



RECOMMANDATIONS

EUROPÉENNES

2022

*European Consensus  
Guidelines*

# Pour la prise en charge du syndrome de détresse respiratoire

On the Management of Respiratory Distress Syndrome

David G. Sweet, Virgilio P. Carnielli, Gorm Greisen, Mikko Hallman, Katrin Klebermass-Schrehof, Eren Ozek, Arjan te Pas, Richard Plavka, Charles C. Roehr, Ola D. Saugstad, Umberto Simeoni, Christian P. Speer, Maximo Vento, Gerry H.A. Visser, Henry L. Halliday

Certains des traitements cités dans ce document ne disposent pas d'AMM en France.

Certified



Corporation

# Recommandations Européennes de 2022 pour la prise en charge du SDR<sup>1,2</sup>

<b>1</b>	Soins prénataux	p3
<b>2</b>	Stabilisation en salle de naissance	p4
<b>3</b>	Traitement par surfactant	p5
<b>4</b>	Ventilation non invasive	p6
<b>5</b>	Stratégies de ventilation mécanique	p7
<b>6</b>	Douleur & sédation	p8
<b>7</b>	Surveillance & contrôle des constantes	p9
<b>8</b>	Gestion de la pression artérielle & perfusion	p10
<b>9</b>	Supplémentation en oxygène après stabilisation	p11
<b>10</b>	Autres utilisations du surfactant	p11

## Niveaux de preuves & forces des recommandations

Niveau de preuves	Grade
Haut	A
Modéré	B
Faible	C
Très faible	D
Force des recommandations	Grade
Recommandation forte	1
Recommandation faible	2

**Nouveau** Nouvelle recommandation (ajoutée en 2022).

**En gras** Mise à jour d'une recommandation de 2019.

1. Sweet DG. Et al. European Consensus Guidelines on the Management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants. 2019.

2. Sweet DG. Et al. European Consensus Guidelines on the Management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants. 2022 update.

# 1

## Soins prénataux Prenatal care

### CONFIRMÉ

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
Les mères à haut risque d'accouchement prématuré <28 à 30 semaines de gestation devraient être transférées dans des centres périnataux ayant de l'expérience dans la gestion du SDR. <i>Mothers at high risk of preterm birth &lt; 28-30 weeks gestation should be transferred to perinatal centres with experience in the management of RDS.</i>	B1*
Une dose de corticostéroïdes anténataux devrait être administrée devant toute menace d'accouchement prématuré à partir du moment où la grossesse est considérée comme potentiellement viable jusqu'à 34 semaines complètes de gestation, et idéalement au moins 24h avant la naissance. <i>Clinicians should offer a single course of prenatal corticosteroids to all women at risk of preterm delivery from when pregnancy is considered potentially viable up to 34 completed weeks of gestation ideally at least 24 h before birth.</i>	A1
Chez les femmes présentant des symptômes de travail prématuré, les mesures de la longueur cervicale et de biomarqueurs précis devraient être considérées afin d'éviter l'utilisation inutile de tocolytiques et/ou de stéroïdes prénataux. <i>In women with symptoms of preterm labour, cervical length and fibronectin measurements should be considered to prevent unnecessary use of tocolytic drugs and/or antenatal steroids.</i>	B2
Du sulfate de magnésium (MgSO <sub>4</sub> )** devrait être administré aux femmes en cas de travail imminent avant la 32 <sup>ème</sup> semaine gestationnelle. <i>MgSO<sub>4</sub> should be administered to women with imminent delivery before 32 weeks of gestation.</i>	A1***
Une deuxième dose de corticostéroïdes peut être administrée en cas de menace d'accouchement prématuré avant la 32 <sup>ème</sup> semaine de gestation, si la première dose a été administrée au moins 1 à 2 semaines plus tôt. <i>A single repeat course of steroids may be given in threatened preterm birth before 32 weeks of gestation if the first course was administered at least 1-2 weeks earlier.</i>	A2
Les médecins devraient envisager l'utilisation à court terme de tocolytiques dans les cas de grossesses très prématurées pour permettre l'achèvement d'une cure de corticostéroïdes et/ou le transfert in utero dans un centre périnatal. <i>Clinicians should consider short-term use of tocolytic drugs in very preterm pregnancies to allow completion of a course of prenatal corticosteroids and/or in utero transfer to a perinatal centre.</i>	B1

\* Grade C1 en 2019.

\*\* Le sulfate de magnésium administré à des femmes présentant une menace d'accouchement prématuré réduit d'environ 30 % la paralysie cérébrale à l'âge de 2 ans.

\*\*\* Grade A2 en 2019.

### NOUVEAUX

Recommandations 2022 - Ce qui a changé depuis 2019	Grade
Chez les femmes ayant une grossesse unique et un col utérin court au milieu de la grossesse ou ayant déjà accouché prématurément, un traitement vaginal à la progestérone* doit être utilisé pour augmenter l'âge gestationnel à l'accouchement et réduire la mortalité et la morbidité périnatales. <i>In women with a singleton pregnancy and a short cervix in mid-pregnancy or previous preterm birth, vaginal progesterone treatment should be used to increase gestational age at delivery and reduce perinatal mortality and morbidity.</i>	A1

\* Le traitement vaginal à la progestérone n'a pas d'AMM en France dans cette indication.

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
Des sacs en plastique ou des emballages occlusifs sous radiateurs chauffants et <b>gaz humidifiés</b> devraient être utilisés pendant la stabilisation dans la salle de naissances pour les bébés prématurés de <b>moins de 32 semaines de gestation</b> afin de réduire le risque d'hypothermie. L'hyperthermie devrait être également évitée. <i>Plastic bags or occlusive wrapping under radiant warmers and humidified gas should be used during stabilisation for babies &lt;32 weeks of gestation to reduce the risk of hypothermia. Hyperthermia should also be avoided.</i>	A1
L'oxygène utilisé en réanimation devrait être contrôlé à l'aide d'un mélangeur. Utiliser une FiO <sub>2</sub> initiale de 0,30 pour les bébés < 28 semaines d'âge gestationnel, de 0,21 à 0,30 pour les bébés de 28 à 31 semaines d'âge gestationnel, et de 0,21 pour les bébés > 32 semaines d'âge gestationnel. Les ajustements de la FiO <sub>2</sub> à la hausse ou à la baisse, devraient être guidés par l'oxymétrie de pouls. <i>Oxygen for resuscitation should be controlled using a blender. Use an initial FIO<sub>2</sub> of 0.30 for babies &lt;28 weeks of gestation and 0.21-0.30 for those 28-31 weeks, 0.21 for 32 weeks of gestation and above. FIO<sub>2</sub> adjustments up or down should be guided by pulse oximetry.</i>	B2
Une SpO <sub>2</sub> supérieure ou égale à 80% et un rythme cardiaque supérieur à 100 par minute devrait être atteints dans les 5 minutes. <i>SpO<sub>2</sub> of 80% or more (and heart rate &gt;100/min) should be achieved within 5 min.</i>	C2
L'intubation devrait être réservée aux bébés ne répondant pas à la ventilation à pression positive par masque ou canules nasales. <i>Intubation should be reserved for babies not responding to positive pressure ventilation via face mask or nasal prongs.</i>	A1
<b>Si les conditions cliniques le permettent</b> , retarder le clampage du cordon ombilical d'au moins 60 secondes. <b>If clinical condition allows</b> , defer clamping the umbilical cord for at least 60s.	A1
Les bébés prématurés qui respirent spontanément doivent être stabilisés à l'aide de la CPAP*. <i>Spontaneously breathing preterm infants should be stabilized using CPAP.</i>	A1**
En cas d'apnée ou de bradycardie, <b>commencer la ventilation respiratoire</b> . Suivant le consensus d'experts, démarrer par une pression CPAP d'au moins 6 cm H <sub>2</sub> O et des pressions inspiratoires maximales de 20 à 25 cm H <sub>2</sub> O. <i>If apnoeic or bradycardic, start giving ventilation breaths. Expert consensus is to start with CPAP pressure at least 6 cm H2O and peak inspiratory pressures 20-25 cm H2O.</i>	D2***

\* CPAP : Continuous Positive Airway Pressure - Ventilation en Pression Positive Continue.

\*\* Grade B1 en 2019.

\*\*\* Grade B1 en 2019.

Recommandations 2022 - Ce qui a changé depuis 2019	Grade
Envisager la traite du cordon ombilical chez les nourrissons dont l'âge gestationnel est supérieur à 28 semaines uniquement lorsque la DCC* n'est pas possible. <i>Only when DCC is not feasible, consider umbilical cord milking in infants with GA &gt;28 weeks.</i>	B2
Il convient d'utiliser des dispositifs en T plutôt que des ballon masques. <i>T-piece devices should be used rather than bag and mask.</i>	B1

\* Deferring Cord Clamping - Retardement de la coupe du cordon ombilical.

#### Dose de surfactant

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
L'administration de poractant alfa à la dose initiale de 200 mg/kg est meilleure que celle de 100 mg/kg de poractant alfa ou de beractant dans le traitement du SDR. <i>An initial dose of 200 mg/kg of poractant alfa is better than 100 mg/kg of poractant alfa or 100 mg/kg beractant for rescue therapy.</i>	A1
Les bébés présentant un SDR devraient recevoir un surfactant d'origine animale. <i>Babies with RDS should be given an animal-derived surfactant preparation.</i>	A1
Une 2 <sup>ème</sup> et parfois une 3 <sup>ème</sup> dose de surfactant peuvent être administrées face à des signes persistants de SDR tels que des besoins élevés en oxygène après exclusion d'autres problèmes. <i>A second and occasionally a third dose of surfactant should be given if there is ongoing evidence of RDS such as persistent high oxygen requirement and other problems have been excluded.</i>	A1

\* Le béractant n'est plus commercialisé en France.

Recommandations 2022 - Ce qui a changé depuis 2019	Grade
Si un prématuré de moins de 30 semaines de gestation doit être intubé pour être stabilisé, il faut lui administrer du surfactant. <i>If a preterm baby &lt;30 weeks of gestation requires intubation for stabilisation, they should be given surfactant.</i>	A2

#### Délai d'administration du surfactant

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
Les nouveau-nés présentant un SDR devraient recevoir du surfactant dans les phases précoces de la pathologie. <i>Rescue surfactant should be given early in the course of the disease.</i>	A1*
Le protocole suggéré serait de traiter par surfactant les prématurés dont l'état se dégrade et présentant une FiO <sub>2</sub> > 30 % et une pression de CPAP ≥ 6 cm H <sub>2</sub> O <b>ou si l'échographie pulmonaire suggère un besoin en surfactant</b> . <i>Suggested protocol would be to treat worsening babies with RDS when FIO<sub>2</sub> &gt; 0.30 on CPAP pressure ≥6 cm H2O or if lung ultrasound suggests surfactant need.</i>	B2

\* Grade B2 en 2019.

#### Technique d'administration du surfactant

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
LISA* est la méthode d'administration du surfactant à privilégier chez les nouveau-nés respirant spontanément, mis sous CPAP. <i>LISA is the preferred method of surfactant administration for spontaneously breathing babies on CPAP.</i>	A1**

Recommandations 2022 - Ce qui a changé depuis 2019	Grade
L'administration de surfactant à l'aide d'un masque laryngé peut être utilisé pour les nourrissons plus matures >1kg. <i>Laryngeal mask surfactant may be used for more mature infants &gt;1.0 kg.</i>	B2

\* LISA : Less Invasive Surfactant Administration - Administration moins invasive de surfactant ; \*\* Grade B2 en 2019.

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
La CPAP devrait être débutée dès la naissance chez tous les bébés à risque de SDR, comme ceux âgés de moins de 30 semaines d'âge gestationnel qui ne nécessitent pas d'intubation pour stabilisation. <i>CPAP should be started from birth in all babies at risk of RDS, such as those &lt; 30 weeks' gestation who do not need intubation for stabilisation.</i>	A1
Le système fournissant la CPAP a peu d'importance ; cependant, l'interface de CPAP devrait être composée de canules binasales courtes ou d'un masque, avec une pression initiale d'environ 6 à 8 cm H <sub>2</sub> O. <i>The system delivering CPAP is of little importance; however, the interface should be short binasal prongs or mask with a starting pressure of about 6-8 cm H<sub>2</sub>O.</i>	A2
La HFNC peut être utilisée comme alternative à la CPAP pour certains bébés, avec comme avantage le fait de causer moins de traumatismes nasaux, <b>à condition que les centres aient accès à la CPAP ou à la NIPPV pour ceux qui ne parviennent pas à utiliser ce mode.</b> <i>HFNC can be used as an alternative to CPAP for some babies with the advantage of less nasal trauma, provided centres have access to CPAP or NIPPV for those failing this mode.</i>	B2
La stratégie optimale pour la prise en charge des bébés présentant un SDR est le traitement par surfactant administré précocement en association avec <b>la NIV</b> par la technique LISA. <i>NIV with early rescue surfactant by LISA technique is considered optimal management for babies with RDS.</i>	A1
La NIPPV synchronisée, si elle est délivrée par un ventilateur peut réduire <b>les besoins de ventilation</b> ou le <b>besoin de re ventilation après une extubation</b> , et peut <b>réduire la dysplasie bronchopulmonaire.</b> <i>Synchronised NIPPV, if delivered through a ventilator, can reduce need for ventilation or need for re-ventilation following extubation and may reduce BPD.</i>	A2*

\* Grade B2 en 2019.

Recommandations 2022 - Ce qui a changé depuis 2019	Grade
Les appareils BIPAP ne présentent aucun avantage par rapport à la CPAP seule. <i>BIPAP devices confer no advantage over CPAP alone.</i>	A2
La possibilité de passer à la NIPPV réduira la nécessité d'une VM invasive chez certains nourrissons. <i>Ability to escalate to NIPPV will reduce the need for invasive MV in some infants.</i>	A1

PEEP : Positive End-Expiratory Pressure - Pression Expiratoire Positive.  
 NIPPV : Nasal Intermittent Positive Pressure Ventilation - Ventilation Nasale à Pression Positive Intermittente.  
 BIPAP : Bilevel Positive Airway Pressure - Ventilation à Pression Positive à deux niveaux.  
 HFNC : High Flow Nasal Cannula - Canule Nasale à Haut Débit.  
 VM : Mechanical Ventilation - Ventilation mécanique.  
 NIV : Non Invasive Ventilation - Ventilation Non Invasive.

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
La ventilation mécanique devrait être utilisée chez les bébés atteints de SDR en cas d'échec des autres méthodes d'assistance respiratoire. <i>MV should be used in babies with RDS when other methods of respiratory support have failed.</i>	A1
La durée de la ventilation mécanique devrait être minimisée. <i>Duration of MV should be minimized.</i>	B2
Pendant le sevrage de la ventilation mécanique, il est acceptable de tolérer un degré d'hypercapnie modéré, à condition que le pH reste supérieur à 7,22. <i>When weaning from MV, it is reasonable to tolerate a modest degree of hypercarbia provided the pH remains above 7.22.</i>	B2
La caféine* (20 mg/kg en dose initiale, 5-10 mg/kg en entretien) devrait être utilisée pour faciliter le sevrage de la ventilation mécanique. <i>Caffeine (20 mg/kg loading, 5-10 mg/kg maintenance) should be used to facilitate weaning from MV.</i>	A1
Une administration dégressive de faibles doses ou de très faibles doses de dexaméthasone ** pendant une courte période devrait être envisagée afin de faciliter l'extubation chez les bébés restant sous ventilation mécanique après 1 à 2 semaines. <i>A short tapering course of low-dose dexamethasone should be considered to facilitate extubation in babies who remain on MV after 1-2 weeks.</i>	A2
L'utilisation précoce de la caféine doit être envisagée chez les bébés à risque élevé de besoin en ventilation mécanique, comme ceux bénéficiant d'une ventilation non invasive. <i>Early caffeine can be considered for babies at high risk of needing MV such as preterm on NIV.</i>	C1

\* La caféine n'a pas d'AMM en France dans cette indication.

\*\* Dexaméthasone n'a pas d'AMM en France dans cette indication.

Recommandations 2022 - Ce qui a changé depuis 2019	Grade
Les modes de protection pulmonaire tels que la VTV* ou la ventilation par oscillation à haute fréquence doivent être le premier choix pour les bébés atteints de SDR qui ont besoin d'une ventilation mécanique. <i>Lung-protective modes such as VTV or high-frequency oscillation ventilation should be the first choice for babies with RDS who require MV.</i>	A1
Éviter une pCO <sub>2</sub> < 4,7 kPa (35 mm Hg) en cas de ventilation mécanique afin de réduire les lésions cérébrales. <i>Avoid pCO<sub>2</sub> &lt; 4.7 kPa (35 mm Hg) when on MV to reduce brain injury.</i>	C1
L'INO** chez les prématurés doit être limité à un essai thérapeutique, pour ceux qui présentent une hypertension pulmonaire documentée avec une détresse respiratoire sévère et doit être arrêté en l'absence de réponse. <i>INO in preterm babies should be limited to a therapeutic trial for those in whom there is documented pulmonary hypertension with severe respiratory distress and stopped if there is no response.</i>	D2

\* Volume-Targeted Ventilation - Ventilation ciblée en fonction du volume.

\*\* Inhaled Nitric Oxide - Oxyde Nitrique Inhalé, ne dispose pas d'AMM en France dans cette indication.

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
Les opioïdes devraient être utilisés d'une façon sélective, en fonction du jugement clinique et de l'évaluation de la douleur. <i>Opioids should be used selectively when indicated by clinical judgment and evaluation of pain indicators.</i>	D1
L'utilisation en routine de perfusion de morphine ou de midazolam* chez les bébés prématurés ventilés n'est pas recommandée. <i>The routine use of morphine or midazolam infusions in ventilated preterm infants is not recommended.</i>	A1

\* Le midazolam ne dispose pas d'AMM en France dans cette indication.



Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
La température corporelle devrait être maintenue entre 36,5 et 37,5°C à tout moment. <i>Core temperature should be maintained between 36.5 and 37.5°C at all times.</i>	C1
La plupart des bébés devraient être mis sous soluté par voie intraveineuse de 70 à 80 mL/kg/jour dans un incubateur humidifié, bien que certains bébés très prématurés puissent en avoir davantage besoin. <i>Most babies should be started on intravenous fluids of 70-80 mL/kg/day in a humidified incubator, although some very immature babies may need more.</i>	C2
La nutrition entérale avec du lait maternel devrait être initiée dès le premier jour si le bébé est stable sur le plan hémodynamique. <i>Enteral feeding with mother's milk should be started from the first day if the baby is haemodynamically stable.</i>	B2
Les solutés doivent être adaptés individuellement en fonction de la natrémie, de la diurèse et de la perte de poids. <i>Fluids must be tailored individually according to serum sodium levels, urine output and weight loss.</i>	D1
La nutrition parentérale devrait être démarrée dès la naissance. <b>Les acides aminés devraient être administrés dès le premier jour entre 1,5 et 2 g/kg/jour</b> , et être rapidement portés entre 2,5 et 3,5 g/kg/jour. <i>Parenteral nutrition should be started from birth. Amino acids 1.5-2 g/kg/day should be started from day one and quickly built up to 2.5-3.5 g/kg/day.</i>	B2*
Les lipides doivent être administrés à raison de <b>1 à 2 g/kg/jour</b> dès le premier jour, puis augmentés rapidement jusqu'à 4,0 g/kg/jour en fonction de la tolérance. <i>Lipids 1-2g/kg/d should be started from day 1 and quickly built up to 4.0 g/kg/day as tolerated.</i>	C2

\* Grade C2 en 2019.

Recommandations 2022 - Ce qui a changé depuis 2019	Grade
Chez les nourrissons atteints de SDR, les antibiotiques doivent être utilisés de manière judicieuse et arrêtés rapidement lorsqu'une septicémie est exclue. <i>In infants with RDS, antibiotics should be used judiciously and stopped early when sepsis is ruled out.</i>	D1

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
Le traitement de l'hypotension est recommandé lorsqu'il est confirmé par des signes de mauvaise perfusion tissulaire tels que l'oligurie, l'acidose et le mauvais retour capillaire. <b>Le traitement dépendra de la cause.</b> <i>Treatment of hypotension is recommended when there is evidence of poor tissue perfusion such as oliguria, acidosis and poor capillary refill. Treatment will depend on the cause.</i>	C2
Lorsque la décision de tenter une fermeture pharmacologique du canal artériel <b>hémodynamiquement significative</b> est prise, alors l'indométacine*, l'ibuprofène ou le paracétamol** peuvent être utilisés <b>avec une efficacité similaire.</b> <i>When a decision is made to attempt pharmacologic closure of hemodynamically significant PDA, indomethacin, ibuprofen, or paracetamol can be used with a similar efficacy.</i>	A2
Les seuils de transfusion de globules rouges chez les nourrissons peuvent être fixés à 12 g/dL (Hématocrite 36%) pour ceux qui souffrent d'une maladie cardiorespiratoire grave, à 11 g/dL (Hématocrite 30%) pour ceux qui sont dépendants de l'oxygène, et à 7 g/dL (Hématocrite 25%) pour les nourrissons stables âgés de plus de 2 semaines. <i>Thresholds for red blood cell transfusion in infants can be set at 12 g/dL (HCT 36%) for those with severe cardiorespiratory disease, 11 g/dL (HCT 30%) for those who are oxygen dependent, and 7 g/dL (HCT 25%) for stable infants beyond 2 weeks of age.</i>	A2***

\* L'indométacine n'a pas d'AMM en France dans cette indication.

\*\* Le paracétamol n'a pas d'AMM en France dans cette indication.

\*\*\* Grade C2 en 2019.

Recommandations 2022 - Ce qui a changé depuis 2019	Grade
Le paracétamol* est préférable en cas de thrombocytopenie ou d'inquiétude concernant la fonction rénale. <i>Paracetamol is preferred when there is thrombocytopenia or concerns about renal function.</i>	B2

\* Le paracétamol n'a pas d'AMM en France dans cette indication.

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
Chez les bébés prématurés recevant de l'oxygène, la saturation cible devrait être entre 90 et 94 %. <i>In preterm babies receiving oxygen, the saturation target should be between 90 and 94%.</i>	B2
Les limites de l'alarme devraient être réglées sur 89 et 95 %. <i>Alarm limits should be set to 89% and 95%.</i>	D2

Recommandations 2022 - Ce qui a changé depuis 2019	Grade
Des protocoles de dépistage et de traitement de la rétinopathie du prématuré doivent être mis en place. <i>Protocols for screening and treating preterm babies for ROP should be in place.</i>	A1

Recommandations 2022 - Ce qui est confirmé depuis 2019	Grade
Le traitement par surfactant* peut être utilisé dans le SDR compliqué par une pneumonie congénitale. <i>Surfactant can be used for RDS complicated by congenital Pneumonia.</i>	C2
Le traitement par surfactant* peut être utilisé pour améliorer l'oxygénation après une hémorragie pulmonaire. <i>Surfactant therapy can improve oxygenation following pulmonary haemorrhage.</i>	C1

\* Pas de surfactant avec une AMM dans cette indication en France.

Recommandations 2022 - Ce qui a changé depuis 2019	Grade
Le traitement par surfactant* peut être utilisé pour améliorer l'oxygénation chez les enfants ayant un syndrome d'inhalation méconiale sévère. <i>Surfactant can improve oxygenation in infants with severe meconium aspiration syndrome.</i>	B2

\* Pas de surfactant avec une AMM dans cette indication en France.



De par son engagement à respecter la Charte et le Référentiel, Chiesi applique les règles de déontologie de la profession. Pour toute question à ce sujet, votre Délégué Médical Chiesi est à votre disposition.