



Adaptation à la vie extra-utérine : Prise en charge du nouveau-né à la naissance

JEUDI 8/01/2026

MATHILDE MAYERUS ET BERENGERE GARRET

PRATICIEN HOSPITALIER EN MÉDECINE NEONATALE

Epidémiologie

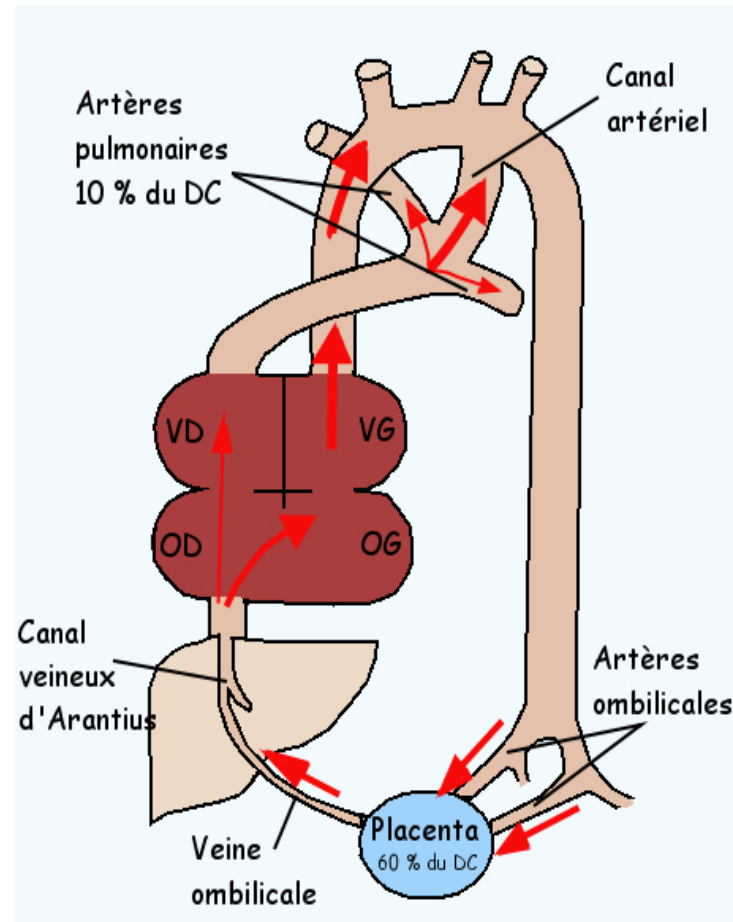
800000 naissances par an en France

- 93% de naissances **à terme**
- 7% de naissances **prématurées**

- Dans 90% le nouveau-né **va bien**
- 10% des nouveau-nés nécessitent une **aide à la respiration**
- 1% des nouveau-nés nécessitent une **réanimation**

Adaptation à la vie extra-utérine

Physiopathologie



Physiopathologie

Shunt des poumons

- Shunt intra-cardiaque : le foramen oval
- Shunt extra-cardiaque : le canal artériel

Evacuation du liquide pulmonaire : 2 mécanismes

- Compression thoracique par les contractions utérines au moment du passage dans la filière génitale
- Résorption veineuse et lymphatique dans les 2 à 6 heures suivant la naissance

Surfactant pulmonaire

- Sécrété massivement par les pneumocytes de type II (sous l'effet de l'aération pulmonaire et de la sécrétion de cathécolamines)
- Empêche le collapsus expiratoire alvéolaire (propriétés tensio-actives)
- Sur-consommé chez le nouveau-né prématuré

Physiopathologie

A la naissance : 1^{er} cri

- Expansion physique des poumons
- Augmentation de la pression en O₂ dans les avéoles > Diminution des résistances vasculaires pulmonaires > Augmentation du débit sanguin pulmonaire
- Augmentation des pressions systémiques > Fermeture des shunts (canal artériel et foramen oval)

-> La ventilation alvéolaire est une condition indispensable à l'adaptation respiratoire et circulatoire du nouveau-né à la naissance

Réanimation à la naissance

Reconnaître les facteurs de risque

- **Pathologies maternelles**
 - Diabète gestationnel
 - Toutes pathologies chroniques : maladies de système (lupus), pathologies thyroïdiennes, traitements...
- **Pathologies fœtales**
 - RCIU/Macrosomie
 - Diagnostic anténatal : Cardiopathies congénitales/Malformations digestives/Syndromes poly-malformatifs
- **Pathologies de la grossesse**
 - Anamnios/Oligoamnios/Hydramnios
 - Toxémie gravidique : HTA gravidique/Pré-éclampsie
 - Chorio-amnionite
- **Naissances à risque**
 - Terme < 35 SA
 - Hémorragies per-natales
 - Procidence du cordon
 - Anomalies du rythme cardiaque fœtal/Lactates pathologiques au scalp
 - Liquide amniotique méconial

Organiser les ressources humaines

Procédure d'appel

- Pour tout accouchement : au moins une personne présente apte à débiter les premiers gestes
- En cas de risque identifié : information de l'équipe pédiatrique/réanimation néonatale +/- présence anticipée

Organisation

- Au moins 2 personnes
- Répartition claire des rôles
- Un leader à la tête
- Ordres clairs, précis, dans le calme

Situer le contexte

7 questions +++

- **Terme** : Prématurés ou à terme ?
- **Voie d'accouchement** : Voie basse (+/- instrumentale) ou césarienne ?
- **Liquide amniotique** : Clair ou méconial (particulaire ?) ?
- **Facteurs de risque d'infection néonatale bactérienne précoce** : PV, fièvre maternelle, durée de la rupture des membranes
- **Suivi de grossesse et échographies anténatales** : Pathologies de la grossesse ou fœtales ?
- **Rythme cardiaque fœtal** : ARCF ?
- **Anomalies visibles du cordon/placenta** : Nœud de cordon, circulaire serrée, HRP ?

Score d'Apgar

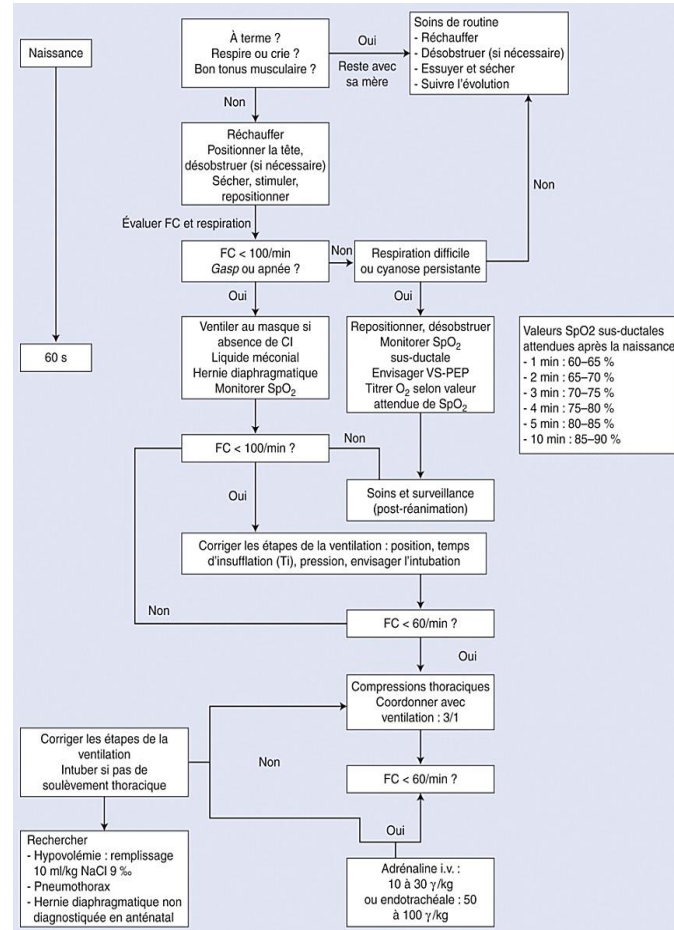
Score d'Apgar
(1 min – 5 min – 10 min)



	0 point	1 point	2 points
Fréquence cardiaque	Absence de pouls	< 100/min	> 100/min
Respiration	Absente	Lente ou irrégulière	Cri vigoureux
Tonus musculaire	Faible	Flexion des membres	Mouvements actifs
Réponse aux stimuli	Absente	Grimace	Réaction vigoureuse
Coloration	Cyanose global ou pâleur	Cyanose aux extrémités	Rose généralisée



Recommandations de l'ILCOR



M0 à M0,5 : Séchage/Stimulation/Aspiration

1. Séchage

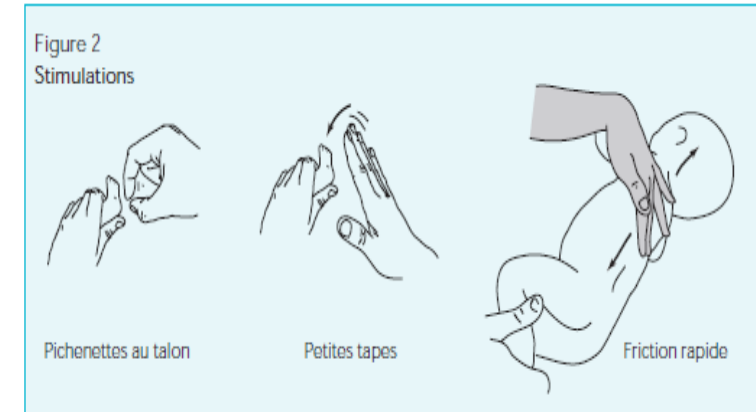
- Accueil dans un environnement chaud et humide (SDB avec vapeur d'eau)
- Linges chauds
- Bonnet
- Combinaison en poly-éthylène pour nouveau-nés grands prématurés

2. Stimulation

- Plante des pieds et dos

3. Aspiration

- Système d'aspiration fonctionnel : entre – 150 et – 200 cm d'H₂O
- Sonde d'aspiration : 6 (prématurés)/8 (+++)/10 (liquide méconial particulière)
- Naso-pharyngée douce



M0,5 à M1 : Ventilation

A 30 secondes de vie : évaluation de la respiration

Score de Silverman	0	1	2
Balancement thoraco-abdominal	Respiration synchrone	Respiration abdominale	Respiration paradoxale
Tirage	Absent	Inter-Costal	Inter-costal sus/sous sternal
Entonnoir xyphoïdien	Absent	Modéré	Intense
Battements des ailes du nez	Absent	Modéré	Intense
Geignements expiratoires	Absent	Stéthoscope	A l'oreille



M0,5 à M1 : Ventilation

A 30 secondes de vie : évaluation de la respiration

1. « Respire bien »

- Libération des voies aériennes supérieures seule

2. « Respire mais mal »

- Pas de ventilation délétère, éventuellement enrichisseur sous le nez à l'ambu selon SpO2

3. « Ne respire pas »

- Début de **ventilation** à l'ambu

M0,5 à M1 : Ventilation

Choix du masque



M0,5 à M1 : Ventilation

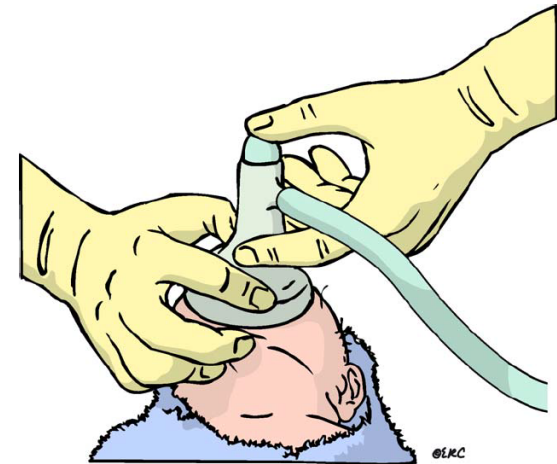
Comment bien ventiler ?

Figure 4
Influence de la position de la tête sur
l'ouverture des voies aériennes

Position correcte



Positions incorrectes



M0,5 à M1 : Ventilation

Comment bien ventiler ?

- 5 premières insufflations prolongées (Ti 2-3 sec)
- Puis FR entre 40 et 60 cpm (Ti 1sec)

-> Vérification de l'efficacité de la ventilation :

- Absence de fuite, masque hermétique
- Ampliation thoracique
- Recoloration cutanée
- Mesure de la SpO2 au scope avec capteur positionné à la main droite (pré-ductal +++)

-> Si ventilation inefficace :

- Vérifier le positionnement de la tête : repositionner en position neutre
- Libérer les voies aériennes supérieures : ré-aspiration naso-pharyngée (sonde d'aspiration de diamètre plus important, broncho-aspiration après exposition)
- Optimiser la ventilation : augmentation des pressions d'insufflation (PIP)
- Eliminer un pneumothorax ?

Targeted Preductal SpO₂ After Birth

1 min	60%-65%
2 min	65%-70%
3 min	70%-75%
4 min	75%-80%
5 min	80%-85%
10 min	85%-95%

M1 : Evaluation de la FC

Comment ?

- Pouls au niveau de l'artère ombilicale
- Auscultation au stéthoscope
- FC affichée sur le scope



M1 : Evaluation de la FC

1. FC > 100 bpm

- Réévaluation de la ventilation +/- arrêt si mouvements respiratoires spontanés

2. FC entre 60 et 100 bpm

- Optimisation de la ventilation : repositionnement de la tête, libération des voies aériennes supérieures, augmentation des pressions d'insufflation, augmentation de la FiO2...

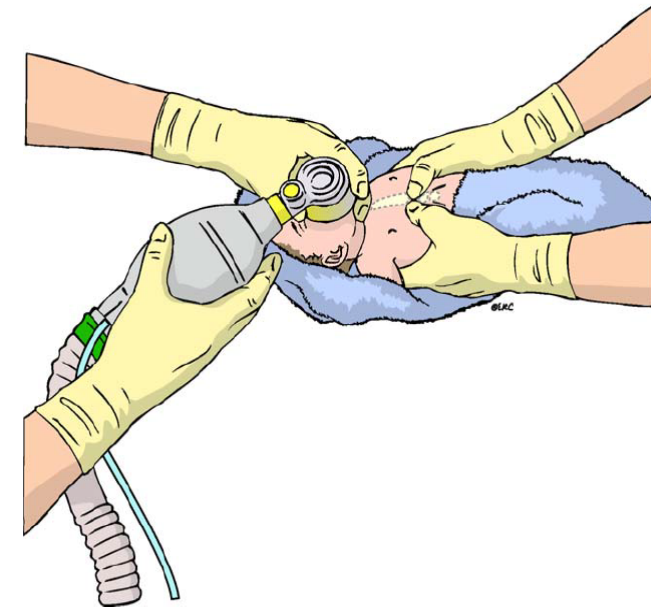
3. FC < 60 bpm = équivalent ACR

- Déclenchement du massage cardiaque externe
- Optimisation de la ventilation (augmentation de la PIP et de la FiO2 à 100%)
- Préparation de l'Adrénaline
- Préparation à la pose du cathéter veineux ombilical
- Préparation de l'intubation
- **Désigner une personne extérieure qui note les horaires précises de la réanimation +++**

M1 : Evaluation de la FC

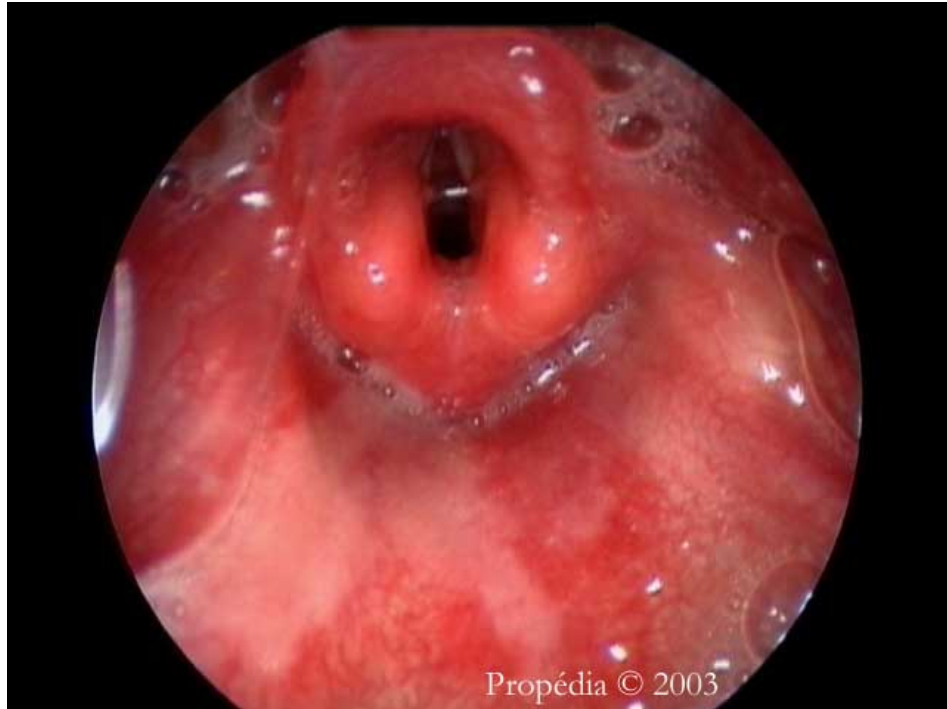
Massage cardiaque externe

- Encerclement du thorax avec les 2 mains
- Pouces au niveau du tiers inférieur du sternum
- Compression sternale avec dépression d'1/3 du diamètre antéro-postérieur du thorax
- **Fréquence d'environ 120 bpm**
- **Rythme de 3/1** tant que ventilation au Neopuff, puis en continu dès que intubé
- Réévaluation de la FC toutes les 30 secondes



M1 : Evaluation de la FC

Intubation naso-trachéale



M1 : Evaluation de la FC

Préparation de l'Adrénaline

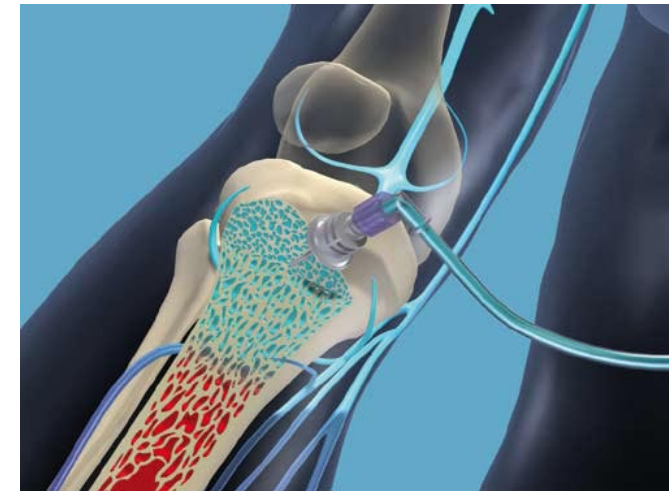
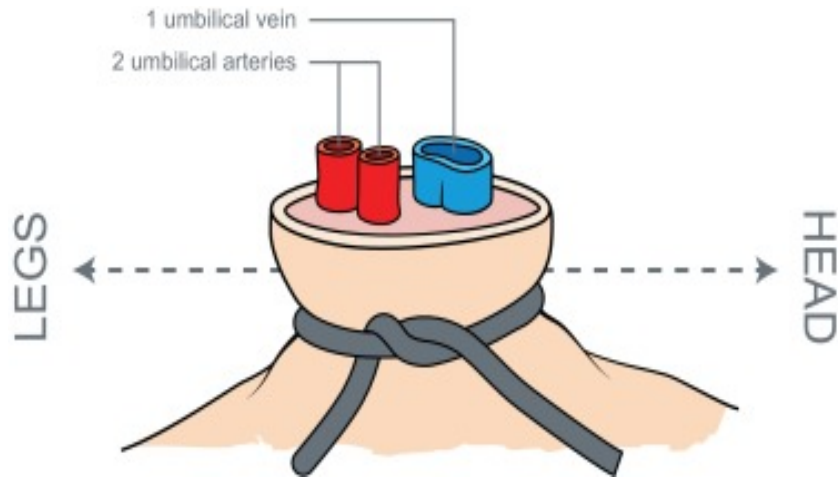
- 1 ampoule de 1mg/ml à ramener dans 9 ml de sérum physiologique
- Soit une concentration d'**Adrénaline de 1 mg/10 ml = 0,1 mg/ml = 100 gamma/ml**
- Posologies :
 - **Adrénaline intra-trachéale : 100 gamma/kg soit 1 ml/kg**
 - **Adrénaline intra-veineuse (+++) : 10 gamma/kg soit 0,1 ml/kg**
- Répétée toutes les 3 à 5 minutes



M1 : Evaluation de la FC

Pose d'une voie d'abord

- KTVO >> KTIOS
- En respectant les règles d'asepsie
- Pour Adrénaline IV et expansion volémique



M1 : Evaluation de la FC

Expansion volémique

- Sérum salé isotonique (SSI)
- Bolus initial de 10 ml/kg, à répéter si besoin

Transfusion sanguine

- Culot de O rhésus négatif en urgence absolue
- 10 ml/kg le plus rapidement possible, puis 10 ml/kg plus lentement
 - > **Y penser devant :**
 - Anamnèse : disparition des mouvements actifs foetaux, rythme cardiaque foetal sinusoïdal
 - Tableau néonatal : pâleur, gasps, état de choc
 - Hémorragie placentaire (Benckiser)
 - Transfusion foeto-maternelle massive (Kleihauer +)

Arrêt ou abstention de réanimation

Arrêt de la réanimation

Ce sont les comités locaux et nationaux qui déterminent les indications d'arrêt de la réanimation. Il peut être opportun d'interrompre la réanimation d'un nouveau-né dont la fréquence cardiaque est indétectable et reste indétectable pendant 10 minutes. Cette décision doit être prise au cas par cas. Dans les situations où la fréquence cardiaque est détectable mais inférieure à 60 battements par minute à la naissance et qu'elle ne s'améliore pas après 10 à 15 minutes d'efforts de réanimation continus et bien menés, la décision est plus difficile à prendre et aucune recommandation prédéfinie ne peut être donnée.



© 2016 ERC. Publié par Acco.
Commandez la version papier sur www.acco.be

Abstention de réanimation

Lorsqu'un diagnostic défavorable associé à une forte mortalité est effectué, après discussion avec les parents et en accord avec eux, il peut être raisonnable de ne pas entamer de réanimation⁷⁴⁴⁻⁷⁴⁶. En situation d'extrême prématurité en dessous de 25 semaines d'âge gestationnel, il n'y a pas de données qui préconisent l'utilisation prospective d'un score pronostique particulier, plutôt que l'âge gestationnel utilisé seul. En cas de décision de ne pas réanimer ou d'arrêter une réanimation, une extrême attention doit être accordée au confort et à la dignité du bébé et de sa famille.

Prise en charge du
nouveau-né bien
portant

Soins systématiques à la naissance

- Vérification et **soins de cordon (clamp ++)**
- **Mise en peau à peau +++**
- **Prévention de l'hypothermie** : bonnet, linges chauds, sac en polyéthylène, couverture de survie
- **Prévention de l'hypoglycémie** : 1^{ère} alimentation précoce par mise au sein ou biberon



Take Home Message

- On ne recherche pas la prise en charge « parfaite » en pré-hospitalier
- **Evaluation rapide du contexte** pour identification d'une naissance à risque (prématurité ?)
- Evaluation clinique à la naissance : **respiration >> FC** (si cri/pleurs du nouveau-né = le médecin respire aussi)
- **Pas de focus sur la saturation** (> 90% à > M10 de vie)
- **Prévention de l'hypothermie +++** : environnement chaud, linges chauds, bonnet, mise en peau à peau + ++
- Libération des VAS par **position neutre et aspiration si besoin**
- **Ventilation à l'ambu uniquement si ABSENCE de mouvement respiratoire** (sinon simple enrichisseur sous le nez en fonction de la SpO2)
- **MCE si FC < 60 bpm** = équivalent ACR
- **Une seule voie d'abord : le KTVO et un seul traitement : l'Adrénaline IV**
- Transport le plus rapide possible vers le CHU

Merci pour votre attention

