

SOINS ESSENTIELS NEONATAUX

GUIDE CLINIQUE & THERAPEUTIQUE

Janvier 2015



MSF OCG & OCBA (USAGE INTERNE)

Mise à jour: <https://ftp.ocg.msf.org/data/public/2b1f7b.php>

Correspond au Chapitre 10 du guideline MSF

« Soins Obstétricaux et Néonataux Essentiels » 2015

La plupart des nouveau-nés ne nécessitent rien d'autre que de l'attention et les soins de routine né (70 – 90%). Malheureusement en dépit de son extrême simplicité ceci est loin d'être fait pour chaque nouveau-né dans les programmes MSF.

La prise en charge des nouveau-nés malades (10 – 30%) nécessite non seulement une approche anténatale et des urgences obstétricales, de la réanimation néonatale per-accouchement, des maladies transmises de la mère à l'enfant, et des principales pathologies acquises après la naissance mais aussi de pouvoir avoir un regard spécifique sur les enfants de petits poids de naissance (Petit Poids de Naissance - PPN), les enfants de très petits poids de naissance (Très Petit Poids de Naissance - TPPN) et les enfants d'extrêmement petits poids de naissance (Extrême Petit Poids de Naissance - EPPN).

Les nouveau-nés des pays tropicaux et pauvres contextes ont été trop longtemps négligés dans les décennies passées. Il est donc temps maintenant d'agir urgemment afin de diminuer les 4 millions de morts néonatales annuelles (40% de la totalité des décès des enfants de moins de cinq ans).

Ce petit guide a pour intention d'apporter une aide clinique et thérapeutique **pour les soins néonataux essentiels qui peuvent être appliqués dans tous les programmes MSF où il y a des nouveau-nés**, c'est à dire, cliniques mobiles, consultations externes (OPD), hospitalisation (IPD), obstétrique etc ... selon les qualités techniques du personnel médical et paramédical.

Ces recommandations et traitements ont été globalement validés par les groupes de Travail Pédiatrique et Santé de la Reproduction de MSF, bien que les discussions continuent afin d'obtenir un consensus définitif sur certains points politiques et/ou techniques.

Ce protocole thérapeutique fait partie intégrante de la BibOp de MSF Suisse et il sera régulièrement mis à jour pour tenir compte de la capitalisation de l'expérience collectée sur les terrains (vos feedbacks), de l'évolution scientifique (la littérature) et des recommandations de l'OMS. Soyez vigilants et n'utilisez que la dernière version.

Des adaptations peuvent être discutées en fonction des pays afin de respecter et/ou suivre un protocole national ou de mieux répondre à un contexte particulier. Mais, tout changement et/ou adaptation doit être communiqué et validé par le département médical avant d'être utilisé.

Demander la nouvelle version du guideline néonatal avancé OCG, disponible dès août 2014

Nous voudrions remercier sincèrement les pédiatres, sages-femmes, et obstétriciens des différents centres opérationnels de MSF qui ont participé à la rédaction de ce guide thérapeutique et en particulier:

Pour le Paediatric Working Group: Anne Pittet, Elisabeth Canisius, Harriet Roggeveen, Isabel Zuniga, Marie-Claude Bottineau (Leader), Nicolas Peyraud, Roberta Petrucci, Daniel Martinez, Laurent Hiffler, Belen Caminoa.

Pour le Sexual and Reproductive Health Working Group: Anne-Sophie Coutin, Catrin Schulte-Hillen (Leader), Debbie Cunningham, Eva Deplecker, Kara Blackburn, Nelly Staderini, Olivia Hill.

Pédiatres OCG, par ordre alphabétique :

- Dr Alejandra: Training Paediatric Dr Alejandra.Garcia@geneva.msf.org
- Dr Anne: Coaching Paediatric Dr Anne.Pittet@geneva.msf.org
- Dr Elisabeth: Coaching Paediatric Dr Elisabeth.Canisius@geneva.msf.org
- Dr Marie-Claude: Paediatric WG Leader and Women & Child Health OCG Manager
[Marie- Claude.Bottineau@geneva.msf.org](mailto:Marie-Claude.Bottineau@geneva.msf.org)
- Dr Nicolas: Paediatric Advisor Nicolas.Peyraud@geneva.msf.org
- Dr Roberta: Paediatrician for the “Medical Operation Support Unit” (MOSU)
Roberta.Petrucci@geneva.msf.org

Pédiatres OCBA, par ordre alphabétique :

- Dr Daniel, Paediatrics Advisor, Daniel.martinez@barcelona.msf.org
- Dr Laurent, Paediatrics Advisor, Laurent.Hiffler@barcelona.msf.org
- Dr Nadia, Mobile Paediatrics Implementer, Nadia.Lafferty@barcelona.msf.org

Nous espérons que cet outil permettra un soutien de qualité. Nous sommes dans l’attente de vos remarques, commentaires, suggestions et questions venant des terrains. Chacune sera la bienvenue, prise en considération et source de progrès.

Chapitre 10 :

Soins au nouveau-né en maternité

10.1 Soins et examen de routine dans les premières heures de vie	3
10.1.1 Libération des voies aériennes	3
10.1.2 Clampage et soins du cordon	3
10.1.3 Score d'Apgar	3
10.1.4 Examen clinique	4
10.1.5 Régulation thermique.....	5
10.1.6 Alimentation.....	5
10.1.7 Traitements préventifs	5
10.1.8 Vaccinations	6
10.1.9 Suivi journalier.....	6
10.2 Réanimation du nouveau-né	7
10.2.1 Réanimation de base.....	7
10.2.2 Après la réanimation.....	9
10.3 Soins du nouveau-né malade	10
10.3.1 Signes de danger	10
10.3.2 Prise en charge de l'urgence vitale.....	10
10.3.3 Prise en charge de l'infection néonatale symptomatique	11
10.3.4 Prise en charge des nouveau-nés asymptomatiques à risque d'infection néonatale.....	12
10.3.5 Prise en charge de l'hypoglycémie	13
10.3.6 Prise en charge de l'ictère	14
10.4 Soins spécifiques en cas d'infection transmissible chez la mère	16
10.4.1 Syphilis.....	16
10.4.2 Infection génitale à gonocoque et/ou chlamydia.....	16
10.4.3 Herpès génital	17
10.4.4 Infection par le virus de l'hépatite B.....	17
10.4.5 Infection par le HIV.....	17
10.4.6 Tuberculose pulmonaire évolutive	18
10.5 Soins du nouveau-né de petit poids de naissance (1500-2500 g)	19
10.5.1 Méthode kangourou.....	19
10.5.2 Thermorégulation	20
10.5.3 Alimentation.....	20
10.5.4 Surveillance	20
10.6 Critères de sortie de la maternité	21

Annexe 3. Allaitement

Annexe 4.1 Quantités quotidiennes requises pour l'alimentation, Entérale uniquement (modification faite par rapport à l'annexe 4 d'origine)

Annexe 4.2 Quantités quotidiennes requises pour l'alimentation, IV et Entérale uniquement (modification faite par rapport à l'annexe 4 d'origine)

Annexe 5. Mise en place d'une sonde oro/nasogastrique

10.1 Soins et examen de routine dans les premières heures de vie

Evaluer immédiatement et rapidement l'état initial de l'enfant afin de mettre en route une réanimation si nécessaire (Section 10.2). Le matériel de réanimation doit être à portée de main et prêt à fonctionner.

10.1.1 Libération des voies aériennes

Essuyer le nez et la bouche pour dégager les voies aériennes.

N'aspirer le nez et la bouche qu'en cas d'encombrement manifeste. Ne pas aspirer dans le larynx/la trachée (risque de bradycardie, de spasme laryngé). Utiliser de préférence une poire à aspiration (Penguin).

10.1.2 Clampage et soins du cordon

Le clampage du cordon devrait être retardé d'au moins 2 minutes pour tous les enfants qui crient vigoureusement (et particulièrement ceux de moins de 2500 g).

Pour une transfusion optimale, garder l'enfant sur le ventre de sa mère.

Clamper le cordon avec 2 pinces Kocher à 10 cm de l'ombilic et couper entre les 2 pinces. Utiliser une lame stérile ou des ciseaux stériles, distincts de ceux utilisés pour une éventuelle épisiotomie.

Lier le cordon avec un clamp de Barr ou un fil stérile (double ligature), en laissant un moignon de 2 à 3 cm.

Désinfecter l'ombilic avec une compresse stérile imbibée de **chlorhexidine 4%** (ou, à défaut, de **polyvidone 10%** avec un maximum de 3 applications au total).

10.1.3 Score d'Apgar

Le score d'Apgar est établi 1 et 5 minutes après la naissance et noté dans le dossier médical et le carnet de santé de l'enfant.

Ce score est un outil de suivi de l'adaptation de l'enfant à la vie extra-utérine. Il n'est pas utilisé pour poser les indications de réanimation qui doivent être appréciées à la naissance, selon la présence ou non de respiration spontanée, sans attendre l'évaluation à une minute.

En cas de réanimation, le score d'Apgar est établi de manière rétrospective.

Si le score d'Apgar est ≤ 4 à 1 minute ou ≤ 6 à 5 minutes, la sage-femme doit faire appeler le médecin et poursuivre les gestes nécessaires selon les besoins. Une fois stabilisé, l'enfant doit être gardé en observation au moins 24 heures.

Tableau 10.1 - Score d'Apgar

Items évalués/score	0	1	2
Coloration*	Pâleur extrême	Extrémités cyanosées Pas de cyanose centrale	Totalement rose
Respiration	Aucune	Anormale (lente, superficielle, apnées, etc.)	Normale
Fréquence cardiaque	0	≤ 100/minute	> 100/minute
Tonus musculaire	Absent	Hypotonie Flexion incomplète des extrémités	Bon Flexion complète des extrémités
Réactivité (après stimulation)	Nulle	Grimace	Bonne, cri vigoureux

* Un enfant sain naît en général cyanosé mais devient rose dans les 30 secondes qui suivent le déclenchement de la respiration. Chez les enfants à peau sombre, évaluer la coloration au niveau de la plante des pieds, de la paume des mains, des muqueuses.

Tableau 10.2 - Signification du score d'Apgar

Score à 1 minute		Score à 5 minutes	
0 - 4	Asphyxie	0 - 6	Asphyxie
5 - 7	Difficulté d'adaptation	7 - 8	Difficulté d'adaptation
8 - 10	Bonne adaptation	9 - 10	Bonne adaptation

10.1.4 Examen clinique

Un examen complet de l'enfant doit être réalisé le plus rapidement possible et de préférence dans les 2 premières heures, par la personne responsable de l'accouchement. L'examen est réalisé sous une rampe chauffante.

Toutes les observations sont notées sur une feuille de surveillance.

L'examen recherche en priorité des signes de danger : p.ex. anomalie de la température, de la coloration, de la respiration, signes neurologiques, distension abdominale sévère, signes d'hypoglycémie (Sections 10.3.1 et 10.3.5).

Une évaluation des facteurs de risque d'infection néonatale (Section 10.3.4) doit être réalisée systématiquement, pour tous les enfants, que l'examen retrouve ou non des signes de danger.

L'examen comprend :

- Fréquence respiratoire (les valeurs normales chez l'enfant de 0-1 mois sont 30 à 60 respirations/minute)
- Fréquence cardiaque (les valeurs normales chez l'enfant de 0-1 mois sont 100 à 160 battements/minute)

- Température
- Poids (peser l'enfant nu sur une balance adaptée, préalablement calibrée).
- Examen de la peau et des muqueuses, de la cavité buccale, du palais, des yeux, des oreilles, des fontanelles, de l'abdomen, du rachis, des organes génitaux, de l'anus, des pieds, des mains ; examen neurologique (posture, tonus, reflexes incluant succion, agrippement, réaction à la stimulation).
- Vérifier que l'enfant urine et émet des selles.

10.1.5 Régulation thermique

- A la naissance, sécher l'enfant avec un linge propre et sec puis l'envelopper dans un autre linge propre et sec. Couvrir la tête avec un bonnet pour limiter les déperditions de chaleur.
- Garder l'enfant dans une pièce chaude (au moins 25°C).
- Placer l'enfant peau à peau contre le corps (séché) de sa mère et le couvrir d'un linge sec ou d'une couverture.
- Ne pas baigner l'enfant dans les 6 à 12 heures qui suivent la naissance.

La température axillaire doit être maintenue entre 36 et 37°C avec les pieds roses et chauds.

10.1.6 Alimentation

- L'allaitement maternel exclusif est la meilleure option (Annexe 3).
- Mettre au sein le plus tôt possible dans l'heure qui suit la naissance.
- Encourager l'allaitement à la demande jour et nuit (au moins 8 fois/24 heures, c.-à-d. toutes les 3 heures).
- Si la mère est infectée par le HIV, se référer à l'Annexe 3, Section 3.7.

10.1.7 Traitements préventifs

Prévention systématique de l'infection oculaire à gonocoque

Chez tous les nouveau-nés :

Appliquer de la **tétracycline 1%** pommade ophtalmique : une bande de 1 cm dans chaque œil le plus tôt possible, de préférence dans l'heure qui suit la naissance.

Remarque : si la mère présente une infection génitale symptomatique au moment de l'accouchement, se référer à la Section 10.4.

Prévention systématique de la maladie hémorragique du nouveau-né

phytoménadione (vitamine K₁) IM dans la face antérolatérale de la cuisse, dans les premières heures de vie :

Enfant de plus de 1500 g : 1 mg dose unique (0,1 ml si ampoule 2 mg/0,2 ml)

Enfant de moins de 1500 g : 0,5 mg dose unique (0,05 ml si ampoule 2 mg/0,2 ml)

Remarque : une ampoule de phytoménadione ouverte doit être utilisée immédiatement ou jetée. Ne pas conserver une ampoule qui a été ouverte, même au réfrigérateur.

Prévention de la transmission mère-enfant du HIV

Tous les nouveau-nés de mères positives au HIV doivent recevoir un traitement antirétroviral aussitôt que possible. Se référer au protocole de PMTCT en vigueur.

10.1.8 Vaccinations

Les vaccins Hépatite B monovalent, BCG et Polio oral sont recommandés dès que possible après la naissance pour tous les nouveau-nés, y compris les petits poids de naissance et les prématurés.

Pour le vaccin Hépatite B et Polio oral, la dose administrée à la naissance est une dose additionnelle (appelée et notée « Dose 0 »). Elle n'est pas comptabilisée dans les 3 doses requises en période post-natale selon le Programme Elargi de Vaccination.

La Dose 0 du vaccin Hépatite B vise à prévenir la transmission de la maladie de la mère à l'enfant. Il est fortement recommandé de l'administrer le plus rapidement possible, au mieux dans les premières 12 heures de vie. Son administration est encore possible au-delà mais plus le vaccin est administré tard, moins la protection est efficace^{1,2}. En principe, ce vaccin est administré en salle de naissance.

Tableau 10.3 - Vaccinations du nouveau-né

Vaccin	Contre-indications	Dose/voie d'administration
Hépatite B monovalent Dose 0	Pas de contre-indication mais utiliser uniquement le vaccin monovalent (hépatite B seulement).	Une dose = 10 microgrammes Injection IM, face antérolatérale de la cuisse
BCG	Nouveau-né de mère ayant une TB évolutive tant qu'elle est contagieuse (Section 10.4.6)*	Une dose = 0,05 ml Injection intradermique, région deltoïdienne (jonction 2/3 inférieur et 1/3 supérieur de la face latérale du bras)
Polio oral Dose 0	Pas de contre-indication	Une dose = 2 ou 3 gouttes selon le fabricant Voie orale

* Un traitement préventif par l'isoniazide doit être débuté chez le nouveau-né et le vaccin par le BCG est réalisé à la fin du traitement par l'isoniazide.

Remarque : pour réaliser une injection IM chez le nouveau-né :

- Désinfecter préalablement la peau (risque d'abcès et autres infections).
- Utiliser la face latérale des muscles quadriceps (cuisses). Ne jamais injecter dans le muscle fessier ou deltoïde (bras).
- Utiliser une aiguille adaptée : 26 G si < 2500 g ; 23G si > 2500 g.
- Quantité maximale à injecter : 1 ml si < 2500 g ; 2 ml si > 2 500 g.

10.1.9 Suivi journalier

La mortalité néonatale (et maternelle) est particulièrement élevée dans les 24 heures qui suivent l'accouchement. Encourager les femmes à rester en maternité pendant cette période.

Le suivi journalier comprend :

- Température, fréquence cardiaque et respiratoire, deux fois/jour.
- Désinfection du cordon une fois le premier jour (utiliser l'antiseptique disponible, se référer à la Section 10.1.2). Ensuite, le garder propre, sec et à l'air (pas de pansement).
- Observation de l'allaitement.
- Surveillance de la miction et de l'émission de selles.

Noter les résultats sur la fiche de suivi du nouveau-né.

Pour les conditions de sortie : se référer à la Section 10.6.

10.2 Réanimation du nouveau-né

10% des nouveau-nés ont besoin d'une assistance à la naissance pour pouvoir respirer correctement, sous forme de stimulation tactile et/ou de désobstruction des voies aériennes.

Pour la moitié d'entre eux, ces interventions sont insuffisantes et une ventilation est nécessaire dès la première minute de vie, si l'enfant ne respire pas ou gaspe malgré la stimulation/aspiration.

Une faible proportion des nouveau-nés ventilés a besoin d'une réanimation plus avancée.

La personne responsable de l'accouchement est également responsable de la prise en charge du nouveau-né. Elle doit débiter immédiatement la réanimation puis si nécessaire, demander de l'aide.



Anticiper pour chaque naissance la possibilité d'un recours à la réanimation. Le matériel nécessaire doit être à portée de main et prêt à fonctionner.

L'hypothermie compromet la réanimation. La réanimation doit être faite dans une pièce chauffée, et si possible sous une rampe chauffante.

10.2.1 Réanimation de base^a

Les étapes 1 à 6 doivent être réalisées dans la première minute de vie.

1 - Vérifier s'il y a ou non du méconium

Si le liquide amniotique est méconial mais que l'enfant respire spontanément et est tonique : il n'y a pas d'indication d'aspiration, essayer simplement le visage.

Si le liquide amniotique est méconial et que l'enfant ne respire pas bien ou est hypotonique : aspirer rapidement mais doucement la bouche, à l'aide d'une poire à aspiration de préférence (Penguin).

2 - Stimuler l'enfant en le séchant

La stimulation tactile peut déclencher des inspirations spontanées. Elle s'effectue en séchant l'enfant vigoureusement mais sans brutalité. Si une respiration efficace ne se déclenche pas après 5 secondes, arrêter la stimulation, l'enfant a besoin de soins supplémentaires.

3 - Clamper et couper le cordon

4 - Positionner la tête de l'enfant

Poser l'enfant sur le dos, tête en position neutre (Figure 10.1). La tête ne doit pas être en flexion ou en hyperextension ce qui favoriserait l'obstruction des voies aériennes.

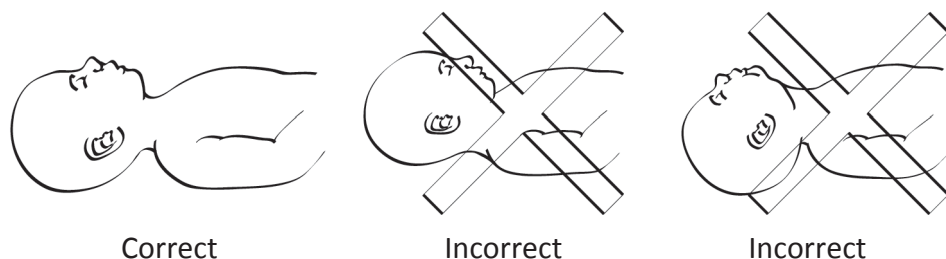


Figure 10.1

Position de la tête pour dégager les voies aériennes

^a Pour plus d'informations, se référer à la formation Helping Babies Breathe.

5 - Libérer les voies aériennes (uniquement dans les rares cas où les sécrétions sont abondantes)

Aspiration douce, c.-à-d. pas trop profonde de la bouche (2 cm maximum à partir des lèvres) et rapide (5 secondes maximum), à l'aide d'une poire à aspiration.

6 - Stimuler l'enfant

Frotter le dos et la plante des pieds (ne pas secouer, gifler ou suspendre l'enfant par les pieds). Si une respiration efficace ne s'est pas déclenchée après 5 secondes : arrêter la stimulation, l'enfant a besoin d'être ventilé.

7 - Ventiler au masque et au ballon (air ambiant)

Ajuster le masque sur le visage en recouvrant le nez et la bouche et appuyer fermement pour éviter les fuites d'air. Le maintenir d'une seule main, entre le pouce d'un côté et l'index et majeur de l'autre (Figures 10.2 et 10.3).

De l'autre main, presser le ballon au rythme de 30 à 50 pressions par minute, pendant 60 secondes.

La ventilation est efficace si le thorax se soulève.

Attention : une insufflation trop forte peut se compliquer d'un pneumothorax.

Si le thorax ne se soulève pas :

- Vérifier la bonne connexion entre le ballon et le masque ;
- Réajuster le masque correctement sur le visage ;
- Repositionner correctement la tête.

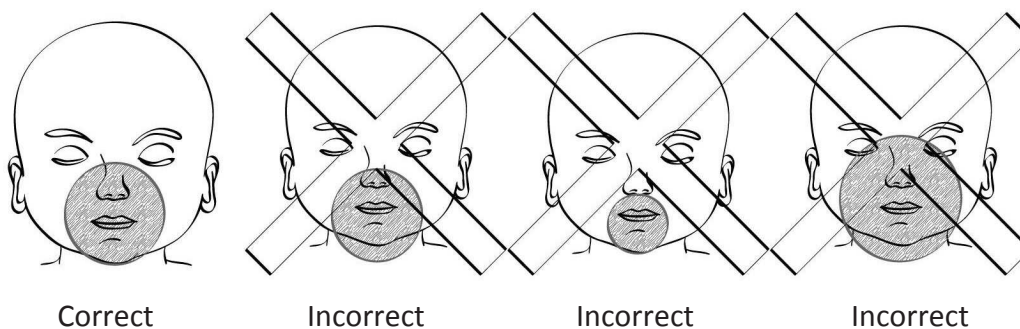


Figure 10.2

Positionnement du masque

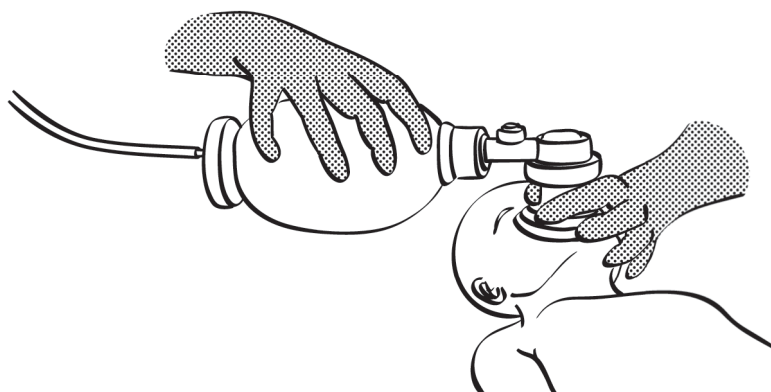


Figure 10.3

Ventilation manuelle

Evaluer toutes les minutes l'apparition d'une respiration spontanée (surveiller l'apparition de mouvements thoraciques) ; ne pas retirer le masque du visage de l'enfant pour vérifier s'il respire spontanément.

Poursuivre la ventilation jusqu'à l'apparition d'une respiration spontanée.

Si l'oxygène est disponible : connecter le ballon à un réservoir d'oxygène après 1 à 2 minutes de ventilation, avec un débit de 2 litres/minute. La ventilation est prioritaire et ne doit pas être interrompue pour connecter l'oxygène (un aide doit se charger de connecter l'oxygène).

La réanimation est arrêtée si l'enfant n'a pas de fréquence cardiaque ou une fréquence cardiaque < 60/minute après 10 minutes de ventilation manuelle efficace.

Si la fréquence cardiaque est > 60/minute, la réanimation manuelle peut être poursuivie plus longtemps. Toutefois, elle doit être interrompue si l'enfant n'a toujours pas respiré spontanément après 30 minutes.

Noter toutes les interventions sur la feuille de surveillance.

10.2.2 Après la réanimation

Vérifier les besoins immédiats de l'enfant : glycémie, position adéquate de la tête, saturation en oxygène, température, évaluation de la présence d'une septicémie.

Réaliser l'évaluation rétroactive du score d'Apgar (Section 10.1.3), noter les résultats sur la feuille de surveillance.

Si le score d'Apgar était ≤ 4 à 1 minute ou ≤ 6 à 5 minutes ou si le nouveau-né a été ventilé au masque pendant 2 minutes ou plus :

- Hospitaliser en unité de soins néonataux (garder autant que possible la mère et l'enfant ensemble).
- S'il est impossible de transférer l'enfant, le garder en observation au minimum 24 heures. Surveiller toutes les 2 heures : apparition de signes de danger (Section 10.3.1) et signes vitaux. Effectuer les soins de routine (Section 10.1). Débuter l'allaitement le plus tôt possible.

Si l'enfant est flasque, n'a pas de réflexe de succion ou présente un autre trouble neurologique (p.ex. des convulsions), vérifier la glycémie. En l'absence de moyens de vérifier la glycémie, traiter empiriquement une hypoglycémie (Section 10.3.5).

Si la saturation en oxygène est basse ou en cas de détresse respiratoire, se référer à la Section 10.3.2.

En cas de convulsions :

- Vérifier la glycémie et/ou traiter une hypoglycémie.
- Si l'enfant convulse toujours après avoir reçu du glucose, administrer une dose de charge de **phénobarbital** (20 mg/kg) en perfusion IV lente (diluer la quantité de phénobarbital à administrer dans 25 ml/kg de chlorure de sodium à 0,9% et l'administrer en 30 minutes). Le phénobarbital ne doit jamais être administré en injection IV directe rapide. Si l'administration IV est impossible, administrer la même dose de phénobarbital non diluée en IM.
- Attention au risque de dépression respiratoire : surveiller attentivement l'enfant ; avoir à portée de main le matériel pour ventiler.
- Si les convulsions persistent après la fin de la perfusion (après 30 minutes), administrer une deuxième dose de phénobarbital (10 mg/kg) en perfusion de 30 minutes comme ci-dessus. Si l'administration IV est impossible, administrer la deuxième dose de phénobarbital IM non diluée (10 mg/kg) au moins 60 minutes après la première dose IM.
- Dans tous les cas, surveiller attentivement l'enfant pendant au moins 6 heures.
- En cas de convulsions récurrentes, administrer du **phénobarbital** PO : 5 mg/kg/jour pendant 5 jours.

10.3 Soins du nouveau-né malade

10.3.1 Signes de danger

Les signes de danger doivent systématiquement être recherchés chez tous les nouveau-nés, à la naissance puis au cours du séjour en maternité. Ils indiquent une infection sévère et nécessitent une prise en charge immédiate.

Signes de danger	
Température	> 38°C : hyperthermie < 35,5°C : hypothermie
Signes neurologiques	Convulsions (y compris mouvements subtils* ou « anormaux ») Bombement de la fontanelle Impossibilité de téter efficacement Léthargie ou coma Hypotonie
Respiration	Apnées (pause respiratoire > 20 secondes ou associée à une bradycardie) Bradypnée (FR < 30/minute) Tachypnée (FR > 60/minute) Geignement expiratoire Tirage intercostal
Abdomen	Distension abdominale sévère
Coloration	Cyanose généralisée (coloration bleue) Pâleur extrême
Peau	Ombilic rouge, sanguinolent ou purulent Pustules nombreuses ou importantes
Articulations	Articulation gonflée, douloureuse (irritabilité lors de la mobilisation) et réduction des mouvements
Glycémie	Hypoglycémie récurrente (> 2 épisodes)

* Mouvements subtils : succion ou mâchonnement, clignement ou mouvements désorganisés des yeux, mouvements désordonnés des bras ou des jambes (pédalage).

10.3.2 Prise en charge de l'urgence vitale

Cyanose et/ou détresse respiratoire

- Positionner la tête pour libérer les voies aériennes.
- Administrer de l'oxygène avec des lunettes nasales adaptées, au débit maximal de 2 litres/minute et sous contrôle d'un oxymètre de pouls. La saturation en oxygène doit être de 90 à 95% chez l'enfant à terme ou le prématuré.
Utiliser un répartiteur de flux pédiatrique adapté pour bien ajuster le débit d'oxygène lorsque plusieurs enfants dépendent du même concentrateur d'oxygène.
- Poser une sonde gastrique pour l'alimentation (Annexe 5).

Apnée ou bradypnée

- Ventiler au masque et au ballon (ajouter de l'oxygène si la ventilation dure plus d'une à 2 minutes).

Altération de la conscience et/ou convulsions

- Vérifier la glycémie ou si cela n'est pas faisable, traiter une hypoglycémie (Section 10.3.5).
- Administrer du phénobarbital en cas de convulsions (Section 10.2.2).
- Poser une sonde gastrique pour l'alimentation (Annexe 5).

10.3.3 Prise en charge de l'infection néonatale symptomatique

Une infection néonatale est probable et une antibiothérapie et un transfert en unité de soins néonataux sont nécessaires :

<p>En présence d'un de ces signes de danger</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hyperthermie – Convulsions – Bombement de la fontanelle – Apnée – Distension abdominale sévère – Cyanose généralisée – Omphalite rouge ou sanguinolent ou purulent – Pustules nombreuses ou importantes – Articulation gonflée, douloureuse et réduction des mouvements – Hypoglycémie récurrente (> 2 épisodes)
<p>OU</p> <p>En présence de deux de ces signes de danger ou Si l'un de ces signes de danger persiste pendant plus d'une heure</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hypothermie – Impossibilité de téter efficacement – Léthargie ou coma – Hypotonie – Bradypnée – Tachypnée – Geignements expiratoires – Tirage intercostal – Pâleur extrême

- Le traitement de première intention est l'association **ampicilline IV + gentamicine IM**. L'ampicilline est utilisée de préférence par voie IV, la voie IM peut être une alternative si le contexte ne permet pas l'administration correcte IV. Toutefois, afin d'éviter de multiples injections IM, il peut être préférable d'utiliser : **pénicilline procaine forte IM^b + gentamicine IM** ou en dernier recours (si la pénicilline procaine forte n'est pas disponible) : **ceftriaxone^c IM + gentamicine IM**.
- Si une méningite est suspectée, ne pas utiliser de pénicilline procaine forte.
- Si l'origine de l'infection est cutanée, remplacer l'ampicilline par la cloxacilline IV^d.

^b La pénicilline G procaine peut remplacer la pénicilline procaine forte (même dose). Ces deux pénicillines NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE UTILISÉES PAR VOIE IV.

^c La ceftriaxone est contre-indiquée chez les nouveau-nés présentant un ictère.

^d En raison du risque de nécrose locale, la cloxacilline doit être administrée en perfusion IV dans du glucose à 5% ou du chlorure de sodium à 0,9% en 30-60 minutes (ou à défaut, en IV lente en 5 minutes minimum).

Le traitement d'une infection néonatale symptomatique dure au total 10 à 14 jours. Il peut être réduit à 7 jours si la récupération est complète dans les 24 premières heures. Il ne doit jamais être inférieur à 7 jours ni donné par voie orale. La gentamicine devrait en principe être arrêtée après 5 jours de traitement.

Les prématurés et les nouveau-nés de petits poids de naissance sont plus à risque de développer une infection grave.

Tableau 10.5 - Dosage des antibiotiques chez les nouveau-nés avant 7 jours de vie

Antibiotique	Poids de naissance	
	≤ 2000 g	> 2000 g
Ampicilline injection IV/IM	100 mg/kg/jour à diviser en 2 doses Si méningite : 200 mg/kg/jour à diviser en 3 doses	150 mg/kg/jour à diviser en 3 doses Si méningite : 300 mg/kg/jour à diviser en 3 doses
Gentamicine injection IM	3 mg/kg/jour en une dose	5 mg/kg/jour en une dose
Pénicilline procaïne forte injection IM	50 000 UI/kg/jour en une dose Si méningite : ne pas administrer.	
Ceftriaxone injection IV/IM	50 mg/kg/jour en une dose Si méningite : 100 mg/kg /jour en une dose	
Cloxacilline perfusion IV	50 mg/kg/jour à diviser en 2 doses	75 mg/kg/jour à diviser en 3 doses

Dans tous les cas, en attendant le transfert en unité de soins néonataux :

- Débuter l'antibiothérapie.
- S'assurer que tous les soins de routine ont été réalisés (Section 10.1).
- Maintenir l'enfant au chaud dans une pièce à 25°C avec une couverture de survie ou si possible sous une rampe chauffante, lui mettre un bonnet.
- Surveiller étroitement la température, fréquence respiratoire et saturation en oxygène.

10.3.4 Prise en charge des nouveau-nés asymptomatiques à risque d'infection néonatale

Chez un nouveau-né asymptomatique (absence de signe de danger), une infection néonatale doit quand même être suspectée si des facteurs de risque ci-dessous sont présents.

Facteurs de risque (FDR) majeurs

- Fièvre maternelle péri-partum ($T^{\circ} \geq 38^{\circ}\text{C}$ avant l'accouchement ou pendant le travail)
- Chorio-amnionite (liquide amniotique fétide et trouble)
- Rupture prolongée des membranes de plus de > 18 heures avant l'accouchement

Facteurs de risque mineurs

- Poids de naissance < 2000 g
- Réanimation à la naissance avec ventilation manuelle
- Liquide amniotique méconial : un liquide méconial est un facteur de risque d'infection néonatale mais n'est pas à lui seul une indication d'antibiothérapie. Le liquide méconial est également un facteur de risque de développer un pneumothorax ou une pneumonie d'inhalation.

Critères permettant de suspecter une infection néonatale asymptomatique

- 1 FDR majeur si la mère n'a pas reçu d'antibiothérapie au cours de travail (ou a reçu moins de 2 doses^e)
- ou
- 1 FDR majeur et poids de naissance < 2000 g, que la mère ait reçu ou non une antibiothérapie en cours de travail
- ou
- ≥ 2 FDR majeurs, que la mère ait reçu ou non une antibiothérapie en cours de travail
- ou
- 1 FDR majeur et ≥ 2 mineurs, que la mère ait reçu ou non une antibiothérapie en cours de travail
- ou
- ≥ 3 FDR mineurs, que la mère ait reçu ou non une antibiothérapie en cours de travail

Conduite à tenir en cas de suspicion d'infection néonatale asymptomatique (un des critères ci-dessus)

- Administrer une antibiothérapie pendant 48 heures³ : ampicilline IV + gentamicine IM ou pénicilline procaïne forte IM + gentamicine IM. Pour les doses, se référer au Tableau 10.5.
- Surveiller l'apparition de signes de danger (Section 10.3.1). Si l'enfant présente au moins un signe de danger, se référer à la Section 10.3.3.
- Si l'enfant n'a jamais présenté de signe de danger au cours des premières 48 heures, arrêter l'antibiothérapie et garder en observation 48 heures supplémentaires.
- Si l'enfant n'a pas présenté de signe de danger pendant l'observation et à l'examen clinique de sortie (effectué par un médecin de préférence) : retour à domicile. Dans ce cas, indiquer aux parents les signes justifiant une consultation immédiate.

Conduite à tenir pour tous les autres nouveau-nés asymptomatiques (aucun des critères ci-dessus)

- Garder en observation 24 heures en maternité.
- Surveiller l'apparition éventuelle de signes de danger (Section 10.3.1). Si l'enfant présente au moins un signe de danger, se référer à la Section 10.3.3.
- Si l'enfant n'a pas présenté de signe de danger pendant l'observation : retour à domicile. Dans ce cas, indiquer aux parents les signes justifiant une consultation immédiate.

10.3.5 Prise en charge de l'hypoglycémie

Critères définissant les nouveau-nés à risque d'hypoglycémie

- Présence d'au moins un signe parmi les suivants :
 - Hypothermie (< 35,5°C en axillaire)
 - Irritabilité ou trémulations
 - Bradypnée ou apnée ou cyanose
 - Difficulté d'allaitement (difficultés d'attachement au sein, de succion, production de lait insuffisante)
 - Hypotonie ou faible réactivité à la stimulation (altération de la conscience)
 - Convulsions

^e Une antibiothérapie administrée en cours de travail lors d'une rupture prolongée des membranes (Chapitre 4, Section 4.9.3) réduit le risque de septicémie pour le nouveau-né. La couverture est considérée comme efficace si au moins 2 doses ont été administrées à 4 heures d'intervalle pendant le travail.

- Poids de naissance < 2500 g ou > 4000 g
- Diabète maternel
- Traitement maternel par labétalol

Contrôler systématiquement la glycémie^f si au moins un des critères ci-dessus est présent.

Prise en charge

Si la glycémie est normale (> 2,5 mmol/l ou > 45 mg/dl) :

- Allaitement toutes les 3 heures (à compléter avec du glucose à 10% par voie orale si l'allaitement est insuffisant).
- Garder l'enfant au chaud.
- Vérifier la glycémie avant chaque repas jusqu'à l'obtention de 3 résultats normaux consécutifs.

Si l'hypoglycémie est modérée (2 à 2,5 mmol/l ou 35 à 45 mg/dl) et s'il s'agit d'une première hypoglycémie :

- Mettre au sein et donner 5 ml/kg de glucose à 10% en 5 à 10 minutes par voie orale ou sonde gastrique, ou
- Administrer 2 ml/kg de glucose à 10% en IV si une voie veineuse est en place et que le nouveau-né est symptomatique.
- Vérifier la glycémie après 30 minutes ; administrer du glucose IV en cas de glycémie < 2,5 mmol/l (< 45 mg/dl).
- Vérifier la glycémie avant chaque repas jusqu'à l'obtention de 3 résultats normaux consécutifs.

Si l'hypoglycémie est sévère (< 2 mmol/l ou < 35 mg/dl) ou récurrente :

- Placer une voie veineuse et administrer 2 ml/kg de glucose à 10%.
- A défaut, administrer 5 ml/kg de glucose à 10% par sonde gastrique.
- Débuter ensuite une perfusion continue de glucose 10% : 80 ml/kg/jour pendant au moins 24 heures si les conditions le permettent.
- Vérifier la glycémie après 30 minutes puis avant chaque repas jusqu'à l'obtention de 3 résultats consécutifs normaux.

L'utilisation du glucose à 50% (1 ml/kg) en sublingual est recommandée uniquement s'il est impossible de poser une perfusion ou une sonde gastrique.

10.3.6 Prise en charge de l'ictère

Les ictères sévères peuvent provoquer une encéphalopathie aiguë, potentiellement responsable de séquelles neurologiques et de décès.

Diagnostic

L'ictère est la coloration jaune de la peau et des muqueuses due à une hyperbilirubinémie.

Il apparaît d'abord au niveau de la face puis touche le thorax puis les extrémités.

L'examen doit être réalisé à la lumière du jour. Il consiste à presser la peau de l'enfant et observer immédiatement après retrait de la pression si sa couleur est jaune.

L'ictère peut être physiologique, avec une coloration jaune de la peau sans les critères définissant l'ictère pathologique ci-dessous.

Le diagnostic d'ictère physiologique est un diagnostic d'exclusion, chez un enfant en excellent état général, tétant bien et dont l'examen neurologique est normal.

^f La mesure de la glycémie est réalisée sur prélèvement de sang capillaire, au niveau des parties latérales du talon, à l'aide d'une lancette pour nourrisson ou aiguille 24G. Cette technique est utilisée pour d'autres examens comme la mesure de l'hémoglobine par HemoCue.

L'ictère pathologique débute le premier jour de vie (le deuxième jour de vie si < 35 SA) et dure plus de 14 jours chez l'enfant à terme, plus de 21 jours chez le prématuré. Sa coloration est intense, il atteint les paumes et plantes de pieds et peut être associé à une infection néonatale.

Devant un ictère, penser à une septicémie, un paludisme congénital.

Prise en charge

Les enfants présentant des critères de gravité (ictère d'apparition précoce, ictère étendu, petit poids de naissance, risque spécifique) doivent être référés.

Tableau 10.6 - Critères de transfert en unité de soins néonataux des nouveau-nés avec ictère

Délai d'apparition	Critères pour transférer
Jour 0	– Tous les nouveau-nés, quel que soit le poids de naissance
Jour 1	– Nouveau-nés < 1500 g – Nouveau-nés > 1500 g avec un ictère étendu : tête, thorax, abdomen, bras et cuisses
Jour 2 ou plus	– Nouveau-nés < 1500 g avec un ictère très étendu (tête, thorax, abdomen, bras et avant-bras, cuisse et jambe) – Nouveau-nés > 1500 g avec : <ul style="list-style-type: none"> • un ictère très étendu (tête, thorax, abdomen, bras et avant-bras, cuisse et jambe) ET <ul style="list-style-type: none"> • au moins un des facteurs de risque suivants : incompatibilité ABO, Rhésus, déficit en G6PD, allaitement maternel insuffisant, infection, hypothermie, asphyxie, céphalématome, diabète maternel – Nouveau-nés > 1500 g sans facteurs de risque mais avec un ictère extrême, touchant également les paumes des mains et les plantes des pieds

En l'absence de critères de gravité ou en attendant le transfert :

- Maintenir une bonne hydratation (allaitement maternel), si nécessaire lait artificiel et utilisation d'une sonde gastrique.
- Débuter le traitement d'une infection si présente.
- L'exposition au soleil n'est pas un traitement efficace des ictères sévères. Cependant, s'il n'existe aucune alternative, exposer l'enfant nu au soleil 10 minutes 4 fois par jour, le matin et tard dans l'après-midi lorsque le soleil n'est pas trop puissant. Toujours couvrir les yeux de l'enfant.

10.4 Soins spécifiques en cas d'infection transmissible chez la mère

10.4.1 Syphilis

Rechercher des signes de syphilis chez l'enfant si la mère présente un test syphilis positif :

- Rash cutanéomuqueux, plaques grises, papules, bulles suivies de desquamation cutanée des paumes et plantes ;
- Sepsis, ictère, anémie, adénopathies, distension abdominale avec hépato-splénomégalie.

En l'absence de signes de syphilis chez l'enfant et si la mère a reçu un traitement adéquat pendant la grossesse (au moins une dose de pénicilline^g administrée au moins un mois avant l'accouchement), administrer à l'enfant : **benzathine benzylpénicilline** IM, 50 000 UI/kg dose unique.

En présence de signes de syphilis chez l'enfant ou si la mère n'a pas reçu de traitement adéquat (voir ci-dessus) :

- Administrer à l'enfant :

benzylpénicilline IV pendant 10 jours : 100 000 UI/kg/jour à diviser en 2 injections espacées de 12 heures de Jour 0 à Jour 7 puis 150 000UI/kg/jour à diviser en 3 injections espacées de 8 heures de Jour 8 à Jour 10.

ou **pénicilline procaïne forte** IM pendant 10 jours : 50 000 UI/kg/jour en une injection

- En plus des précautions « standard », observer les précautions « contact »^h au cours des soins, pendant 24 heures après le début du traitement.

10.4.2 Infection génitale à gonocoque et/ou chlamydia

Les enfants de mères présentant un écoulement cervical purulent au moment de l'accouchement peuvent être asymptomatiques ou présenter une conjonctivite purulente, habituellement dans les 7 premiers jours pour le gonocoque et après 7 jours pour le chlamydia. Une pneumonie à chlamydia est possible.

Administrer de la **ceftriaxone** IM : 50 mg/kg dose unique (maximum 125 mg) à :

- Tous les enfants qui présentent une conjonctivite purulente, que la mère soit symptomatique ou non ;
- Tous les enfants de mères symptomatiques au moment de l'accouchement, même s'ils sont asymptomatiques.

En cas de conjonctivite symptomatique (écoulement purulent) : nettoyer les yeux avec du chlorure de sodium à 0,9% dans chaque œil au moins 4 fois par jour.

Si la conjonctivite persiste 48 heures après l'injection de ceftriaxone, administrer :

érythromycine PO : 25 à 50 mg/kg/jour à diviser en 4 prises pendant 14 jours

ou **azithromycine** PO : 20 mg/kg/jour en une prise pendant 3 jours

Si les symptômes apparaissent après 7 jours de vie, administrer ceftriaxone IM + érythromycine ou azithromycine PO, comme ci-dessus.

^g Un traitement par l'érythromycine n'est pas adéquat.

^h Les précautions « contact » comprennent : isolement de l'enfant, port des gants et surblouse lors des soins.

10.4.3 Herpès génital⁴

Un herpès néonatal est possible chez les enfants nés de mères présentant des lésions génitales herpétiques au moment de l'accouchement.

L'enfant est le plus souvent asymptomatique à la naissance. Les symptômes apparaissent entre le premier jour de vie et les 4 semaines suivantes (le plus souvent entre 3 et 10 jours de vie).

L'herpès néonatal peut se manifester par :

- Une atteinte locale externe : peau, bouche (vésicules) et/ou yeux (conjonctivite) ;
- Une atteinte cérébrale : encéphalite (avec convulsions dans 60% des cas), associée dans 60% des cas à une atteinte locale externe ;
- Une maladie disséminée : principalement cerveau, poumons et foie. Le nouveau-né peut présenter des signes évocateurs d'une septicémie (fièvre, léthargie, détresse respiratoire, convulsion). Une atteinte locale externe est associée dans 60% des cas.

La prise en charge dépend du risque que présente le nouveau-né à la naissance :

Risque élevé d'infection herpétique

- Nouveau-né symptomatique, ou
- Herpès génital actif primaire ou inconnu chez la mère au moment de l'accouchement, ou
- Herpès génital actif récurrent chez la mère au moment de l'accouchement avec au moins un des facteurs de risque suivant : rupture des membranes \geq 6 heures avant l'accouchement (voie basse ou césarienne) ou poids de naissance $<$ 2000 g ou prématuré \leq 37 semaines ou lacération cutanée ou infection maternelle par le HIV.

Dans cette situation, administrer de l'aciclovir 3% pommade ophtalmique : une application unique dans chaque œil à la naissance (dans ce cas attendre 12 heures pour appliquer la tétracycline ophtalmique, Section 10.1.7) et référer en unité de soins néonataux pour un traitement par aciclovir IV, avec isolement de la mère et de l'enfant.

Faible risque d'infection herpétique

Herpès génital actif récurrent sans aucun facteur de risque listé ci-dessus.

Dans cette situation, observer 5 jours, avec isolement de la mère et de l'enfant :

Appliquer de l'aciclovir 3% pommade ophtalmique comme ci-dessus.

Si l'enfant devient symptomatique, référer en unité de soins néonataux pour traitement par aciclovir IV.

Sortie à 5 jours de vie si l'enfant n'a pas développé de symptômes ; demander aux parents de consulter en urgence si des symptômes apparaissent.

10.4.4 Infection par le virus de l'hépatite B

L'enfant est asymptomatique.

Vacciner l'enfant contre l'hépatite B à la naissance, quel que soit le statut sérologique de la mère (Section 10.1.8).

10.4.5 Infection par le HIV

L'enfant est asymptomatique.

Administrer immédiatement après la naissance un traitement prophylactique antirétroviral : se référer aux guides spécifiques de PTME.

Pour l'allaitement : se référer à l'Annexe 3, Section 3.7.

10.4.6 Tuberculose pulmonaire évolutive

La tuberculose congénitale est rare et l'enfant est en général asymptomatique à la naissance.

Après la naissance, la mère peut transmettre la tuberculose à l'enfant tant qu'elle est contagieuse, c.-à-d. positive à l'examen microscopique des crachats ou positive à la culture.

Dans ce cas :

- Ne pas réaliser la vaccination par le BCG.
- Administrer à l'enfant un traitement préventif par l'**isoniazide** PO : 10 mg/kg/jour en une prise pendant 6 mois.
- Réaliser le BCG une fois le traitement par isoniazide terminé.
- Ne pas séparer la mère de l'enfant (allaitement, etc.) mais observer les règles de prévention de la transmission. Pour plus d'informations, se référer au guide Tuberculose, MSF.

10.5 Soins du nouveau-né de petit poids de naissance (1500-2500 g)

Un faible poids à la naissance indique soit une prématurité (moins de 37 semaines), soit un retard de croissance intra-utérin, soit une association des deux.

Chez les nouveau-nés de faible poids de naissance, qu'ils soient prématurés ou non, il existe un risque important à court terme d'hypothermie, hypoglycémie, apnées, détresse respiratoire, ictère, infection, anémie, déshydratation, difficultés d'alimentation, et à long terme, de mauvais développement psychomoteur.

Les nouveau-nés malades ou dont le poids est inférieur à 1500 g doivent être pris en charge dans une unité de soins néonataux.

Les nouveau-nés dont le poids est compris entre 1500 et 2500 g, quel que soit le terme, sont pris en charge en maternité s'ils ne sont pas malades, selon les recommandations ci-dessous.

10.5.1 Méthode kangourou

(Figures 10.4)

La méthode kangourouⁱ consiste à mettre en contact « peau à peau » la mère et l'enfant, au mieux 24 heures sur 24.

Cette méthode peut être mise en œuvre pour tous nouveau-nés non malades dont le poids de naissance est inférieur à 2500 g (prématurité et/ou retard de croissance intra-utérin).

L'enfant nu est placé en position verticale contre le thorax de sa mère, sa bouche doit pouvoir atteindre le mamelon. Utiliser un pagne pour maintenir l'enfant.

Si nécessaire, utiliser une couverture pour maintenir la mère et l'enfant au chaud.

Lorsque la mère dort, son buste doit être relevé et l'enfant doit être surveillé.



Figures 10.4
Méthode kangourou

ⁱ Pour plus d'informations : Organisation mondiale de la Santé. La méthode "mère kangourou". Guide pratique. 2004. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241590351/fr/

Les objectifs de la méthode kangourou sont de :

- Garder l'enfant au chaud pour prévenir ou traiter une hypothermie.
- Aider à la mise en route et au maintien de l'allaitement.
- Favoriser le lien mère-enfant et réduire le stress de l'enfant.
- Réduire les épisodes d'apnée et bradycardie chez les prématurés.

Remarque : le peau à peau peut aussi être réalisé par le père ou un autre membre de la famille ou une nourrice pendant les périodes où la mère n'est pas disponible.

10.5.2 Thermorégulation

- Couvrir la tête de l'enfant pour diminuer les déperditions de chaleur.
- Veiller à ce que la température de la pièce soit d'au moins 25°C.
- Utiliser la méthode kangourou (Section 10.5.1).

10.5.3 Alimentation

- L'allaitement maternel exclusif est le meilleur choix (Annexe 3).
- Si les tétées sont inefficaces mais que le réflexe de déglutition est présent : exprimer le lait manuellement ou via un tire-lait et nourrir l'enfant à la tasse/cuillère (Annexe 3, Sections 3.2 et 3.3).
- Si les tétées sont inefficaces et le réflexe de déglutition est mauvais ou absent : exprimer le lait et nourrir l'enfant à l'aide d'une sonde gastrique (Annexe 3, Sections 3.2 et 3.4).
- Pour les quantités quotidiennes requises pour l'alimentation, se référer à l'Annexe 4.
- Si la quantité de lait maternel est insuffisante :
 - Dans les premières 72 heures de vie, compléter les quantités requises avec du glucose à 10% par voie orale.
 - Après 72 heures de vie, compléter avec du lait maternisé (à défaut, du lait F100 dilué^j).
En parallèle, continuer de stimuler l'allaitement maternel (tire-lait et technique de « succion complémentaire », Annexe 3, Section 3.5).
- Chez les nouveau-nés de moins de 1500 g, le glucose complète systématiquement l'apport en lait (Annexe 4).

En cas de régurgitation :

- Chaque repas doit être administré très lentement.
- Maintenir l'enfant en légère position proclive.

En cas de vomissements, distension abdominale, sang dans les selles ou selles verdâtres et fétides, interrompre l'alimentation et demander un avis médical.

Dans les tous cas, tenter régulièrement la mise au sein pour apprécier la possibilité (ou non) pour l'enfant de téter le sein efficacement.

10.5.4 Surveillance

Même surveillance que pour un nouveau-né de plus de 2500 g, et en plus :

- Pesée quotidienne ;
- Température toutes les 4 heures ;
- Glycémie avant chaque repas ou toutes les 3 heures jusqu'à l'obtention de 3 résultats consécutifs normaux. En cas d'hypoglycémie, se référer à la Section 10.3.5.

^j Le lait F100 dilué : 1 sachet (456 g) de lait F100 dans 2800 ml d'eau.

10.6 Critères de sortie de la maternité

- Absence de signes de danger (Section 10.3.1).
- Prise en charge adéquate des infections néonatales (Section 10.3.3) et facteurs de risque d'infection néonatale (Section 10.3.4).
- Nouveau-né sain : bonne tétée à la demande, respiration et température normales, etc.
- Poids supérieur à 1500 g.

ET

- Traitements préventifs (Section 10.1.7) et vaccinations BCG, Hépatite B (0) et Polio (0) administrés (Section 10.1.8).
- Dossier clinique rempli (incluant le poids de sortie).
- Rendez-vous de consultation post-natale pris (Section 11.3).

ET

Informations à la mère

- 1) Allaitement : Annexe 3.
- 2) Soins au nouveau-né :
 - Toilette rapide à l'eau et au savon et séchage immédiat pour éviter les hypothermies (une fois/jour).
 - Soins de cordon : nettoyer à l'eau et au savon chaque fois qu'il est souillé, bien rincer et sécher puis le laisser à l'air. Pas d'application d'antiseptique ou autre produit ou pansement sur le cordon, Le cordon tombe entre le 5^e et le 15^e jour suivant la naissance.
 - Méthode kangourou si poids inférieur à 2500 g (Section 10.5.1).
 - Coucher l'enfant sur le dos.
 - Utiliser une moustiquaire jour et nuit lorsque l'enfant dort.
 - Tenir l'enfant à l'écart des enfants et adultes malades (contagieux).
 - Se laver les mains avant et après les soins du nouveau-né.
 - Éliminer les selles dans les latrines.
- 3) Signes de danger devant amener à consulter :
 - Incapacité à téter correctement
 - Mouvements anormaux
 - Activité réduite
 - Respiration difficile
 - Coloration anormale
 - Rougeur ou écoulement purulent de l'ombilic
 - Fièvre ou hypothermie

Annexe 3. Allaitement

L'allaitement maternel exclusif (pas de nourriture ni de boisson en plus du lait maternel), jusqu'à l'âge 6 mois, est le meilleur choix pour les nouveau-nés quel que soit le terme ou le poids de naissance.

Chez les femmes infectées par le HIV, se référer à la Section 3.7.

Si l'enfant est incapable de téter (suction inefficace ou absente) :

- Le lait maternel peut être extrait du sein, à l'aide d'un tire-lait ou manuellement (Section 3.2).
- Si l'enfant a un bon réflexe de déglutition : le lait peut ensuite être donné à la tasse, cuillère ou seringue (Section 3.3).
- Si la déglutition est efficace ou absente : le lait est donné par sonde gastrique (Section 3.4) pour éviter les fausses routes et l'épuisement de l'enfant.

En cas de suction inefficace, vérifier l'absence d'hypoglycémie (Chapitre 10, Section 10.3.5) et de signes de danger (Chapitre 10, Section 10.3.1).

Si l'enfant peut téter mais que le lait maternel est produit en quantité insuffisante, la technique de suction complémentaire permet de le nourrir avec du lait maternisé tout en stimulant la production de lait (Section 3.5).

Toujours s'assurer de la compatibilité des médicaments administrés à la mère avec l'allaitement et adapter le traitement si nécessaire.

3.1 Facteurs de réussite de l'allaitement maternel

Les facteurs de réussite de l'allaitement sont :

- L'information des femmes enceintes sur les bénéfices et la mise en œuvre de l'allaitement.
- La mise au sein précoce, dans l'heure qui suit l'accouchement.
- Le positionnement correct et confortable de la mère et de l'enfant. Une bonne préhension du sein permet une suction efficace et réduit les complications (crevasses) : l'enfant est face au corps de sa mère, son menton est collé au sein, le nez est dégagé, le mamelon et la majeure partie de l'aréole sont dans la bouche.
- Pour les femmes ayant des mamelons ombiliqués ou plats : utiliser les techniques pour aider le mamelon à s'allonger (massage du mamelon, utilisation d'un tire-lait juste avant la tétée).
- Le maintien de l'allaitement exclusif (sauf contre-indication médicale).
- L'allaitement à la demande et au moins 8 fois/jour (au moins toutes les 3 heures).
- Une bonne hydratation (au moins 3 litres/jour) et un apport de plus de 2500 Kcal/jour pour la mère car ils ont un effet direct sur la quantité de lait produite.
- Les soins du mamelon avec un lavage simple à l'eau avant la tétée.
- Une organisation permettant à la mère et l'enfant de rester ensemble 24 heures sur 24.
- L'aide au maintien de la lactation même si la mère doit être séparée de son enfant (éviter l'arrêt de la production de lait par manque de stimulation).

Ne pas arrêter l'allaitement maternel si :

- L'enfant a la diarrhée : expliquer à la mère que son lait n'est pas responsable de la diarrhée.
- La mère est malade (sauf état grave) : expliquer à la mère que son lait n'est pas de mauvaise qualité parce qu'elle est malade.

3.2 Expression manuelle et conservation du lait maternel

L'expression manuelle est une alternative lorsque le tire-lait n'est pas disponible. L'extraction du lait est réalisée toutes les 2 à 3 heures.

Montrer la technique à la mère. Lui fournir une tasse ou un récipient propre pour collecter le lait. Le récipient doit être lavé, bouilli ou rincé avec de l'eau bouillie et séché à l'air avant chaque utilisation.

Technique

- Se laver les mains, s'asseoir confortablement et tenir le récipient sous le sein.
- Soutenir le sein de l'autre main, avec quatre doigts, et placer le pouce au-dessus de l'aréole.
- Presser l'aréole entre le pouce et les doigts tout en appuyant en arrière vers la cage thoracique.
- Chaque sein est exprimé pendant au moins 5 minutes, en alternance, jusqu'à ce que le lait cesse de couler.
- Si le lait ne coule pas bien, vérifier la technique d'expression et appliquer des compresses chaudes sur les seins.

Nourrir l'enfant immédiatement après l'extraction du lait (à la tasse ou par sonde gastrique).

Si l'enfant ne prend pas tout le lait collecté, celui-ci peut être conservé dans un récipient propre au réfrigérateur (2 à 8°C) pendant 24 heures maximum^a.

Porter le lait à 37°C (température corporelle) au bain marie pour le repas suivant.

3.3 Administration du lait à la tasse ou autre ustensile

Le lait peut être administré à l'aide d'une tasse, d'une petite cuillère ou d'une seringue. Utiliser un récipient/ustensile propre (lavé, bouilli ou rincé avec de l'eau bouillie et séché à l'air) à chaque repas.

Technique

La mère doit (avec l'aide d'un soignant) :

- Mesurer le volume de lait correspondant aux besoins de l'enfant pour son âge et son poids (Annexe 4).
- Tenir l'enfant en position semi-assise ou verticale, sur les genoux.
- Poser délicatement la tasse/cuillère sur la lèvre inférieure de l'enfant et toucher la partie externe de la lèvre supérieure avec le bord de la tasse.
- Incliner la tasse/cuillère afin que le lait atteigne les lèvres de l'enfant.
- Laisser l'enfant prendre le lait à son rythme ; ne pas verser le lait dans sa bouche.
- Arrêter le repas quand l'enfant ferme la bouche et n'est plus intéressé par le lait.

3.4 Administration du lait à l'aide d'une sonde oro/nasogastrique

Indications

- Nouveau-nés de moins de 1500 g : mauvaise succion, coordination succion/déglutition limitée ou absente, épuisement rapide.
- Nouveau-nés avec détresse respiratoire : risque d'inhalation, épuisement rapide.

^a Prise en charge des problèmes du nouveau-né, manuel de la sage-femme, de l'infirmière et du médecin. Organisation mondiale de la Santé. 2007.

http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9242546222_fre.pdf

- Nouveau-nés en mauvais état général (asphyxie, méningite, convulsions, etc.) : succion absente ou faible, réflexes faibles.
- Nouveau-nés avec fente palatine, particulièrement lorsqu'elle est très large.

Pose de la sonde

Se référer à l'Annexe 5.

Alimentation par la sonde

Avant chaque repas :

- Vérifier que l'abdomen n'est pas distendu ou douloureux.
- Aspirer le contenu gastrique pour vérifier que la sonde est bien positionnée et pour évaluer le résidu gastrique :
 - Si le résidu est clair ou lacté et < 2 à 3 ml/kg : réinjecter le résidu et donner le repas suivant à la quantité prévue.
 - Si le résidu est clair ou lacté et > 2 à 3 ml/kg après deux gavages consécutifs : réinjecter le résidu et compléter pour atteindre la quantité totale prévue pour le repas. Si les repas de la journée devaient être augmentés, attendre le jour suivant pour augmenter les quantités.
 - Si le résidu gastrique est bilieux (jaune-vert) : ne pas réinjecter le résidu ; donner la quantité de lait prévue puis réévaluer le résidu lors du repas suivant. S'il est toujours bilieux : interrompre l'alimentation, rechercher des signes de danger (Chapitre 10, Section 10.3.1 et 10.3.3) et une entérocolite nécrosante (sang dans les selles et distension abdominale douloureuse). Poser une voie veineuse pour assurer les besoins hydriques d'entretien, débiter l'antibiothérapie avant de référer en pédiatrie.

Administration du lait :

- Prendre une seringue stérile ou propre (lavée et rincée avec de l'eau bouillie et séchée à l'air), d'une taille suffisante pour contenir la quantité totale du repas. Retirer le piston et connecter la seringue à l'extrémité conique de la sonde.
- Verser le lait dans la seringue tenue à la verticale.
- Demander à la mère de tenir la seringue 10 cm au-dessus de l'enfant et laisser le lait s'écouler dans la sonde par gravité.
- Ne pas accélérer la descente du lait en utilisant le piston de la seringue pour le pousser. Chaque repas doit durer 10 à 15 minutes.

Pour les quantités quotidiennes requises pour l'alimentation, se référer à l'Annexe 4.

3.5 Technique de « succion complémentaire »

Cette technique est utilisée pour maintenir l'allaitement maternel lorsque la production de lait est inférieure aux quantités quotidiennes requises par l'enfant.

Elle consiste à donner du lait maternisé à l'aide d'une sonde gastrique tout en stimulant la production de lait.

Technique

- Couper l'extrémité d'une sonde gastrique CH8 (à 1 cm des orifices) et retirer le bouchon à l'autre extrémité.
- Fixer la première extrémité au mamelon à l'aide de sparadrap. Placer l'autre extrémité dans la tasse. L'enfant doit avoir à la fois le mamelon et la sonde dans la bouche lorsqu'il tète (Figure 1).
- La mère tient la tasse à 10 cm au-dessous du niveau du sein pour que le lait ne soit pas aspiré trop rapidement.

L'enfant peut avoir besoin de 2 ou 3 jours pour s'adapter à cette technique. S'il ne prend pas tout le lait dans les premiers jours, lui donner le reste à l'aide d'une tasse, cuillère ou seringue.

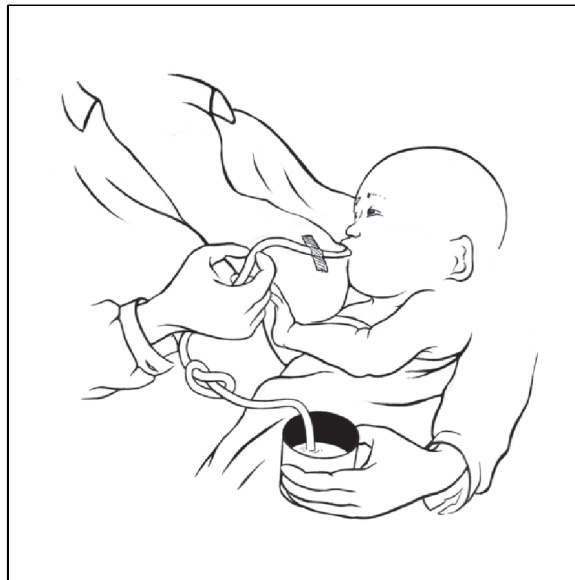


Figure 1
Technique de « succion complémentaire »

3.6 Résumé des conduites à tenir en cas de difficultés d'alimentation

Situation	Conduite à tenir
Difficulté d'allaitement mais allaitement semblant possible (production de lait, succion et déglutition correcte)	Renforcement des conseils à la mère, mise en confiance, présence constante de l'équipe médicale lors de l'allaitement avec rédaction des observations sur le dossier de l'enfant.
Allaitement mais quantité insuffisante de lait maternel (quantité de lait produite inférieure aux quantités quotidiennes requises par l'enfant)	<ul style="list-style-type: none"> • Stimulation de la production de lait maternel par allaitement fréquent (8 x/jour). • Utilisation du tire-lait et de la technique de « succion complémentaire ».
Succion inefficace mais un bon réflexe de déglutition	<ul style="list-style-type: none"> • Expression du lait par tire-lait ou manuellement. • Administration du lait à l'aide d'une tasse, cuillère ou seringue.
Succion inefficace et réflexe de déglutition mauvais ou absent	<ul style="list-style-type: none"> • Expression du lait maternel par tire-lait ou manuellement. • Alimentation avec du lait maternel à l'aide d'une sonde gastrique.

3.7 Allaitement chez les femmes infectées par le HIV

Les mères doivent recevoir un traitement antirétroviral au long cours ou pendant toute la durée de l'allaitement pour réduire le risque de transmission du HIV.

L'allaitement maternel exclusif est recommandé pendant les premiers 6 mois de vie avec un arrêt progressif à l'âge de 6 mois, sur une période de un mois. Il n'est pas recommandé d'arrêter brutalement l'allaitement.

L'utilisation de substituts du lait maternel n'est acceptable en remplacement de celui-ci que si l'ensemble des conditions suivantes sont réunies :

- Disponibilité de lait maternisé premier âge en quantité suffisante pour une utilisation exclusive jusqu'à 6 mois.
- Possibilité pour la mère (ou la personne en charge) de préparer le lait dans de bonnes conditions d'hygiène et suffisamment fréquemment pour limiter le risque de diarrhée ou de malnutrition.
- Accès à une structure de santé offrant des soins pédiatriques complets.

Annexe 4.1 Quantités quotidiennes requises pour l'alimentation, Entérale uniquement

Cette annexe a été modifiée et ne correspond pas à celle mise dans le chapitre du guideline obstétrique 2014.

Poids de naissance > 3 500 g

	Total (ml/kg/j)	Lait maternel, ou à défaut, lait maternisé ou lait F-100 dilué
J1	60	8 x 28 ml
J2	80	8 x 38 ml
J3	100	8 x 47 ml
J4	120	8 x 56 ml
J5	140	8 x 66 ml
J6	160	8 x 75 ml
J7 et plus	160-180	8 x 75-84 ml

Poids de naissance 3 000 g - < 3 500 g

	Total (ml/kg/j)	Lait maternel, ou à défaut, lait maternisé ou lait F-100 dilué
J1	60	8 x 24 ml
J2	80	8 x 33 ml
J3	100	8 x 41 ml
J4	120	8 x 49 ml
J5	140	8 x 57 ml
J6	160	8 x 65 ml
J7 et plus	160-180	8 x 65-73 ml

Poids de naissance 2 500 g – < 3 000 g

	Total (ml/kg/j)	Lait maternel, ou à défaut, lait maternisé ou lait F-100 dilué
J1	60	8 x 21 ml
J2	80	8 x 28 ml
J3	100	8 x 34 ml
J4	120	8 x 41 ml
J5	140	8 x 48 ml
J6	160	8 x 55 ml
J7 et plus	160-180	8 x 55-62 ml

Poids de naissance 2 000 g – < 2 500 g

	Total (ml/kg/j)	Lait maternel, ou à défaut, lait maternisé ou lait F-100 dilué
J1	60	8 x 17 ml
J2	80	8 x 23 ml
J3	100	8 x 28 ml
J4	120	8 x 34 ml
J5	140	8 x 40 ml
J6	160	8 x 45 ml
J7 et plus	160-180	8 x 45-51 ml

Pour les nouveau-nés < 2 500g, contrôler la glycémie dans la première heure de vie puis selon protocole « risque hypoglycémie ».

Poids de naissance 1 500 g – < 2 000 g

	Total (ml/kg/j)	Lait maternel, ou à défaut, lait maternisé ou lait F-100 dilué
J1	60	8 x 13 ml
J2	80	8 x 18 ml
J3	100	8 x 22 ml
J4	120	8 x 26 ml
J5	140	8 x 31 ml
J6	160	8 x 35 ml
J7 et plus	160-180	8 x 35-39 ml

Quantifier l'administration du lait pour les < 1800g (tirer le lait)

Pour les nouveau-nés < 2 500g, contrôler la glycémie dans la première heure de vie puis selon protocole « risque hypoglycémie ».

Poids de naissance 1000 g – < 1500g

En principe, les nouveau-nés dont le poids de naissance est < 1500 g doivent uniquement recevoir du glucose à 10% en perfusion IV continue pendant les 48 premières heures de vie en raison d'un risque très élevé d'entérocolite nécrosante aigüe lors d'une alimentation entérale précoce rapide.

Les 2 tableaux ci-dessous indiquent des quantités de lait et de glucose à administrer simultanément par voie orale en dernier recours, c.-à-d. uniquement s'il est impossible d'effectuer une perfusion en continu et que le nouveau-né ne peut être transféré dans un service de soins néonataux.

Poids de naissance 1250 g – < 1500 g

	Total (ml/kg/j)	Lait maternel	Glucose 10%
J1	80	12 x 5 ml	12 x 4 ml
J2	100	12 x 7 ml	12 x 4 ml
J3	120	12 x 10 ml	12 x 4 ml
J4	140	12 x 14 ml	12 x 2 ml
J5	160	12 x 18 ml	–
J6 et plus	160-180	12 x 18-21 ml	–

Quantifier l'administration du lait pour les < 1800g (tirer le lait)

Pour les nouveau-nés < 2 500g, contrôler la glycémie dans la première heure de vie puis selon protocole « risque hypoglycémie ».

Poids de naissance 1000 g – < 1250 g

	Total (ml/kg/j)	Lait maternel	Glucose 10%
J1	80	12 x 5 ml	12 x 3 ml
J2	100	12 x 6 ml	12 x 3 ml
J3	120	12 x 8 ml	12 x 3 ml
J4	140	12 x 11 ml	12 x 2 ml
J5	160	12 x 15 ml	–
J6 et plus	160-180	12 x 15-17 ml	–

Quantifier l'administration du lait pour les < 1800g (tirer le lait)

Pour les nouveau-nés < 2 500g, contrôler la glycémie dans la première heure de vie puis selon protocole « risque hypoglycémie ».

Remarques générales

Les tableaux ci-dessus sont utiles surtout quand la mère ne peut pas allaiter directement au sein. Si elle allaite et donne directement au sein, les quantités reçues par le nouveau-né ne seront pas connues. Nous recommandons tout de toujours quantifier les quantités de lait pour les < 1800g (dont mère devant utiliser un tire-lait) en raison des problèmes fréquents de mauvaise prise de poids dans ce groupe de nouveau-nés.

Les apports « standards » pour les nouveau-nés dès J6 de vie (et pour les semaines suivantes) sont de 160ml/kg/j. Il est possible de donner jusqu'à 200 ml/kg si nécessaire pour la croissance des nouveau-nés < 1500 g. Il est important d'ajuster les quantités en fonction du poids maximal (en principe le poids de naissance durant les premiers jours de vie). Si perte de poids les premiers jours de vie, utiliser le poids de naissance pour les calculs de quantité à donner au nouveau-né.

Annexe 4.2 Quantités quotidiennes requises pour l'alimentation, IV et Entérale

Cette annexe a été modifiée et ne correspond pas à celle mise dans le chapitre du guideline obstétrique 2014.

Poids de naissance > 3 500 g

	Total (ml/kg/j)	IV (ml/jour)	Lait maternel
J1	60	216 G10%	0
J2	80	192 G10%	8 x 14 ml
J3	100	144 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 28 ml
J4	120	120 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 38 ml
J5	140	0	8 x 66 ml
J6	160	0	8 x 75 ml
J7 et plus	160-180	0	8 x 75-84 ml

NB: Cela correspond à un apport IV de 60 – 50 – 40 puis 30 ml/kg/jour entre J1-J4, et à un apport entéral de 0 – 30 – 60 – 80 – 100 – 120 ml/kg/jour entre J1-J6.

Poids de naissance 3 000 g - < 3 500 g

	Total (ml/kg/j)	IV (ml/jour)	Lait maternel
J1	60	192 G10%	0
J2	80	168 G10%	8 x 12 ml
J3	100	144 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 24 ml
J4	120	96 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 33 ml
J5	140	0	8 x 57 ml
J6	160	0	8 x 65 ml
J7 et plus	160-180	0	8 x 65-73 ml

NB: Cela correspond à un apport IV de 60 – 50 – 40 puis 30 ml/kg/jour entre J1-J4, et à un apport entéral de 0 – 30 – 60 – 80 – 100 – 120 ml/kg/jour entre J1-J6.

Poids de naissance 2 500 g – < 3 000 g

	Total (ml/kg/j)	IV (ml/jour)	Lait maternel
J1	60	168 G10%	0
J2	80	144 G10%	8 x 11 ml
J3	100	120 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 21 ml
J4	120	96 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 28 ml
J5	140	0	8 x 48 ml
J6	160	0	8 x 55 ml
J7 et plus	160-180	0	8 x 55-62 ml

NB : Cela correspond à un apport IV de 60 – 50 – 40 puis 30 ml/kg/jour entre J1-J4, et à un apport entéral de 0 – 30 – 60 – 80 – 100 – 120 ml/kg/jour entre J1-J6.

Poids de naissance 2 000 g – < 2 500 g

	Total (ml/kg/j)	IV (ml/jour)	Lait maternel
J1	60	144 G10%	0
J2	80	120 G10%	8 x 9 ml
J3	100	96 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 17 ml
J4	120	72 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 23 ml
J5	140	0	8 x 40 ml
J6	160	0	8 x 45 ml
J7 et plus	160-180	0	8 x 45-51 ml

Pour les nouveau-nés < 2 500g, contrôler la glycémie dans la première heure de vie puis selon protocole « risque hypoglycémie ».

NB : Cela correspond à un apport IV de 60 – 50 – 40 puis 30 ml/kg/jour entre J1-J4, et à un apport entéral de 0 – 30 – 60 – 80 – 100 – 120 ml/kg/jour entre J1-J6.

Poids de naissance 1 500 g – < 2 000 g

	Total (ml/kg/j)	IV (ml/jour)	Lait maternel
J1	60	96 G10%	0
J2	80	96 G10%	8 x 4 ml
J3	100	96 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 9 ml
J4	120	96 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 13 ml
J5	140	72 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	8 x 24 ml
J6	160	0	8 x 35 ml
J7 et plus	160-180	0	8 x 35-39 ml

Quantifier l'administration du lait pour les < 1800g (tirer le lait)

Pour les nouveau-nés < 2 500g, contrôler la glycémie dans la première heure de vie puis selon protocole « risque hypoglycémie ».

NB: Cela correspond à un apport IV de 60 – 60 – 60 – 60 puis 40 ml/kg/jour entre J1-J5, et à un apport entéral de 0 – 20 – 40 – 60 – 110 – 120 puis 160 ml/kg/jour entre J1-J6.

Poids de naissance 1 250 g – < 1 500 g

	Total (ml/kg/j)	IV (ml/jour)	Lait maternel
J1	80	110 G10%	0
J2	100	140 G10%	0
J3	120	140 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 2 ml
J4	140	140 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 5 ml
J5	160	140 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 7 ml
J6	160	120 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 9 ml
J7	160	72 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 11 ml
J8	160	48 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 14 ml
J9 et plus	160-180	0	12 x 18-21 ml

Quantifier l'administration du lait pour les < 1800g (tirer le lait)

Pour les nouveau-nés < 2 500g, contrôler la glycémie dans la première heure de vie puis selon protocole « risque hypoglycémie ».

NB: Cela correspond à un apport IV de 80 – 100 – 100 – 100 – 100 – 80 – 60 puis 40 ml/kg/jour entre J1-J5, et à un apport entéral de 0 – 0 – 20 – 40 – 60 – 80 – 100 – 120 puis 160-200 ml/kg/jour entre J1-J9.

Poids de naissance 1 000 g – < 1 250 g

	Total (ml/kg/j)	IV (ml/jour)	Lait maternel
J1	80	96 G10%	0
J2	100	120 G10%	0
J3	120	120 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 2 ml
J4	140	120 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 4 ml
J5	160	120 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 6 ml
J6	160	96 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 8 ml
J7	160	72 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 9 ml
J8	160	48 (1/5 Nacl 0,9% + 4/5 G10%)	12 x 11 ml
J9 et plus	160-180	0	12 x 15-17 ml

Quantifier l'administration du lait pour les < 1800g (tirer le lait)

Pour les nouveau-nés < 2 500g, contrôler la glycémie dans la première heure de vie puis selon protocole « risque hypoglycémie ».

NB: Cela correspond à un apport IV de 80 – 100 – 100 – 100 – 100 – 80 – 60 puis 40 ml/kg/jour entre J1-J5, et à un apport entéral de 0 – 0 – 20 – 40 – 60 – 80 – 100 – 120 puis 160-200 ml/kg/jour entre J1-J9.

Remarques générales

Ces tableaux ci-dessus sont une estimation des quantités à prendre pour les nouveau-nés arrivant à l'unité néonatale dès J1. Pour toute arrivée plus tardive ou pour toute modification du plan d'apport (arrêt des apports oraux par exemple), une adaptation du plan alimentaire doit se faire (avec respect des apports totaux journaliers reçus par le nouveau-né)

La colonne « lait maternel » des tableaux ci-dessus sont utiles surtout quand la mère ne peut pas allaiter directement au sein. Si elle allaite et donne directement au sein, les quantités reçues par le nouveau-né ne seront pas connues. Nous recommandons tout de toujours quantifier les quantités de lait pour les < 1800g (dont mère devant utiliser un tire-lait) en raison des problèmes fréquent de mauvaise prise de poids dans ce groupe de nouveau-nés.

Les apports « standards » pour les nouveau-nés dès J6 de vie (et pour les semaines suivantes) sont de 160 ml/kg/j. Il est possible de donner jusqu'à 200 ml/kg si nécessaire pour la croissance des nouveau-nés < 1800g. Il est important d'ajuster les quantités en fonction du poids maximal (en principe le poids de naissance durant les premiers jours de vie). Si perte de poids les premiers jours de vie, utiliser le poids de naissance pour les calculs de quantité à donner au nouveau-né.

Veuillez remplir le set à perfusion (burette) chaque 6 heures. Cela permettra d'éviter les surcharges hydriques fréquemment observées lors de remplissage de la burette chaque 24 heures avec une perfusion coulant trop vite

Si un nouveau-né > 6 jours de vie ne reçoit que des fluide IV pour plusieurs jours, donner au max 160ml/kg/jour et ne pas augmenter plus comme parfois fait pour l'alimentation oral. Considérer également de donner du KCL IV (mais avec la plus grande prudence)

Concernant les apports entéraux, en première intention donner le **lait maternel**, ou à défaut, du **lait maternisé**, ou à défaut, du **lait F-100 dilué**.

PERFUSION DE MAINTENANCE

La solution IV (1/5 NaCl 0,9% + 4/5 G10%) est idéale en pratique et permet des apports adaptés en Sodium aux nouveau-nés. Ces apports sodés peuvent être trop élevés en cas d'apport IV complet (enfant à jeun) au-dessus de 100 ml/kg/jour. Modifier la composition de la solution (1/10 NaCl 0,9% + 9/10 SG10%) si une telle perfusion est nécessaire pour plusieurs jours.

Si le nouveau-né est installé sur un matelas chauffant / table avec lampe ou sous une lampe chauffante ou une photothérapie, augmenter le volume global des apports liquidiens journaliers (perfusion + volume entéral) de 10-20 ml/kg/j à cause des pertes par sudation.

Rappel pratique 1:

- ✚ Perfuseur pédiatrique: 1 ml = 60 gouttes d'une solution de perfusion.
- ✚ Perfuseur pédiatrique: 1 ml = 15 gouttes de sang.
- ✚ Ne pas utiliser le perfuseur adulte en néonatalogie.

EVITER UNE GESTION ANARCHIQUE des PERFUSIONS c'est à dire les PERFUSIONS INTERMITTENTES, exception faite pour le TRAITEMENT D'URGENCE des ETATS DE CHOC et/ou des DESHYDRATATIONS GRAVES.

Dans ces cas-là, le protocole est très clair: 10 ml/kg sur 30 minutes x 1, 2 ou 3 EN FONCTION DES CONSTANTES VITALES.

Rappel pratique 2:

- ✚ Changer le perfuseur et la poche / flacon perfuse tous les jours (maximum 24 heures), même si la poche / flacon n'est pas vide à cause du risque élevé d'infection nosocomiale.
- ✚ Replacer la SO/NG tous les 3 à 5 jours (selon son état) et pour chaque remplacement, changer la narine d'introduction (en cas de SNG) ou le coin de la bouche (en cas de SOG) pour l'introduction de la nouvelle sonde. Utiliser un peu de Vaseline pour diminuer le traumatisme et la douleur.
- ✚ Changer le cathéter IV tous les 3 jours (maximum 5 jours selon le contexte, l'hygiène générale et celle du cathéter, la charge de travail, le personnel et l'état Clinique du nouveau-né). Seuls les cathéters "utiles / utilisés" doivent rester en place tandis que les cathéters "préventifs / non utilisés" doivent être retirés.

Annexe 5. Mise en place d'une sonde oro/nasogastrique

La sonde gastrique doit toujours être utilisée avec la plus grande prudence. Il existe un risque d'inhalation si la sonde est mal utilisée.

Préférer la voie orogastrique à la voie nasogastrique en cas de détresse respiratoire ou de poids inférieur à 1500 g. Les deux narines doivent rester libres pour une respiration efficace.

5.1 Technique

- Choisir une sonde CH6 ou 8 en fonction de la taille des narines de l'enfant. La sonde ne doit pas complètement obstruer l'orifice de la narine.
- Mesurer la distance de la bouche (oro) ou de la racine du nez (naso), au tragus de l'oreille, puis, la distance du tragus de l'oreille à l'appendice xiphoïde du sternum. Marquer au stylo la longueur d'insertion de la sonde.
- Lubrifier la sonde avec de l'eau. Bien maintenir la tête de l'enfant afin d'éviter un traumatisme. Insérer la sonde par un mouvement continu jusqu'au repère fait au stylo.
- Fixer la sonde avec du sparadrap.
- Vérifier le bon positionnement de la sonde :
 - 1) aspirer le contenu gastrique
ET
 - 2) injecter 2 ml d'air dans l'estomac par la sonde. Le stéthoscope doit être placé sur l'abdomen pour entendre le bruit de l'air dans l'estomac.

En cas de doute sur le positionnement de la sonde, retirer la sonde et recommencer la procédure.
L'administration intra-pulmonaire de liquide peut être fatal.

L'alimentation se fait en connectant une seringue de 20 ml sans piston à la sonde (tulipe) et en laissant s'écouler par gravité le lait contenu dans la seringue (Annexe 3.4).

Rincer la sonde avec quelques ml de chlorure de sodium à 0,9% après toute utilisation.

5.2 Surveillance

L'emplacement de la sonde doit être vérifié systématiquement avant l'administration de tout liquide ou médicament : vérifier que le repère est à sa place, vérifier que l'aspiration ramène du liquide gastrique, injecter de l'air dans l'estomac. En cas d'anomalie, replacer la sonde et revérifier son bon positionnement.

Remplacer la sonde tous les 3 jours, en changeant de narine, ou plus tôt si la sonde est obstruée. Evaluer la pertinence de l'alimentation par sonde avant son remplacement.

Références

- ¹ Weekly epidemiological record/Relevé épidémiologique hebdomadaire : Hepatitis B vaccines/Vaccins anti-hépatite B, 2 october 2009, 84th year/2 octobre 2009, 84^e année, No. 40, 2009, 84, 405–420. <http://www.who.int/wer/2009/wer8440.pdf>
- ² Vaccines. Sixth edition by Stanley Plotkin, Walter Orenstein and Paul Offit (2013).
- ³ Pocket book of hospital care in children, second edition, World Health Organization, 2013. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child_hospital_care/en/
- ⁴ Neonatal herpes simplex virus infection: Management and prevention, Gail J Demmler-Harrison, UpToDate, Literature review current through: Oct 2013, last update: Mar 7, 2013.