besoin de soluté administré conformément au Plan C pour traiter la déshydratation grave, mais l'agent de santé n'a pas été formé à administrer un traitement i.v. La dernière infirmière est partie pour la nuit et aucune autre infirmière ne viendra avant plusieurs heures. L'agent de santé a reçu une formation pour administrer un traitement nasogastrique et dispose de solution de SRO. Comment faut-il réhydrater Rogit?

Combien de soluté doit donner l'agent de santé initialement?

---

---

10. Une fillette d'un an a de la diarrhée et des vomissements depuis deux jours. Elle pèse 6,5 kg. Elle est agitée et irritable. Ses voies aériennes et sa respiration sont correctes. Ses mains sont chaudes. Score AVPU = voix. Il faut 4 secondes au pli cutané pour s'effacer. Ses yeux sont enfoncés, ce que sa mère confirme. Elle n'a que la peau sur les os. Comment prendriez-vous en charge cet enfant?

---

# Module 6

## Signes prioritaires

Dans les précédentes sections nous avons évoqué l'examen des signes d'urgence pendant le TRI. Un enfant qui présente ces signes nécessite un traitement immédiat. L'agent de santé effectue l'examen général et détermine un plan de traitement pour l'enfant. Si un enfant n'a pas eu l'un des signes d'urgence examinés jusqu'ici, vous devez vérifier les signes prioritaires, qui indiquent que l'enfant a besoin d'un examen et d'un traitement en priorité au lieu de rester dans le rang pour être consulté quand son tour viendra. Certains de ces signes auront pu être détectés pendant le tri discuté jusqu'ici, et les autres doivent être vérifiés après l'examen de la déshydratation. L'examen des états prioritaires doit se dérouler si celui de l'A. B. C. D est normal, ou si les traitements d'urgence ont été administrés. Les signes supplémentaires à vérifier sont dans la colonne gauche, comme indiqué ci-dessous.

### ETATS PRIORITAIRES : CES ENFANTS NECESSITENT UN EXAMEN ET UN TRAITEMENT PROMPTS

- P/T < - 3Z score et ou PB<115 mm
- Œdème aux deux pieds
- Pâleur palmaire sévère
- Tout jeune nourrisson malade (agé de < 2mois)
- Irritabilité ou agitation continuelle
- Fièvre ( $T^{\circ} \geq 38^{\circ}5\text{ C}$ )
- Hypothermie ( $T^{\circ} < 35^{\circ}5\text{ C}$ )
- Vomit tout ce qu'il consomme
- Syndrome mains – pieds
- Douleur abdominale
- Douleur ostéoarticulaire
- Ictère
- Tuméfaction douloureuse d'un membre
- Intoxication
- Toute affection respiratoire
- Référé en urgence d'une autre formation sanitaire



## Dispositions A Prendre

### *Que feriez-vous si l'enfant a un état prioritaire ?*

Un état prioritaire indique la nécessité d'examiner l'enfant urgemment. S'il n'y a pas de traitements spécifiques à administrer, l'enfant doit être placé vers l'avant du rang des consultants.

**Non urgent :** Si tous les examens ont été normaux, l'enfant peut tranquillement attendre son tour pour être consulté.

*Vous devez à présent répondre aux questions à la fin de cette section*

*Si un enfant souffre de malnutrition sévère ou d'anémie, est âgé de moins de 2 mois, constamment irritable ou agité, a déjà subi une intoxication ou a urgemment été référé d'une autre formation sanitaire, procéder immédiatement à un examen et un traitement direct. Tout ceci montre que l'enfant requiert une prompte attention.*

*Si un enfant ne présente aucun signe d'urgence et aucun état prioritaire qui indique la nécessité d'une prompte attention, son état est NON – URGENT. Vous pouvez ramener l'enfant dans le rang pour être consulté à son tour.*

## ÉVALUATION GÉNÉRALE SELON LA PRIORITÉ DE L'ÉTAT DE L'ENFANT

- *Tout enfant qui a eu un signe d'urgence et à qui on a administré un traitement d'urgence est hautement prioritaire. En conséquence, le chef clinicien poursuit immédiatement l'examen général de cet enfant.*
- *Si un enfant présente un des autres signes qui requièrent un examen et un traitement prompts (tel que âgé de moins de 2 mois, ou Amaigrissement visible et sévère) le clinicien doit immédiatement procéder à l'examen général de cet enfant, bien que l'attention portée à cet enfant soit légèrement moins urgente que celle portée à un enfant qui a un traitement urgence.*
- *Si un enfant n'a pas des signes d'urgence ou de signes qui requièrent une attention immédiate, cet enfant pourrait regagner le rang des patients. Cet enfant pourrait être gravement malade et nécessite un examen général, afin qu'il puisse avoir les soins appropriés, mais son état n'est pas aussi urgent que celui des enfants décrits ci-dessus. Cet enfant peut être examiné et traité à son tour.*

## Module 7

# Mise en place du TETU

Lorsque vous aurez terminé ce cours, votre travail de mise en place du TETU ne fera que commencer. Comme nous en avons discuté au cours de la première séance, le TETU est la première composante du manuel de référence de soins de l'OMS intitulé « *Prise en charge de l'enfant atteint d'infection grave ou de malnutrition sévère : Directives pour les soins au premier niveau de recours dans les pays en développement* ». Ainsi, en fonction de votre poste, vous pouvez choisir de mettre en place le TETU à titre d'initiative unique ou comme première composante d'un effort global d'amélioration de la qualité des soins aux enfants gravement malades dans votre hôpital, y compris les soins internes des infections graves et de la malnutrition grave. De la même façon, votre hôpital pourrait choisir de mettre en place le TETU de façon autonome ou intégrer ce processus dans une collaboration entre plusieurs hôpitaux pour mettre en place le TETU à titre d'amélioration de la qualité ou encore pour améliorer la qualité des soins aux enfants hospitalisés, partager les expériences et les résultats à apprendre rapidement la meilleure façon de mettre en place le TETU et de réduire la mortalité et la morbidité à l'hôpital chez les enfants malades.

Quel que soit votre choix, une chose est claire – le TETU n'est pas simplement une affaire de formation, il nécessite que vous et vos collègues changiez le système de soins dispensés aux enfants se présentant avec des états urgents. Les connaissances et les compétences du personnel sont nécessaires, mais elles ne suffisent pas au succès de la mise en place du TETU.

Ce chapitre vous aidera à vous préparer pour la mise en place en fonction des choix adéquats pour votre hôpital :

- Mise en place du TETU dans un seul hôpital ou
- Mise en place du TETU dans le cadre d'un effort de collaboration entre différents hôpitaux
- Mise en place du TETU à titre de composante unique ou
- Mise en place du TETU comme première composante d'un effort plus global d'amélioration de la qualité des soins aux enfants hospitalisés présentant des infections graves ou une malnutrition grave (amélioration des soins conformément aux lignes directrices).

### Objectifs du chapitre/de la séance

À la fin de cette séance sur la mise en place du TETU, vous serez en mesure de :

- Comprendre et expliquer le rôle du TETU dans la prise en charge globale de l'enfant atteint d'infection grave ou de malnutrition sévère;
- Décrire pourquoi les connaissances/compétences et les modifications du système (amélioration du processus) sont nécessaires au succès de la mise en place du TETU;

- Établir un plan en vue de former le personnel clé sur le TETU (dans un hôpital, sur plusieurs sites ou au niveau régional);
- Établir des plans d'action pour apporter les changements au système (processus d'amélioration) nécessaires à la mise en place du TETU dans votre hôpital;
- Décider de la mesure du succès de la mise en place du TETU dans votre hôpital (ou dans le cadre d'une collaboration entre plusieurs hôpitaux mettant en place le TETU) ;
- Décrire la valeur du travail en collaboration étroite entre les hôpitaux pour améliorer les soins dispensés aux enfants présentant des affections urgentes (et des infections graves ou une malnutrition sévère) ;
- Décrire et comprendre comment la formation sur le TETU s'insère dans un contexte plus large d'initiatives d'amélioration de la qualité des soins dispensés aux enfants à l'hôpital qui sont en place à l'échelle nationale.

## Mise en place du TETU dans votre hôpital

Elle comprend les étapes suivantes :

Évaluation initiale des pratiques courantes – concentrées sur le TETU ou dans le cadre d'une évaluation dans le cadre de l'amélioration d'un hôpital pédiatrique; sélection des indicateurs pour la mesure continue de l'amélioration;

Organigramme des soins – où sont vus les enfants présentant des affections urgentes à l'heure actuelle?

Statistiques des soins – taux de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans à l'hôpital, globalement et par affection, au cours des 24 premières heures suivant l'admission; dans les services après 24 heures;

Identification du personnel participant au TETU et de votre équipe d'amélioration du TETU;

Développement des compétences et des connaissances – planifier comment transférer la formation sur le TETU d'une formation des formateurs à votre personnel sur place;

Utiliser les résultats de l'évaluation pour identifier les changements clés à apporter pour mettre en place les directives de TETU.

La mise en place du TETU est en premier lieu une question de gestion et de prise de décision. Les coûts et les bienfaits sont les aspects les plus importants du processus de prise de décision. Vous pouvez aider les gestionnaires en apportant l'information suivante.

**Pourquoi?** Quels arguments avancés aux décideurs pour justifier la mise en place du TETU sur votre lieu de travail? (promotion de la cause)

**Qui?** Quelles catégories de personnel devraient participer au TETU?

**Où?** Où le TETU doit-il avoir lieu?

**Quand?** Quand le TETU doit-il être effectué? (flux des patients et tâches)

**Quoi?** Quels sont les besoins relativement à l'équipement et aux fournisseurs supplémentaires qui ne sont pas disponibles maintenant? (ressources matérielles)

## Promotion de la cause

Tenez compte des décès évitables, des décès survenant dans les 24 heures suivant l'admission, du délai d'attente du traitement, du délai dans le temps des médecins, de l'éthique, des normes professionnelles et de la souffrance humaine. Faites un remue-méninge sur l'importance de ces facteurs dans votre situation de travail. Énumérez les arguments de façon convaincante.

## Flux des patients et tâches

Il peut être utile de dresser un plan du service des urgences ou de pédiatrie. Où la file d'attente est-elle la plus longue? Est-il possible de faire participer le personnel auxiliaire à l'évaluation d'urgence (portiers, gardiens, commis)? Est-il faisable d'allouer un espace à la prise en charge d'urgence près de la salle d'attente?

## Ressources matérielles

L'annexe 2 contient une liste des exigences pour le TETU (équipement et fournitures). Vérifiez si chacun des éléments est disponible dans votre hôpital et au service des urgences. Listez les éléments non disponibles.

Préparez un résumé de vos constatations sous forme de recommandations pour le gestionnaire de l'hôpital ou le comité de gestion de l'hôpital.

Tableau 15 : Tableau suggéré																
Objectifs	Activités	Délai											Exigences	Coûts	Personnes responsables	Source des fonds
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N				
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N				
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N				
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N				
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N				
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N				

# Annexe 1

## Gestes pratiques

### Administration de solutés par voie parentérale

#### ACCÈS VASCULAIRE

Choisissez une veine adaptée pour y insérer un cathéter (calibre 22 ou 24) ou une aiguille à ailettes (calibre 21 ou 23). Les sites adéquats sont montrés à la figure 33.

---

#### 1\_ VEINE PÉRIPHÉRIQUE

Trouvez une veine accessible. Chez des enfants âgés de plus de 2 mois, ce sera le plus souvent la veine céphalique dans la fosse anté cubitale ou la quatrième veine interdigitale sur le dos de la main.

En l'absence de garrot, un assistant doit tenir le membre immobile et faire garrot en bloquant le retour veineux avec ses doigts légèrement serrés autour du membre.

Nettoyez la peau avec une solution antiseptique (iode, alcool isopropylique, alcool à 70 %), puis introduisez le cathéter dans la veine sur presque toute sa longueur. Fixez-le bien avec du sparadrap.

Mettez le membre en bonne position (le coude en extension, le poignet légèrement fléchi), puis immobilisez-le avec une attelle.

#### 2\_ VEINES DU CUIR CHEVELU

Ces veines sont souvent utilisées chez les enfants âgés de moins de 2 ans, mais sont surtout utiles chez les jeunes nourrissons. On peut utiliser les veines suivantes : frontale superficielle, temporale postérieure, auriculaire, supra orbitale et faciale postérieure. Elles ont l'avantage de ne pas trop limiter les mouvements de l'enfant.

---

---

Trouvez une veine adaptée, généralement au milieu du front, dans la zone temporale ou bien au-dessus ou en arrière de l'oreille.

Rasez la zone concernée et nettoyez avec une solution antiseptique. L'assistant doit comprimer la veine à proximité du site de piqûre. Remplissez une seringue de soluté physiologique et purgez l'ensemble du dispositif. Retirez la seringue en laissant la tubulure ouverte. Introduisez l'aiguille selon la description ci-dessus. La remontée de sang dans la tubulure confirme que vous êtes bien dans la veine.

Mettez une compresse sous l'aiguille et fixez l'ensemble avec du sparadrap en l'orientant de façon à ne pas gêner l'écoulement.

---

---

Faites attention de ne pas cathétériser une artère, qui se reconnaît à la palpation. Si vous sentez une pulsation, retirez l'aiguille et comprimez jusqu'à l'arrêt du saignement; puis cherchez une veine

### 3\_ UTILISATION DU CATHÉTER

Fixez soigneusement le cathéter en plaçant au besoin une attelle pour empêcher la flexion des articulations voisines. Gardez la peau propre et sèche.

Nettoyez-la tous les jours avec une solution antiseptique. Pour réduire au minimum le risque d'infection, il faut éviter de laisser le cathéter au même endroit plus longtemps que nécessaire et l'enlever en cas de complications.

### 4\_ VEINE JUGULAIRE EXTERNE

Tenez l'enfant fermement, la tête tournée du côté opposé au site de cathétérisation et légèrement plus basse que le corps (inclinaison de 15–30°).

Dans cette position, la veine se remplit et son trajet vers la clavicule devient visible dans la fosse supra claviculaire. Immobilisez l'enfant autant que nécessaire dans cette position.

---

### 5\_ INSERTION D'UNE AIGUILLE INTRA-OSSEUSE

Quand elle est effectuée par un agent de santé bien formé et expérimenté, la perfusion intra-osseuse est une méthode sûre, simple et fiable d'administration de solutés et de médicaments en urgence. On peut utiliser cet abord pour pratiquement tous les solutés IV et tous les médicaments recommandés dans ce manuel.

En urgence, la perfusion intra-osseuse est le premier choix si l'abord veineux périphérique paraît compromis. Cet abord prend 1 à 2 minutes. C'est un geste douloureux, mais qui ne requiert pas d'anesthésie puisqu'on ne l'utilise qu'en cas d'urgence, par exemple quand l'enfant est en état de choc.

#### **Contre-indications :**

Infection au point de ponction prévu.

Fracture de l'os concerné (contre-indication relative, pas pour le choc, uniquement pour la déshydratation).

Le meilleur site est l'extrémité proximale du tibia. L'aiguille doit être insérée au milieu de la surface antéro-interne du tibia, 1 à 2 cm sous la tubérosité tibiale (2 largeurs de doigt chez les enfants, 1 largeur de doigt chez les nourrissons). On peut également utiliser l'extrémité inférieure du fémur, 2 cm au-dessus du condyle latéral.

Préparez le matériel nécessaire, c'est-à-dire :

- aiguille à myélogramme (calibre 15–18 ou, à défaut, 21). Si vous n'en avez pas, vous pouvez utiliser, chez le jeune enfant, une aiguille hypodermique ou des aiguilles à ailettes à grand diamètre.
- solution antiseptique et compresses stériles pour nettoyer le site d'injection.

- seringue stérile de 5 ml remplie de soluté physiologique.
- seconde seringue de 5 ml stérile remplie de soluté physiologique isotonique
- tubulure de perfusion.
- gants stériles.

Choisissez le site de cathétérisation :

- palpez d'abord la tubérosité tibiale,
- puis localisez une surface osseuse un travers de doigt en bas et en dedans (on perçoit l'os sous la peau à ce niveau).

Lavez-vous les mains et mettez des gants stériles.

Nettoyez la peau de toute la région avec une solution antiseptique.

Stabilisez la partie proximale du tibia en encerclant la cuisse et le genou de l'enfant, au-dessus et à côté du site d'injection, avec le pouce et les doigts de votre main gauche (la main qui n'est pas stérile), mais ne placez pas vos doigts directement derrière le site de ponction.

Palpez à nouveau vos repères avec le gant stérile (la main droite).

Faites pénétrer l'aiguille à 90°, en biseau vers le pied. Avancez avec un mouvement de torsion ferme, mais non brutal.

Arrêtez votre poussée quand vous sentez la résistance diminuer brutalement. L'aiguille est alors dans la cavité médullaire.

Retirez le mandrin.

Aspirez 1 ml de moelle (qui ressemble à du sang) avec la seringue pour confirmer que vous êtes dans la cavité médullaire.

Rincez l'aiguille avec 5 ml de la solution à perfuser. Vous pouvez amorcer la perfusion.

Note : pendant que le liquide passe, vous ne devez percevoir qu'une résistance très faible et ne pas voir ou sentir d'infiltration de la zone qui entoure le point de ponction. Le fait de ne pas arriver à aspirer de la moelle ne signifie pas que l'aiguille n'est pas en place.

Mettez un pansement et fixez l'aiguille.

La surveillance repose sur la facilité d'écoulement du liquide et la réponse clinique de l'enfant.

Vérifiez que le mollet ne gonfle pas.

Si l'enfant pleure et est inconsolable, vérifiez les orteils et le mollet.

Envisagez d'instaurer une antibiothérapie pendant cinq jours si ça n'a pas déjà été fait.

Arrêtez la perfusion intra-osseuse dès que vous disposez d'un abord veineux périphérique.

Ne la gardez jamais plus de huit heures.

### **Complications :**

Pénétration incomplète de l'aiguille dans le cortex osseux

**Signes :** l'aiguille est mal fixée; une infiltration sous-cutanée apparaît

**Conduite à tenir :** poussez davantage l'aiguille

Pénétration dans le cortex osseux postérieur (plus fréquent)

**Signe** : l'aiguille est bien fixée, mais une infiltration apparaît et le mollet est tendu

**Conduite à tenir** : retirez l'aiguille et recommencez à un autre endroit

Blocage de l'aiguille par la moelle (rare)

**Signe** : la perfusion s'arrête

**Conduite à tenir** : rincez la tubulure avec 5 ml de soluté physiologique

## Infection

**Signes** : cellulite du site d'injection (rare si l'injection est en place moins de 8 heures; l'ostéomyélite est très rare)

**Conduite à tenir** : retirez l'aiguille sauf si elle est vitale; nettoyez la peau et pratiquez une antibiothérapie locale

Envisagez d'administrer des antibiotiques.

Nécrose et chute de la peau au niveau du site de perfusion (surtout quand on fait passer dans les tissus des médicaments comme l'adrénaline, le chlorure de calcium ou du bicarbonate de soude)

**Conduite à tenir** : perfusez doucement sans exercer de surpression

## 6\_ ADMINISTRATION DE MÉDICAMENT I.V. PAR UN CATHÉTER À DEMEURE

Adaptez la seringue contenant le médicament sur l'extrémité du cathéter et injectez le produit. Si le cathéter est destiné à l'administration intermittente de médicaments i.v., injectez 0,5 ml de solution héparinée (10–100 unités d'héparinate de sodium/ml) pour le rincer et le vider du sang qu'il peut contenir.

Si vous ne disposez pas d'héparine, vous pouvez utiliser un soluté physiologique ou une solution glucosée à 5 %, mais le risque de caillot dans le cathéter est plus élevé.

## 7\_ INSERTION D'UNE SONDE NASOGASTRIQUE

On peut recourir à une sonde nasogastrique (calibre 8 pour un enfant) pour passer des liquides ou des aliments dans l'estomac d'un enfant inconscient ou malnutri et anorexique ou pour administrer des solutés (p. ex., du glucose) à un enfant inconscient.

En tenant l'extrémité de la sonde contre le nez de l'enfant, mesurez la distance entre le nez et le lobe de l'oreille, puis entre le nez et l'appendice xyphoïde (pointe du sternum). Marquez ce point sur la sonde.

Tenez fermement l'enfant. Mouillez l'extrémité du cathéter avec de l'eau, introduisez-la dans une narine, puis poussez doucement. Normalement, le passage dans l'estomac ne rencontre pas de résistance. Quand vous avez atteint le point marqué sur la sonde, arrêtez et fixez cette dernière sur le nez avec du sparadrap.

Aspirez une petite quantité de liquide gastrique avec une seringue pour confirmer que la sonde est en place (vérifiez que le liquide est acide : il fait virer au rose le papier de tournesol bleu).



Si vous n'aspirez rien, injectez de l'air et auscultez l'abdomen avec un stéthoscope (cette méthode n'est cependant pas exempte d'erreurs). Si la sonde est en place, vous devez entendre l'air entrer dans l'estomac. Si la sonde n'est pas dans l'estomac, l'aspiration ne modifie pas la couleur du papier de tournesol et on n'entend pas l'air injecté dans l'abdomen. Au moindre doute, retirez la sonde et recommencez. Le risque le plus grave est que la sonde passe dans la trachée, ce qui se traduit par une détresse respiratoire, un cri anormal chez le nourrisson ou une cyanose. Dans ce cas, retirez immédiatement la sonde et essayez à nouveau lorsque l'enfant aura récupéré.

Une fois la sonde en place, adaptez une seringue de 20 ml sans piston à son extrémité et versez-y des liquides et des aliments semi-liquides, qui descendront dans l'estomac par gravité.

Vous pouvez laisser une sonde nasogastrique en place durant plusieurs jours.

Si vous avez un doute, vérifiez sa position avant d'alimenter l'enfant.

Chez certains jeunes nourrissons, l'obstruction d'une narine peut provoquer une détresse respiratoire. Si vous devez donner de l'oxygène par une sonde nasopharyngée en même temps, passez les deux tubulures par la même narine et essayez de garder l'autre fonctionnelle en enlevant les croûtes et les sécrétions.