



## Chapitre 13

# Accouchement inopiné et limitation de soins du nouveau-né

*J.L. CHABERNAUD, G. JOURDAIN, D. LEYRONNAS*

### Points essentiels

- Même si l'accouchement inopiné hors maternité n'est plus aussi fréquent qu'il y a une cinquantaine d'années, il n'est pas rare.
- Pour les équipes de SMUR intervenant lors d'un accouchement extra-hospitalier inopiné, deux circonstances peuvent faire envisager de limiter les traitements proposés au nouveau-né : la survenue d'une asphyxie périnatale sévère avec réanimation difficile et prolongée du nouveau-né et une naissance extrêmement prématurée aux limites de viabilité (AG < 26 semaines).
- Si aucune activité cardiaque, ni aucun mouvement respiratoire ne sont détectables après 10 minutes de réanimation, adaptée et continue, il est légitime de s'interroger sur la suspension des gestes techniques effectués pour réanimer le nouveau-né.
- En cas de naissance extrêmement prématurée, il paraît raisonnable dans certains cas de ne pas entreprendre de réanimation : âge gestationnel < 24 semaines, fœtus de sexe masculin, retard de croissance intra-utérin associé (poids de naissance < 600 g), contexte septique sévère, signes d'anoxie périnatale, accouchement très traumatique, bradycardie < 60/min dans les 5 premières minutes de vie.

*Correspondance* : SMUR pédiatrique (SAMU 92) et service de réanimation néonatale  
Pôle Femme, Couple, Embryon, Enfant – AP-HP, Hôpitaux Universitaires Paris-Sud, site Antoine Bécclère  
157, rue de la Porte de Trivaux, 92141 Clamart Cedex  
Tél. : 01 46 30 24 00 – Fax : 01 46 32 45 40  
E-mail : jean-louis.chabernaud@abc.aphp.fr

- Dans tous les cas, il est très important de pouvoir avoir un entretien avec la famille avant la naissance de l'enfant afin de les informer et de les impliquer dans les propositions faites par l'équipe du SMUR.
- Le soulagement des symptômes de douleur ou d'inconfort du nouveau-né peut conduire à utiliser des traitements de confort (soins palliatifs néonataux) pouvant parfois accélérer le processus de fin de vie (principe du « double effet » de la loi Léonetti).
- Après installation confortable et administration orale d'une solution sucrée, une association midazolam et sufentanil est administrée en IV lente (pousse-seringue électrique) aux doses thérapeutiques habituelles (30  $\mu$ /kg/h de midazolam et 0,1 à 0,2  $\mu$ /kg/h de sufentanil).
- La posologie de ces thérapeutiques est ensuite adaptée à la nature de la douleur et à son intensité, évaluée par une échelle validée de cotation de la douleur aiguë du nouveau-né (échelle DAN).

## 1. Introduction

Même si l'accouchement inopiné hors maternité n'est plus aussi fréquent qu'il y a une cinquantaine d'années, il n'est pas rare. En France, il représente environ 0,5 % de la totalité des accouchements (1). En 1999, selon une enquête réalisée sur les accouchements inopinés à domicile où les équipes de SMUR sont intervenues, on comptait entre 2 000 et 2 500 naissances à domicile par an. Le nombre moyen d'accouchements à domicile était au maximum de 2 par mois pour 88 % des équipes ayant répondu à l'enquête. On notait des chiffres plus importants en région parisienne et lilloise où le chiffre moyen dépasse 5 accouchements inopinés à domicile par mois (2). Ce sont des accouchements à haut risque dus à un environnement peu adapté, à l'absence de matériel adéquat, à l'absence de dossier obstétrical ou lié au fait que l'équipe soignante peut parfois être peu expérimentée face à ce type de situation (3). L'équipe du SMUR joue un rôle fondamental dans la prise en charge des accouchements inopinés à domicile. Elle doit déterminer l'imminence de l'accouchement, juger de la possibilité d'un transfert in utero et dans le cas contraire, gérer l'accouchement, la délivrance et les premiers soins à la mère et au nouveau-né (3).

Les circonstances posant le plus fréquemment lors d'un accouchement inopiné des questions éthiques difficiles aux équipes de SMUR polyvalents et/ou de SMUR pédiatriques et faisant évoquer l'éventualité de limiter les traitements (renoncement à initier ou interruption des gestes de réanimation du nouveau-né) puis à mettre en place des soins palliatifs néonataux sont rares (4). Les deux plus fréquentes sont la survenue soit d'une asphyxie périnatale sévère (le plus souvent chez un nouveau-né proche du terme ou à terme) avec réanimation difficile et parfois prolongée du nouveau-né soit d'une naissance extrêmement prématurée aux limites de viabilité (AG < 26 semaines).

## 2. Absence d'activité cardiaque pendant les 10 à 15 premières minutes de vie

Cet aspect est abordé dans les recommandations de l'ILCOR de 2010 concernant la réanimation du nouveau-né à la naissance (5).

### 2.1. Si aucune activité cardiaque, ni aucun mouvement respiratoire ne sont détectables après 10 minutes de réanimation adaptée et continue

Il est alors légitime de s'interroger sur la suspension des gestes techniques effectués pour réanimer le nouveau-né (6, 7). De nombreux facteurs peuvent cependant contribuer à décider de poursuivre la réanimation dans ce contexte : cause de l'arrêt cardio-respiratoire, âge gestationnel (si il est précisément connu), possibilité de réversibilité de la situation, en particulier après 36 SA, en cas de mise en hypothermie thérapeutique, gravité de l'éventuelle malformation reconnue à la naissance, degré de morbidité et séquelles consentis par les parents lors d'éventuels entretiens anténatals ou post-natals immédiats.

### 2.2. Si la fréquence cardiaque est inférieure à 60/min à la naissance et le reste après 10 à 15 min d'une réanimation bien conduite et continue

Il n'existe pas d'argument ou de preuve suffisants pour décider d'interrompre ou poursuivre la réanimation. Le plus souvent le nouveau-né est transféré et admis dans un état grave en réanimation néonatale où son dossier est rediscuté de façon collégiale.

## 3. Naissance extrêmement prématurée aux limites de viabilité (âge gestationnel inférieur à 26 semaines d'aménorrhée)

Très souvent ces patientes sont en travail à l'arrivée des équipes de secours avec une dilatation du col déjà très avancée ou une pathologie empêchant ou contre-indiquant leur transfert dans un centre périnatal de type III (8). Dans une étude de cohorte comparant 83 enfants nés prématurément (24 à 35 semaines d'aménorrhée) à domicile à 132 enfants nés prématurément en milieu hospitalier, il existait un taux de mortalité de 18 % dans le groupe des enfants nés à domicile contre un taux de 8 % dans le groupe des enfants nés à l'hôpital ( $p = 0,04$ , OR = 2,9, IC 95 % 1,0-8,4). L'hypothermie était un facteur de risque important associé (9).

### 3.1. Aspects éthiques avant la naissance inopinée d'un nouveau-né extrêmement prématuré

Dans plusieurs pays, des recommandations concernant la prise en charge de l'extrême prématurité ont été publiées par de nombreuses sociétés savantes (10-14). De multiples interrogations persistent aujourd'hui en raison des résultats des études récentes (Epicure® au Royaume-Uni, Epipage® et Mosaic® en France, Epibel® en Belgique).

Les données objectives pour la discussion dans ces situations sont l'existence :

- d'une marge d'incertitude pour la détermination de l'âge gestationnel (AG) et le poids de naissance, même entre les mains de l'échographiste le plus performant et le mieux équipé. Lors d'une naissance inopinée extrahospitalière, la marge d'incertitude est encore plus importante ;
- de variations physiologiques individuelles de la maturation d'un fœtus à l'autre ;
- de difficultés dans l'interprétation des résultats de la qualité de survie à long terme (grandes variations dans la littérature).

Par ailleurs, le cadre légal a changé. Ce fut d'abord la loi du 4 mars 2002 (loi sur les droits des malades, dite « loi Kouchner ») : les parents ont droit à une information complète et il est nécessaire d'avoir leur contentement pour les soins. Puis fut promulguée la loi du 22 avril 2005 (loi n° 2005-370 relative aux droits des malades et à la fin de vie, dite « loi Léonetti ») qui autorise à limiter ou suspendre des traitements « *lorsqu'ils apparaissent inutiles, disproportionnés ou n'ayant d'autre effet que le seul maintien artificiel de la vie* » et « *ils peuvent être suspendus ou ne pas être entrepris* » (article L 1110-5 du Code de santé publique) (15). Cette loi porte sur refus de l'**obstination déraisonnable** dans le traitement des patients. Le fait de « soulager la douleur » du patient et de lui « assurer une vie digne jusqu'à la mort » est aussi inscrit dans cet article.

### 3.2. Attitude lors de la naissance du nouveau-né en cas d'accouchement imminent

Une « zone grise », couvrant en France la période des 24 et 25 semaines d'aménorrhée révolues (dans la mesure où l'évaluation du terme est fiable), est aujourd'hui définie, séparant :

- les naissances intervenant au-dessus de cette zone (AG  $\geq$  26 semaines), pour lesquelles une prise en charge complète et intensive est en général offerte *a priori* ;
- de celles intervenant au-dessous (AG entre 22 et 23 SA + 6 j), pour lesquelles une prise en charge palliative est en général indiquée.

À l'intérieur de cette zone est réaffirmée la nécessité d'une prise en compte personnalisée et du respect de l'individualité de chaque situation (16, 17). Les propositions thérapeutiques : choix entre soins de survie et soins de confort (ou d'accompagnement) peuvent être différentes dans chaque centre périnatal, selon leur expérience et leurs points de vue éthiques, en raison de l'incertitude pronostique maximale. Il en est de même lors d'un accouchement extrahospitalier inopiné.

### 3.3. Quelle information donner aux parents et comment tenir compte de leur avis ?

Dans tous les cas, il est très important de pouvoir avoir avec la famille un entretien, même s'il est court en cas d'accouchement extrahospitalier en urgence, avant la naissance de l'enfant (18, 19). Il est essentiel de les informer des propositions faites par l'équipe du SMUR présente, et de les impliquer aussi loin que possible,

dans le cadre d'un véritable partenariat, dans le choix effectué. Mais le choix n'est pas simplement confié aux parents, comme dans d'autres recommandations professionnelles élaborées à ce propos. Il est assez souvent possible de nouer rapidement un lien de confiance avec eux et de leur permettre de s'exprimer sur ce qu'ils attendent et sur ce qu'ils considèrent comme de l'obstination déraisonnable. L'équipe doit s'assurer qu'ils ont compris qu'on ne parviendra pas toujours à sauver ou guérir mais que l'on pourra tenter d'accompagner l'enfant dans ces premiers instants de vie, en tentant de préserver son confort et d'éviter sa souffrance physique. Les possibilités thérapeutiques, mais aussi les limites immédiates de la prise en charge à la naissance et en réanimation, leur sont exposées avec prudence et de façon adaptée à chaque couple.

### 3.4. Dans certains cas il paraît raisonnable de ne pas entreprendre de réanimation

La décision de ne pas débiter de réanimation (d'autant plus justifiée que la naissance a lieu en dehors d'un centre périnatal, chez une patiente en travail et à une dilatation avancée et sans corticothérapie anténatale : naissance « outborn ») est prise devant un ou plusieurs des éléments suivants (10, 19) :

- âge gestationnel, connu et vérifié, inférieur à 24 semaines et/ou poids de naissance inférieur à 600 g (importance de la pesée immédiate à la naissance si elle est réalisable) et de l'aspect clinique du nouveau-né ;
- absence de corticothérapie efficace (réalisée dans un délai < 12 heures avant la naissance de l'enfant), fréquente dans ce contexte (8) ;
- éléments obstétricaux et fœtaux défavorables :
  - grossesse gémellaire (voire triple),
  - fœtus de sexe masculin,
  - retard de la croissance intra-utérine associé et documenté (surtout s'il est sévère et avec des signes de mauvaise tolérance fœtale), si la grossesse a été correctement suivie,
  - contexte septique sévère (éléments cliniques évocateurs de chorio-amnionite : en particulier l'existence d'une fièvre avant ou pendant le travail),
  - signes d'anoxie périnatale (anomalies du rythme cardiaque fœtal s'il est possible de l'apprécier),
  - accouchement très traumatique,
  - graves difficultés d'adaptation à la vie extra-utérine (bradycardie < 60/min).

Les soins palliatifs néonataux, développés en néonatalogie notamment dans les suites de la loi du 22 avril 2005, suivie de ses décrets d'application et réévaluée en 2009, ont été structurés par les professionnels de santé périnatale (20). Ils font l'objet actuellement d'actions de formation et de recherche, dans le cadre d'une démarche spécifique soutenue par les pouvoirs publics, en faveur des soins palliatifs pédiatriques, qui doit être développée. Le projet de soins palliatifs est centré sur le confort, le respect de la dignité du patient, et le respect de sa vie ; le traitement analgésique et sédatif, bien que proportionné, peut cependant avoir le double effet, assumé mais non intentionnel, d'accentuer le risque de décès.

Les soins palliatifs néonataux interviennent typiquement dans :

- les situations pathologiques néonatales létales à court terme, souvent constitutionnelles (anomalies congénitales graves) ;
- les situations issues de la réanimation néonatale en cas de renoncement et retrait des thérapeutiques curatives ;
- en cas de naissance à la limite de la viabilité lorsqu’une abstention thérapeutique est décidée.

Souvent le nouveau-né ne décède pas spontanément dans les premières minutes de vie. Le soulagement des symptômes de douleur ou d’inconfort peut conduire à utiliser des traitements de confort ([tableau 1](#)) qui peuvent parfois accélérer le processus de fin de vie (principe du « double effet » mentionné dans la loi Léonetti) ([20-25](#)). Ainsi, peut-on tenter d’éviter toute souffrance inutile, dans le respect de la dignité de l’enfant. La mort de l’enfant survient dans un délai variable selon les situations. L’ensemble des éléments de la prise en charge est écrit dans le dossier du SMUR.

**Tableau 1 – Soins de confort néonataux ([22-24](#))**

Le nouveau-né n’est ni stimulé, ni aspiré au niveau des voies aériennes supérieures, ni ventilé. Après une installation confortable et contenant, évitant la sensation de froid (bonnet en jersey, sac en polyéthylène, matelas en gel et cocon) et l’administration orale d’une solution sucrée (glucosé à 24 à 30 %), un cathéter veineux ombilical est mis en place (moins douloureux que la pose d’une voie veineuse périphérique). Sédatif hydrosoluble, le midazolam est facilement utilisable (injection non douloureuse) en intraveineux à la concentration de 0,5 mg/ml. Son délai d’action comme sa durée d’action sont courts. Une titration peut être utilisée en injectant 30 gammas/kg de midazolam toutes les 5 mn. Une association de midazolam (Hypnovel®) et d’un morphinique puissant (fentanyl ou sufentanil) est administrée en IV lentement au pousse-seringue électrique aux doses thérapeutiques habituelles (30 µg/kg/heure de midazolam et 0,1 à 0,2 µg/kg/h de sufentanil). Un bolus précédant la mise en route de la perfusion continue permet d’obtenir un effet sédatif et antalgique plus rapide.

Le midazolam peut également être utilisé en intrarectal (avec forte variabilité interindividuelle) et, par extension hors AMM, par voie sublinguale ou *via* une sonde gastrique, sachant que la biodisponibilité est considérée équivalente *per os* à celle existant par voie intrarectale.

La posologie de ces thérapeutiques est ensuite adaptée à la nature de la douleur et à son intensité. Celle-ci est évaluée par une échelle d’évaluation de la douleur aiguë adaptée au nouveau-né (échelle DAN : voir [tableau 3](#)) ([25](#)).

Dans cette circonstance, les parents sont bien souvent confrontés brutalement pour la première fois de leur existence à la mort d’un être déjà aimé. Il est souhaitable de mettre en place et d’adapter les pratiques d’accompagnement des familles en cas de décès périnatal inattendu et brutal. L’objectif est d’amener les parents à accueillir ce nouveau bébé même s’il est à haut risque de mourir ou meurt dans un délai court, à l’inscrire dans l’histoire familiale pour pouvoir ensuite mieux s’en séparer et mettre en route leur travail de deuil. Cet accompagnement des parents confrontés à un décès périnatal repose sur une suite de propositions dans un cadre-repère et non à une série d’obligations rigides. Cela permet aux parents de cheminer par étapes successives.

Lors de l’accouchement, les parents sont brutalement face à une double réalité : celle de la confirmation de la pathologie (extrême prématurité) et du corps de

l'enfant. La proposition de présenter l'enfant est toujours faite sans jamais être imposée. Le fœtus ou l'enfant très prématuré décédé est présenté « humanisé », c'est-à-dire nettoyé, habillé et dans les bras de l'un des membres de l'équipe. Il est souvent prénommé à ce moment-là. Les parents sont invités à prendre leur enfant dans les bras, éventuellement en peau à peau, et à passer, seuls avec lui, un moment d'intimité. Une photographie numérique du bébé peut aussi être réalisée. Elle sera gardée dans le dossier et souvent remise aux parents plus tard.

### **3.5. À partir d'un âge gestationnel de 25 semaines révolues (26 semaines et 0 jour) une prise en charge systématique est justifiée**

Pour la naissance des extrêmes prématurés, il est recommandé que la température ambiante soit si possible d'au moins 26 °C, ce qui n'est évidemment pas facile à réaliser lors d'un accouchement extrahospitalier (5). L'extrême prématuré est d'abord rapidement installé (sans séchage préalable) dans un sac en polyéthylène en laissant le visage libre (ce qui permet de réaliser tous les gestes de réanimation), et sa tête est recouverte avec un bonnet. La réanimation comprend des gestes techniques et thérapeutiques actuellement bien codifiés dans les recommandations internationales, centrés sur la prise charge respiratoire en particulier l'intubation endotrachéale et l'administration intratrachéale prophylactique de surfactant exogène naturel (19, 26). À cet âge gestationnel, seuls le réchauffement et les manœuvres de réanimation respiratoire paraissent justifiées (pas de massage cardiaque externe, ni d'administration d'adrénaline, pas d'exsufflation ou de drainage pleural, ni de pose de voie intra-osseuse).

En cas d'échec de la réanimation initiale dans un délai d'environ 10-15 minutes, ou en cas de réanimation particulièrement difficile (hypoxémie profonde, enfant très difficile à ventiler, saturation en oxygène très basse, collapsus majeur), il est préférable ne pas poursuivre la réanimation devant un risque majeur de séquelles. Les soins de confort (soins palliatifs néonataux) sont là aussi proposés à l'enfant en cas d'échec (20-25).

## **4. Procédures en cas de décès du nouveau-né**

Ces différentes procédures sont décrites au [tableau 2](#). Pour un enfant né sans vie, les modalités d'enregistrement à l'état civil ont considérablement évolué depuis les décrets du 20/08/2008 et la circulaire du 19/06/2009. Si l'âge gestationnel est > à 15 semaines d'aménorrhée, le médecin du SMUR délivre un certificat médical d'accouchement qui permet à la patiente, si elle le souhaite de faire établir par la mairie un « acte d'enfant né sans vie », de choisir un ou des prénoms, de l'inscrire sur le livret de famille (noté au registre des décès uniquement), d'obtenir un livret de famille. Pour un enfant né vivant puis décédé après quelques minutes de vie, une déclaration de naissance et un certificat de décès sont établis si l'âge gestationnel est supérieur à 22 semaines d'aménorrhée. L'inscription à l'état civil est alors obligatoire avec l'inscription d'un nom et d'un prénom sur le livret de famille. Cette inscription se fera au registre des naissances et donnera lieu à

**Tableau 2** – Différentes procédures en cas de décès du nouveau-né

Viable si AG ≥ 22 SA OU PN ≥ 500 g		Non viable si AG ≤ 22 SA et PN ≤ 500 g	
Né vivant puis décédé	Né sans vie	Né « vivant » puis décédé	Né sans vie
Acte de naissance (registre des naissances)  + Acte de décès (registre de décès)  Prénom obligatoire  Inscription sur livret de famille obligatoire	Acte d'enfant sans vie (registre de décès)    Prénom possible  Inscription sur livret de famille possible	Acte d'enfant sans vie (registre de décès)    Prénom possible  Inscription sur livret de famille possible	Aucun acte à l'état civil (inscription impossible)       <i>Inscription sur livret de famille impossible</i>
		Demande des parents d'un certificat d'accouchement	
Inhumation ou crémation obligatoires	Inhumation ou crémation possibles		<i>Inhumation impossible, incinération du corps par l'établissement de naissance</i>
Congé légal de maternité Prise en compte de la grossesse par la SS		<i>Pas de congé légal de maternité Pas de prise en compte de la grossesse par SS Congé maladie</i>	
Congé paternité	<i>Pas de congé de paternité</i>		

Circulaire n° 2001/576 du 30/11/2001 et arrêté ministériel du 19/07/2002 parus au JO du 06/08/2002. Décret 2008-800 du 20 août 2008 et arrêté du 20 août 2008.

l'obtention d'un acte de naissance, puis au registre des décès avec délivrance d'un acte de décès.

## 5. Conclusion

Lors d'un accouchement inopiné extrahospitalier, il est légitime de s'interroger sur la suspension des gestes techniques effectués pour réanimer le nouveau-né si aucune activité cardiaque, ni aucun mouvement respiratoire ne sont détectables après 10 minutes de réanimation adaptée et continue. En cas de naissance extrêmement prématurée, aux limites de la viabilité, seule une approche fondée sur le principe de la prise en compte singulière de chaque cas et de chaque patient (approche individualisée des critères pronostiques disponibles) permet de respecter les impératifs de l'éthique médicale ainsi que les choix de la mère en période prénatale et les droits fondamentaux des nouveau-nés. Une abstention thérapeutique peut parfois, devant l'existence d'un ou plusieurs éléments obstétrico-pédiatriques péjoratifs, être décidée après un entretien même court avec la famille.



**Tableau 3 – Échelle DAN.** Échelle d'évaluation de la douleur subaiguë du nouveau-né, élaborée pour mesurer la douleur d'un geste invasif chez le nouveau-né à terme ou prématuré utilisable jusqu'à 3 mois, score de 0 à 10

JOUR, HEURE			
	Avant le soin	Pendant le soin	Après le soin
<b>REPONSES FACIALES</b>			
0 : calme			
1 : Pleurniche avec alternance de fermeture et ouverture douce des yeux Déterminer l'intensité d'un ou plusieurs des signes suivants : contraction des paupières, froncement des sourcils ou accentuation des sillons naso-labiaux :			
2 : - légers, intermittents avec retour au calme			
3 : - modérés			
4 : - très marqués, permanents			
<b>MOUVEMENTS DES MEMBRES</b>			
0 : calmes ou mouvements doux			
Déterminer l'intensité d'un ou plusieurs des signes suivants : pédalage, écartement des orteils, membres inférieurs raides et surélevés, agitation des bras, réaction de retrait :			
1 : - légers, intermittents avec retour au calme			
2 : -modérés			
3 : - très marqués, permanents			
<b>EXPRESSION VOCALE DE LA DOULEUR</b>			
0 : absence de plainte			
1 : gémit brièvement. Pour l'enfant intubé : semble inquiet			
2 : cris intermittents. Pour l'enfant intubé : mimique de cris intermittents			
3 : cris de longue durée, hurlement constant. Pour l'enfant intubé : mimique de cris constants			

Carbajal R., Paupe A., Hoenn E. et al. DAN : une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aiguë du nouveau-né. Arch Pediatr 1997 ; 4 : 623-8.

## Références

1. Bouet P.E., Chabernaud J.L., Khouri T. et al. Accouchement inopiné extrahospitalier. Réanimation 2012 ; 21 : 715-25.
2. Jouan P.L., Lecuit J.C., Courjault Y., Chassevent J.L. Enquête sur les accouchements inopinés à domicile : stratégie en régulation. Revue des SAMU 2001 ; 23 : 401-3.
3. Bagou G., Hamel V., Cabrita B. et al. Recommandations formalisées d'experts 2010 : urgences obstétricales extrahospitalières. Ann Fr Med Urgence 2011 ; 1 : 141-55.
4. Byrne S., Goldsmith J.P. Non-initiation and discontinuation of resuscitation. Clin Perinatol 2006 ; 33 : 197-218.
5. Perlman J.M., Wyllie J., Kattwinkel J. et al. 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Part 11. Neonatal Resuscitation. Circulation 2010 ; 122 : S516-S538.
6. Laptok A.R., Shankaran S., Ambalavanan N., Carlo W.A., McDonald S.A., Higgins R.D., Das A. Outcome of term infants using Apgar scores at 10 minutes following hypoxic-ischemic encephalopathy. Pediatrics 2009 ; 124 : 1619-26.

7. Haddad B., Mercer B.M., Livingston J.C. et al. Outcome after successful resuscitation of babies born with apgar scores of 0 at both 1 and 5 minutes. *Am J Obstet Gynecol* 2000 ; 182 : 1210-4.
8. Chabernaude J.L., Lodé N., Lavaud J. et al. Prise en charge des naissances inopinées avant 26 semaines ou avec un poids inférieur à 650 grammes en centre périnatal de type I. In : Moriette G., Éd. Progrès en Néonatalogie n° 24. Paris : Société Française de Néonatalogie ; 2004. p. 339-51.
9. Jones P., Alberti C., Julé L., Chabernaude J.L. et al. Mortality in out-of-hospital premature births. *Acta Paediatr* 2011 ; 100 (2) : 181-7.
10. Rapport de l'Académie Nationale de Médecine. Salle B. et Sureau C. Le prématuré de moins de 28 semaines, sa réanimation et son avenir, adopté le 20/06/06. <http://www.academie-medicine.fr/actualites/rapports.asp>
11. Paris J.J. What standards apply to resuscitation at the borderline of gestational age? *J Perinatol* 2005 ; 25 : 683-4.
12. Field D.J., Dorling J.S., Manktelow B.N. et al. Survival of extremely premature babies in a geographically defined population: prospective cohort study of 1994-9 compared with 2000-5. *BMJ* 2008 ; 336 : 1221-3.
13. Tyson J.E., Parikh N.A., Langer J. et al. Intensive care for extreme prematurity moving beyond gestational age. *N Engl J Med* 2008 ; 358 : 1672-81.
14. Loi n° 2005-370 du 22 avril 2005 relative aux droits des malades et à la fin de vie. *J Off Repub Fr Lois Décrets* 2005 ; 23 avril : 7089.
15. Simeoni U. Éthique en médecine périnatale : réflexions des professionnels de santé en France, 2001-2008. *Arch Pediatr* 2009 ; 16 Suppl 1 : S28-37.
16. Moriette G., Rameix S., Azria E. et al. Groupe de réflexion sur les aspects éthiques de la périnatalogie. Naissances très prématurées : dilemmes et propositions de prise en charge. Seconde partie : enjeux éthiques, principes de prise en charge et recommandations. *Arch Pediatr* 2010 ; 17 : 518-39.
17. Azria E., Bétrémieux P., Caeymaex L. et al. L'information dans le contexte du soin périnatal : aspects éthiques. *Arch Pediatr* 2007 ; 14 : 1231-9.
18. Chabernaude J.L., Gilmer N., Lodé N., Boithias C., Ayachi A. Réanimation du nouveau-né en salle de naissance : qu'apportent les recommandations récentes de 2010 ? *Arch Pediatr* 2011 ; 18 : 604-10.
19. Bétrémieux P., Gold F., Parat S., Moriette G., Huillery M.L., Chabernaude J.L., Storme L., Narcy P., Deruelle P., Kracher S. Construction d'un projet de soins palliatifs chez le nouveau-né : 2<sup>e</sup> partie des réflexions et propositions autour des soins palliatifs en période néonatale. *Arch Pediatr* 2010 ; 17 : 413-9.
20. Viallard M.L., Suc A., De Broca A., Bétrémieux P., Hubert Ph., Parat S., Chabernaude J.L., Canouï P., Porée N., Wood C., Mazouz W., Blanchet V., Aubry R. Indication d'une sédation en phase terminale ou en fin de vie chez l'enfant : propositions à partir d'une synthèse de la littérature. *Médecine palliative* 2010 ; 9 : 80-6.
21. Viallard M.L., Suc A., De Broca A., Bétrémieux P., Hubert Ph., Parat S., Chabernaude J.L., Canouï P., Porée N., Wood C., Mazouz W., Blanchet V., Aubry R. Modalités pratiques d'une sédation en phase terminale ou en fin de vie en pédiatrie : prise de décision, mise en œuvre et surveillance. *Médecine palliative* 2010 ; 9 : 87-97.
22. Chabernaude J.L., Leyronnas D., Alexandre J., Jourdain G., Mehdi-Bouziane N. Soins palliatifs effectués par les SMUR pédiatriques chez le nouveau-né en cas de situation d'urgence inopinée. In : Bétrémieux P., Éd. Soins palliatifs chez le nouveau-né. Paris : Springer-Verlag ; 2011. p. 89-98.

23. Parat S., de Dreuzy P., Chabernaude J.L. Assurer le confort de l'enfant. In : Bétrémieux P., Éd. Soins palliatifs chez le nouveau-né. Paris : Springer-Verlag ; 2011. p. 183-91.
24. Carbajal R., Paupe A., Hoenn E. et al. DAN : une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aiguë du nouveau-né. Arch Pediatr 1997 ; 4 : 623-8.
25. Sweet D., Carnielli V., Greisen F.G. et al. European Consensus Guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants - 2010 update. Neonatology 2010 ; 97 (4) : 402-17.