

# La prise en charge de la douleur chez le nouveau-né

PAR MYRIAM THIRIET, SAGE-FEMME

## ÉVALUATION DE LA DOULEUR DU NOUVEAU-NÉ<sup>(1, 2)</sup>

Il s'agit là d'une priorité chez le professionnel de santé. C'est une évaluation qui est permanente et accrue lors de gestes potentiellement douloureux.

L'évaluation de la douleur est clinique. Elle est obligatoire d'un point de vue légal depuis le 4 mars 2002. Cette loi, dite loi « Kouchner » du code de Santé publique, affirme que : *« Toute personne a le droit de recevoir des soins visant à soulager sa douleur. Celle-ci doit être en toutes circonstances prévenue, évaluée, prise en compte et traitée. Les professionnels de santé mettent en œuvre tous les moyens à leur disposition pour assurer à chacun une vie digne jusqu'à la mort. »*

Chez le nouveau-né en maternité, elle s'inscrit dans un projet de service.

Évaluer la douleur permet de prévenir, traiter et de la soulager. Une surveillance particulière sera mise en place chez un enfant né par forceps ou ventouse par exemple. Elle est également nécessaire lors de la réalisation des prélèvements sanguins, des vaccins... L'évaluation est un moyen essentiel pour adapter le traitement à l'enfant.

La douleur peut provoquer des modifications de comportement chez le nouveau-né. Tout changement de comportement sera à inscrire dans le dossier soin de l'enfant afin d'assurer une continuité dans son suivi médical et dans les soins.

L'évaluation de la douleur du nouveau-né est possible grâce aux différentes grilles d'évaluation. Il en existe plusieurs et chacune possède ses spécificités. Une grille d'évaluation est applicable en service si elle est validée par des comités d'experts. Elle doit être adaptée à l'âge de l'enfant.

Une grille d'évaluation de la douleur permet d'établir ou de confirmer l'existence d'une douleur, ainsi que de constater son intensité. Le traitement antalgique mis en place sera fonction du score de douleur ; il sera à adapter par la suite. Certaines grilles sont spécifiques aux services de néonatalogie ; d'autres peuvent être utilisées en service de suites de couches.

Parmi ces grilles, ils existent notamment :

- La grille d'évaluation de la douleur et de l'inconfort du nouveau-né (EDIN).
- La grille de la douleur aiguë du nouveau-né (DAN).
- L'échelle *Neonatal Facial Coding System* (NFCS).
- La grille *Premature Infant Pain Profile* (PIPP).

***Toute personne a le droit de recevoir des soins visant à soulager sa douleur. Celle-ci doit être en toutes circonstances prévenue, évaluée, prise en compte et traitée...***

## LES GRILLES D'ÉVALUATION DE LA DOULEUR CHRONIQUE

### > La grille d'Edin<sup>(3)</sup>

Cette grille est utilisable chez le nouveau-né hospitalisé à terme (c'est-à-dire né après 37 semaines d'aménorrhée) ou prématuré. Elle est utilisée dans le cadre de douleurs chroniques ou lors de la répétition de gestes douloureux.

Elle nécessite un temps d'observation de l'enfant long (entre 4 et 8 heures). Si le score dépasse 4, un traitement antalgique est nécessaire. Cette grille se fonde sur l'observation clinique de l'enfant ainsi que sur son comportement.

### > Autres exemples

D'autres grilles d'évaluation de la douleur existent. On peut notamment citer la grille d'Amiel-Tison qui concerne les douleurs postopératoires chez l'enfant à partir de 1 mois.

## LES GRILLES D'ÉVALUATION DE LA DOULEUR AIGÜE

### > DAN<sup>(4)</sup>

Cette échelle permet d'évaluer la douleur d'un nouveau-né à terme ou prématuré lors d'un geste invasif. Elle peut s'utiliser jusqu'à l'âge de trois mois. Elle cote la douleur de 0 à 10. Elle prend en compte trois dimensions de la douleur :

- l'expression faciale,
- les mouvements de l'enfant,
- l'expression vocale.

### > NFCS (*Neonatal facial coding system*)<sup>(4)</sup>

Cette grille d'évaluation est utilisable chez le nouveau-né à terme et chez le prématuré, afin d'évaluer une douleur aiguë provoquée par un geste invasif. Elle se base sur les expressions faciales de l'enfant. Elle s'emploie jusqu'aux 18 mois de l'enfant. Facile d'utilisation, elle comprend 4 items :

- sourcils froncés,
- paupières serrées,
- sillon naso-labial accentué,
- ouverture des lèvres.

Une réponse positive de l'enfant donne 1 point sur l'échelle. Une réponse antalgique est à envisager dès que le score est égal ou supérieur à 1.

### > PIPP (*Premature infant Pain Profile*)<sup>(5)</sup>

Comme son nom l'indique, cette échelle s'utilise chez l'enfant prématuré. Elle est composée de sept items :

- **trois items sont basés sur le comportement de l'enfant :** plissement des paupières, plissement du sillon naso-labial, froncement des sourcils,

## Echelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né (EDIN)

		Date	
		Heure	
ITEM	Score :		
VISAGE	0 Visage détendu 1 Grimaces passagères : froncement des sourcils / lèvres pincées / plissement du menton / tremblement du menton 2 Grimaces fréquentes, marquées ou prolongées 3 Crispation permanente ou visage prostré, figé ou visage violacé		
CORPS	0 Détendu 1 Agitation transitoire, assez souvent calme 2 Agitation fréquente mais retour au calme possible 3 Agitation permanente, crispation des extrémités, raideur des membres ou motricité très pauvre et limitée, avec corps figé		
SOMMEIL	0 S'endort facilement, sommeil prolongé, calme 1 S'endort difficilement 2 Se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité 3 Pas de sommeil		
RELATION	0 Sourire aux anges, sourire-réponse, attentif à l'écoute 1 Appréhension passagère au moment du contact 2 Contact difficile, cri à la moindre stimulation 3 Refuse le contact, aucune relation possible, hurlement ou gémissement sans la moindre stimulation		
RECONFORT	0 N'a pas besoin de réconfort 1 Se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion 2 Se calme difficilement 3 Inconsolable. Suction désespérée		
OBSERVATIONS			

T. Debillon et al. Séméiologie de la douleur chez le prématuré. Archives de Pédiatrie : 1994, 1 : 1085-92.  
Cet échelle évalue un état douloureux prolongé (lié à une pathologie ou en post-opératoire ou à la répétition fréquente de gestes invasifs).  
Elle n'est pas adaptée à la mesure d'une douleur aiguë comme celle d'un soin isolé.  
Elle s'emploie pour le nouveau-né à terme ou prématuré et pour le tout jeune nourrisson jusque vers 6 mois.

### ECHELLE DAN : Echelle d'évaluation de la douleur aiguë 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 surelevés, 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 : murmure de cris intermittents 3 : cris de longue durée, hurlement constant. Pour l'enfant intubé : murmure de cris constants			

CARBAJAL E., PAUPE A., HOENNY E., LENCLIN R., OLIVIER MARTIN M. DAN : une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aiguë du nouveau-né. Arch Pédiatr 1997, 4 : 623-628.

### Echelle PIPP : Premature Infant Pain Profile élaborée et validée pour mesurer la douleur d'un soin invasif chez le nouveau-né prématuré score minimum de 0 à 6, score maximum à 21

Observer l'enfant avant l'événement (15 secondes) et pendant l'événement (30 secondes)

JOUR			
HEURE			
<b>AGE GESTIONNEL</b>			
0 : 36 semaines et plus			
1 : 32-35 semaines, 6 jours			
2 : 28-31 semaines, 6 jours			
3 : moins de 28 semaines			
<b>ETAT DE VEILLE ET SOMMEIL</b>			
0 : actif et éveillé, yeux ouverts, motricité faciale			
1 : calme et éveillé, yeux ouverts, pas de motricité faciale			
2 : actif et endormi, yeux fermés, motricité faciale présente			
3 : calme et endormi, yeux fermés, pas de motricité faciale			
<b>FREQUENCE CARDIAQUE MAXIMUM</b>			
0 : augmentation de 0 à 4 battements par minute			
1 : augmentation de 5 à 14 battements par minute			
2 : augmentation de 15 à 24 battements par minute			
3 : augmentation de plus de 24 battements par minute			
<b>SATURATION EN OXYGENE MINIMUM</b>			
0 : diminution de 0 à 2,4 %			
1 : diminution de 2,5 à 4,9 %			
2 : diminution de 5 à 7,4 %			
3 : diminution de plus de 7,5 %			
<b>FRONCEMENT DES SOURCILS</b>			
0 : aucun, 0 à 9 % du temps			
1 : minime, 10 à 39 % du temps			
2 : modéré, 40 à 69 % du temps			
3 : maximal, 70 % du temps ou plus			
<b>PLISSEMENT DES PAUPIERES</b>			
0 : aucun, 0 à 9 % du temps			
1 : minime, 10 à 39 % du temps			
2 : modéré, 40 à 69 % du temps			
3 : maximal, 70 % du temps ou plus			
<b>PLISSEMENT DU SILLON NASO LABIAL</b>			
0 : aucun, 0 à 9 % du temps			
1 : minime, 10 à 39 % du temps			
2 : modéré, 40 à 69 % du temps			
3 : maximal, 70 % du temps ou plus			

STEVENS B., JOHNSTON C., PETRYSHEN P., TADDIO A. Premature infant pain profile : development and initial validation. Clin J Pain 1996; 12 : 13-22.  
BALLANTYNE M., STEVENS B., MCALLISTER M., D'JONNE K., JACK A. Validation of the premature infant profile in the clinical setting. Clin J Pain 1999; 15 : 297-303.

### ECHELLE NFCS : Neonatal Facial Coding System

élaborée et validée pour mesurer la douleur d'un soin invasif chez le nouveau-né.  
Chaque item est coté absent (0) ou présent (1) au cours de l'acte douloureux.  
Score maximum de 4.

JOUR				
ACTE DE SOIN				
HEURE				
Sourcils froncés				
Paupières serrées				
Sillon naso-labial accentué				
Ouverture des lèvres				
SCORE				

Granau RVE, Craig KD. Pain expression in neonates : facial action and cry. Pain 1987, 28 : 393-410  
Granau RVE, Craig KD, Drummond JE. Neonatal pain behaviour and perinatal events : implications for research observations. Can J Nursing Research 1989, 21 : 7-17  
Granau RVE, Oberlander T, Holsti L, Whitfield MF. Bedside application of the Neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature neonate. Pain 1998, 76 : 277-286.  
Traduction Pédiatrie 2000

- **deux sur les changements physiologiques** : saturation en oxygène minimum, fréquence cardiaque maximum,
- **deux s'intéressant au contexte** : âge gestationnel de l'enfant et état de veille et de sommeil.

Après avoir évalué la douleur du nouveau-né, il est important de pouvoir la soulager, chose possible avec des antalgiques et des moyens non médicamenteux.

## LES ANTALGIQUES <sup>(6)</sup>

La douleur est un symptôme qu'il est nécessaire de traiter. La recherche de l'étiologie de la douleur ne doit en aucun cas retarder la prise en charge de celle-ci.

La prescription d'antalgiques doit être faite par un médecin ou par une sage-femme, dans la limite de leurs compétences décrites dans le code de déontologie. Dans certains services, lors de certains soins fréquents, des protocoles de prises en charge de la douleur ont été mis en place. L'administration de l'antalgique peut être réalisée par un médecin, une sage-femme, une puéricultrice ou une infirmière diplômée d'état (IDE). Afin d'assurer une traçabilité, l'administration d'antalgiques sera inscrite dans le dossier médical de l'enfant.

**Voici une description des principaux antalgiques utilisés dans la lutte contre la douleur du nouveau-né en service de suites de couches.**

## LE PARACÉTAMOL

Il s'agit d'un antalgique de niveau I. Son utilisation se réalise sur prescription médicale. Il peut être administré par voie orale, rectale et intraveineuse. Son indication la plus fréquente en maternité est la prévention de la douleur du nouveau-né suite à un accouchement dystocique ou à un traumatisme. Il est administré en systématique au cours des quarante-huit premières heures de vie de l'enfant.

Les doses prescrites sont à respecter afin d'éviter tout surdosage. La dose maximale chez un enfant à terme est de 60 mg par kilogramme par jour en quatre prises minimum (4x15 mg).

## L'EMLA®

L'EMLA® est plus particulièrement employée en services de néonatalogie et de pédiatrie. Depuis la loi Hôpital Patient Santé et Territoire (HPST) de juillet 2011, les sages-femmes ont le droit de prescrire et d'utiliser ce moyen thérapeutique. L'EMLA® est un mélange de lidocaïne et de prilocaïne. Le temps de pose est de 60 minutes au minimum. Il est possible de l'employer lors de la réalisation des prélèvements sanguins.

Pour les enfants à terme, de 0 à 3 mois, les bonnes pratiques conseillent d'utiliser de la pommade EMLA® en appliquant de 0,5 à 1 g, c'est-à-dire une noisette sur le lieu de ponction. Il faut par avance repérer le site de ponction.

## LE GLUCOSE 30 %

Des études, comme celles du Dr Carbajal<sup>(7,8)</sup>, prouvent que l'utilisation de solutions sucrées, lors des soins douloureux réalisés chez les enfants, atténue leur douleur. Il est néanmoins nécessaire d'en connaître l'utilisation. En effet, les doses recommandées sont de 0,24 à 0,50 g de G 30 % chez l'enfant à terme, ce qui correspond à 2 ml maximum.

De plus, un délai d'attente de 2 minutes est nécessaire entre l'administration du produit et le début du soin, afin de bénéficier d'une analgésie maximale. Celle-ci aura une durée de 5 à 7 minutes environ, d'où l'importance d'organiser avant de débiter le soin.

En complémentarité des solutions médicamenteuses existantes, des méthodes non médicamenteuses peuvent être utilisées afin de prévenir et de soulager la douleur du nouveau-né.

## LES SOLUTIONS NON MÉDICAMENTEUSES

### LA PRÉVENTION

C'est le premier moyen d'action. Elle passe par la non-systématisation des gestes. La répétition du geste est évitée en regroupant, par exemple, les prises de sang avec le prélèvement pour le dépistage des maladies métaboliques. Évidemment, toutes ces procédures sont à exécuter dans les limites de l'urgence pour la santé de l'enfant.

La douleur du geste peut être diminuée en planifiant le geste, afin d'assurer une prise en charge optimale de la douleur de l'enfant au moyen de solutions analgésiques.

---

*De manière générale, tout soin réalisé dans un endroit habituel de l'enfant et auprès de ses parents apaise celui-ci.*

---

### LA PRÉSENCE DES PARENTS

Cette présence lors du soin apaise l'enfant. Par leurs paroles, leurs gestes, les parents sont une source de réconfort pour le nouveau-né. Il s'agit là d'un élément familial de l'enfant.

Néanmoins, il ne faut jamais obliger un parent à assister à un soin ; il faut lui proposer. Il n'est jamais facile d'entendre son enfant pleurer ou même de voir le soin.

### LE PEAU À PEAU

Le bercement ou le peau à peau est une méthode simple et efficace. Elle permet de rassurer l'enfant. Le peau à peau est plus efficace si celui-ci est réalisé auprès de la mère ou du père. De manière générale, tout soin réalisé dans un endroit habituel de l'enfant et auprès de ses parents apaise celui-ci. Cela permet au soignant de réaliser son soin dans de meilleures conditions.

### LA SUCCION NON NUTRITIVE

La succion dite non nutritive d'une tétine a des effets antalgiques et analgésiques chez l'enfant. En effet, une étude de Field en 1984<sup>(9)</sup> démontre qu'elle diminue les pleurs, l'agitation, et restaure un rythme cardiaque normal chez l'enfant. Elle favorise en effet la libération d'endomorphines naturelles chez le nouveau-né, atténuant ainsi la sensation de douleur en jouant un rôle d'antalgique.

### L'EMMAILLOTAGE

Cette technique permet de rassurer l'enfant. En l'entourant, on lui rappelle son état fœtal antérieur. Ce moyen est très utilisé en service de néonatalogie lors des soins. Il permet également de maîtriser plus facilement l'enfant. L'emballage permet de calmer l'enfant. Actuellement, elle est toujours employée par certaines cultures à travers le monde, comme en Europe de l'Est, au Népal et dans les régions de la Cordillère des Andes.

### L'ALLAITEMENT MATERNEL<sup>(10)</sup>

Le lien maternel avec son enfant n'est plus à prouver. Ici encore, ce lien a toute son importance. Réaliser des prélèvements sanguins lors de l'allaitement maternel soulage le nouveau-né. Celui-ci se sent plus rassuré car la libération des endorphines, la satiété, génèrent un bien-être qui estompe la douleur. Les scores de douleur sont nettement diminués dans des études réalisées. La revue Cochrane<sup>(11)</sup> a référencé onze études où l'effet antalgique de l'allaitement maternel était comparé à un placebo, une solution sucrée, au portage ou à une tétine.

De nombreuses maternités utilisent cette technique afin d'améliorer la prise en charge de l'enfant. Les premiers retours d'enquêtes montrent une amélioration de la douleur du nouveau-né. La réalisation du soin dans un environnement connu, moins médical, peut diminuer le facteur de stress de l'enfant et de la mère. Les règles d'hygiène sont

à respecter lors de la réalisation de ce soin, afin d'assurer un prélèvement en toute sécurité.

### L'ASSOCIATION SACCHAROSE-SUCCION <sup>(12, 13)</sup>

Des études, principalement celles du Dr Carbajal <sup>(8)</sup>, ont démontré l'efficacité de cette association dans la diminution du score de douleur chez l'enfant à terme et chez le prématuré. Actuellement, cette méthode non médicamenteuse de gestion de la douleur du nouveau-né est reconnue pour être la plus efficace. La libération d'endorphines naturelles est plus importante lors de l'emploi de cette méthode, par rapport à toutes les autres utilisées lors de la lutte contre la douleur du nouveau-né.

Dans le cadre de ce mémoire, le soin choisi pour évaluer les pratiques professionnelles concernant la lutte contre la douleur aiguë du nouveau-né est le prélèvement sanguin. Il existe deux techniques : le prélèvement capillaire et le prélèvement veineux.

## LES PRÉLÈVEMENTS SANGUINS

### LE PRÉLÈVEMENT AU TALON

Employée pendant de nombreuses années, cette technique était surtout utilisée lors du test pour le dépistage des maladies métaboliques et lors de la surveillance des glycémies. Pourtant, ces dernières années, des études ont montré des risques de nécrose du talon lors de la répétition du geste. Il existe deux lieux de ponctions au niveau du talon. Ce sont les bords latéraux de celui-ci. Le reste du pied est constitué de fibres sensibles très sensibles à la douleur.

Afin de pouvoir prélever la quantité nécessaire pour le test, il est nécessaire d'utiliser une lanquette de prélèvement adaptée au nouveau-né.

Le schéma ci-contre montre les zones où le prélèvement capillaire est autorisé.



soins.hug-ge.ch

### LE PRÉLÈVEMENT VEINEUX

Le prélèvement en veineux au niveau de la main de l'enfant est actuellement la technique de référence, afin d'effectuer des bilans sanguins chez le nouveau-né au niveau d'une veine périphérique superficielle.

La technique peut paraître simple. Elle semble moins douloureuse pour l'enfant. Elle permet de prélever une plus grande quantité de sang, ce qui est utile lors de multiples examens. Un apprentissage du soin est utile afin de le réaliser dans les meilleures conditions. En effet, il n'est pas évident de prélever chez de jeunes enfants en raison du réseau veineux fragile. De plus, l'opérateur doit être confortablement installé.

La technique en elle-même repose sur une asepsie rigoureuse, une bonne installation. L'opérateur repère par avance la meilleure veine. La main peut être réchauffée entre les mains du soignant. La présence des parents est autorisée lors du soin. Elle permet de réconforter l'enfant lors du geste. Il est cependant important d'informer les parents du déroulement du soin.

Lors du soin, la main de l'enfant sera maintenue. On réalisera un badigeon antiseptique du lieu de ponction. Puis, à l'aide

d'une aiguille à épicroténienne de 20 à 25 gauges, l'opérateur réalisera la ponction. Afin d'éviter un hématome suite à la ponction, il est possible de mettre de l'hémoclar<sup>®</sup> (une noisette) et un pansement dans le but d'éviter l'entrée de germes.

Le choix entre ces deux techniques (prélèvement capillaire et prélèvement veineux) dépend bien évidemment des compétences de l'opérateur. Lors du prélèvement pour le dépistage des maladies métaboliques, il existe désormais une case à cocher afin de préciser la technique de ponction. En effet, des faux positifs et négatifs ont été relevés il y a quelques années. La quantité de sang absorbée par le papier buvard varie en fonction du type de ponction. Par ponction veineuse, il semble que la quantité de sang soit inférieure. Il est donc nécessaire de réaliser des calibrages différents selon la méthode afin d'assurer des résultats corrects au dépistage. La qualité de lecture et de résultat en sera améliorée. •

Extraits de Mémoire présenté et soutenu par Myriam Thiriet, École de Sages-femmes Pierre Morlanne, Université de Lorraine, Nancy I, 2013.

## BIBLIOGRAPHIE

1. CARBAJAL, R, PAUPE, A, HOENN, E, et al. *DAN : Une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aiguë du nouveau né*. Archives pédiatriques, 1997, 4 p. 623/628.
2. THIEBAULT, P. *Prendre en charge la douleur du nouveau-né*. SOINS Pédiatrie/Puériculture, 2004, 216, p. 7.
3. DEBILLON, T., ZUPAN, V., RAVAU, F.N., MAGNY, J.-F., DEHAN, M. *Development and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged in preterm infants*. Arch did child neonatal, 2001.
4. GRUNAU, R.V., C.C. JOHNSTON, AND K.D. CRAIG. *Neonatal facial and cry responses to invasive and non-invasive procedures*. Pain, 1990. 42 (3) : p. 295-305.
5. STEVENS B. JOHNSTON C. PETRYSHEN P. TADDIO A. *A Premature Infant Pain Profile development and initial validation*. Clin J Pain 1996.
6. AFSSAPS. *Recommandations de bonne pratique Prise en charge médicamenteuse de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant*. Juin 2009 modifiées en janvier 2011.
7. LOMBART, B., CARBAJAL, R., ANNEQUIN, D. *Modalités d'utilisation du saccharose 30 % à visée antalgique chez le nourrisson de moins de 3 mois*. Protocole du groupe hospitalier Armand TROUSSEAU, La Roche Guyon, décembre 2005.
8. CARBAJAL, R., et al. *Randomised trial of analgesic effects of sucrose, glucose, and pacifiers in term neonates*. Bmj, 1999.
9. FIELD, T., GOLDSOHN, E. *Pacifying effects of nonnutritive sucking on term and preterm neonates during heelstick procedures*. Pediatrics, 1984.
10. LECLERC V. *La douleur du nouveau-né : allaiter pour soulager*. Metz 2006 63 p.
11. SHAH, P.S., ALIWALAS, L.L., SHAH, V. *Breastfeeding or breast milk for procedural in neonates*. Cochrane database syst Rev - article du 19 juillet 2006.
12. LOMBART, B., THIEBAULT, P. *Utilisation d'une solution sucrée à 30 % associée à la succion et utilisation de l'allaitement maternel pour l'analgesie des gestes douloureux chez l'enfant de moins de 3 mois*. SOINS Pédiatrie/Puériculture, 2005, 223, p. 45-46.
13. BLASS, E.M. AND WATT, L.B. *Suckling- and sucrose-induced analgesia in human newborns*. Pain, 1999. p. 611-23.

# Repérage de la bonne audition dans le Réseau Périnatal du Val d'Oise (RPVO)

PAR VIRGINIE TISSOT, ORL RÉFÉRENTE DU RÉSEAU PÉRINATAL DU VAL D'OISE

## QUID DU DÉPISTAGE DE LA SURDITÉ ?

- Prévalence de la surdité.
  - 3 pour 1000 naissances (DGS 2014), 450 000 sourds et malentendants d'âges scolaires et préscolaires de 0 à 18 ans (*Rapport Gillo, 1998*).
- Surdité = handicap sensoriel le plus fréquent.
- 50 % des enfants nés sourds n'ont pas de facteurs de risque.
- En l'absence de dépistage universel : 40 à 50 % des enfants sourds ne sont pas diagnostiqués précocement.
- Âge moyen de dépistage d'une surdité profonde en France avant le dépistage : 16 mois.

## ENFANTS À QUI UN POTENTIEL ÉVOQUÉ AUDITIF EST RÉALISÉ D'EMBLÉE (liste RPVO)

- Poids de naissance < 1500 g, ou âge < 32 semaines.
- Maladies neurologiques ou métaboliques.
- Histoire familiale avec atteinte de l'audition.
- Malformations congénitales affectant tête ou cou.
- Médicaments oto toxiques.
- Méningites bactériennes, infections Toxo, rubéole, herpès.
- Asphyxie néonatale avec Apgar < 4 à 1 min ou 6 à 5 min.
- Pathologie respiratoire néonatale sévère FiO2 élevée, ventilation mécanique > 12 heures.
- Ictère avec exsanguino-transfusion (Hyperbilirubinémie > 350 microg).

## POURQUOI DÉPISTER TÔT ?

- **Si stimulation précoce** : développement des centres du langage.
- Mais on rappelle :
  - Notion de période critique où la plasticité cérébrale est maximale puis de moins en moins importante et où le résultat de la correction sera moins efficace ;
  - Pc : naissance → 5 ou 6 ans, surtout avant 2 ans.

*Ne pas voir sépare l'homme des choses, ne pas entendre sépare l'homme des hommes.*

KANT (1724-1804)

- **Début de stimulation idéale** : avant 6 mois.
- **Sans dépistage** :
  - Âge moyen du diagnostic : 12-18 mois.
  - Âge moyen appareillage : 18 mois - 2 ans.
- **Avec dépistage** :
  - Âge moyen du diagnostic : 3 mois.
  - Âge moyen appareillage : 4-6 mois.

## TRAITEMENT EFFICACE ?

- **Prothèses conventionnelles** : à partir de 3 mois.
- **Si insuffisante, implant cochléaire** : faisceaux d'électrodes insérées dans l'oreille interne, et stimulant directement le nerf auditif (toujours intact ou presque).
- **Quelle que soit la « prothèse »** : nécessité d'une rééducation orthophonique pendant des années.



## CLASSIFICATION DES SURDITÉS

Degré de surdité	Perte moyenne	Sons non perçus	Développement du langage	Âge moyen de diagnostic
<b>Légère</b>	20 à 40 db	Voix chuchotée ou lointaine	Retard de paroles, erreurs de consonnes	
<b>Moyenne</b>	40 à 70 db	Voix moyenne à plusieurs mètres	Retard de langage	35 mois
<b>Sévère</b>	70 à 90 db	Voix forte à plus de 1 mètre	Retard important voire absence de langage	17 mois
<b>Profonde</b>	> 90 db	Voix non perçues	Absence de diversification du babil, absence de langage	11 mois

# matilia<sup>®</sup>

## GROSSESSE

Recommandé par  
les Sages-Femmes

### Smoothie

100% Fruits  
Sans sucres  
ajoutés

## Faites le plein de vitamines fruitées toute l'année !

Calcium

Vitamine D

Fer

Vitamine C

Acide folique

Fibres



Matilia & Nébilia



matiliaetnebilia



Fabriqué en  
**FRANCE**



Notre boutique en ligne :  
**matilia.fr**

Vendu par pack de 4 bouteilles de 200 ml.

- **Si « sourd/muet » :**
  - Scolarité en milieux spécialisés.
  - Niveau scolarisation et socio-économique limités.
- **Si prise en charge précoce :**
  - 70 % niveau de langage normal ou subnormal.
  - Scolarisation en milieu normal.
  - Niveau socio-économique identique à la population entendante.

#### Mohr et al :

- **Surdité congénitale :** 1 million US\$ dont :
  - 50 % dépenses liées à l'éducation (classes spécialisées),
  - 42 % : pertes de productivités,
  - 7 % : coûts médicaux et appareils-lages,
  - 1 % : rééducation orthophonique.
- **Prise en charge précoce :** « retour sur investissement important si cursus scolaire classique ».

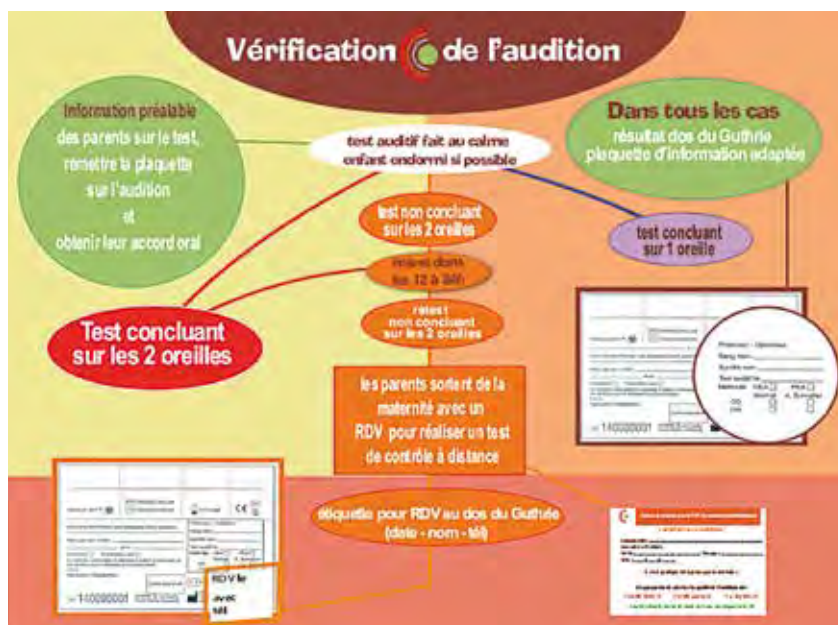
### BÉNÉFICES EN TERMES DE SANTÉ PUBLIQUE

- Une prise en charge plus précoce des enfants sourds permet une meilleure évolution notamment :
  - intelligibilité,
  - expression orale.
- La rééducation orthophonique est facilitée et l'oralisation de meilleure qualité :
  - meilleure scolarité,
  - meilleurs choix professionnels,
  - meilleure intégration sociale.

### L'INFORMATION AUX PARENTS

Elle est fondamentale.

- **En anténatal**  
Une première information est dispensée par tous les acteurs de ce suivi (une plaquette RPVO à disposition).
- **Lors du séjour en maternité et/ou néonatalogie :** des flyers édités par la FPDPE seront donnés en fonction du résultat du (des) test(s) réalisé(s).
- **En cas de test non-concluant bilatéral** par OEAP (Oto-émissions acoustiques Provoquées) ou PEAA (Potentiels Évoqués Auditifs Automatisés) avant la sortie de l'enfant, l'équipe prend un rendez-vous pour un test de contrôle (dans un délai de 6 semaines) avec remise du flyer « orange ». Ce test de contrôle pourra être réalisé par OEAP ou PEAA.



## CHOIX DU MATÉRIEL POUR LE DÉPISTAGE DES NOUVEAU-NÉS DANS LE RPVO

## &gt; OEAP (Oto-Émissions Acoustiques Provoquées)

- Peut être retenu à l'usage des maternités dans une dynamique de dépistage.
- Nécessite un temps de formation, test pouvant être réalisé par toutes les catégories au sein de l'unité (AP/AS, puér, IDE, SF, médecin).
- Consommables à prendre en charge par l'établissement.
- Teste toutes les fréquences (graves et aiguës).
- Ne peut pas être utilisé chez tous les enfants en néonatalogie + facteurs de risque RPVO → âge corrigé à prendre en considération.
- Fréquences de test stimulant l'oreille interne.

## LES FAIBLESSES -

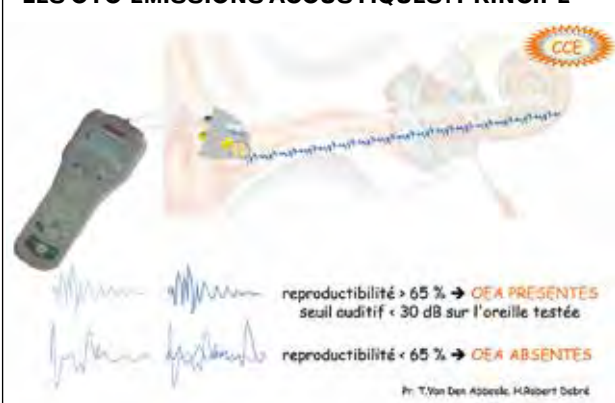
- Consommables
- Faux positifs + importants à J1/J2 vs PEAA
- Très sensible aux bruits

## LES FORCES +

- Moins cher vs PEAA
- Tests rapides/adaptés à un dépistage de masse
- Peu de maintenance.



## LES OTO-ÉMISSIONS ACOUSTIQUES: PRINCIPE



## LES OTO-ÉMISSIONS ACOUSTIQUES: LIMITES



## &gt; PEAA (Potentiels Évoqués Auditifs Automatisés)

- Peut être retenu à l'usage des maternités dans une dynamique de dépistage.
- De moins en moins chronophage, mais plus long vs OEA.
- Nécessite un temps de formation plus long vs OEA.
- Consommables requis (sauf MB11, mais ce dernier nécessite un ordinateur).
- Ne teste que les fréquences > 2000 Hz.
- Appareil indispensable pour les tests réalisés en néonatalogie.
- Nécessite la maturation des voies auditives → idéal après 36/38 SA
- Explore le système nerveux central.
- Faux positifs les premiers jours de vie.

## LES FAIBLESSES -

- Tests moins rapides vs OEA (mais appareils de + en + performants)
- Peut nécessiter un ordinateur (ex MB11)
- Coût de maintenance peut être plus élevé vs OEA
- Consommables (sauf MB11)

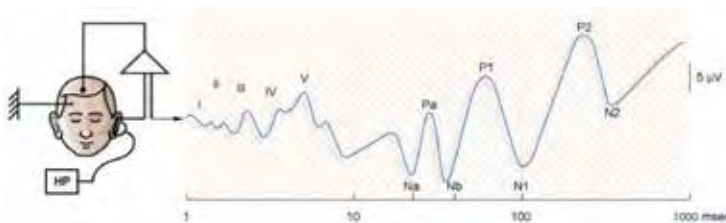
## LES FORCES +

- Pas de consommables (MB11)
- Moins de faux positifs à J1/J2 vs OEA
- Dépiste tous types de surdité



## PEAA: PRINCIPES

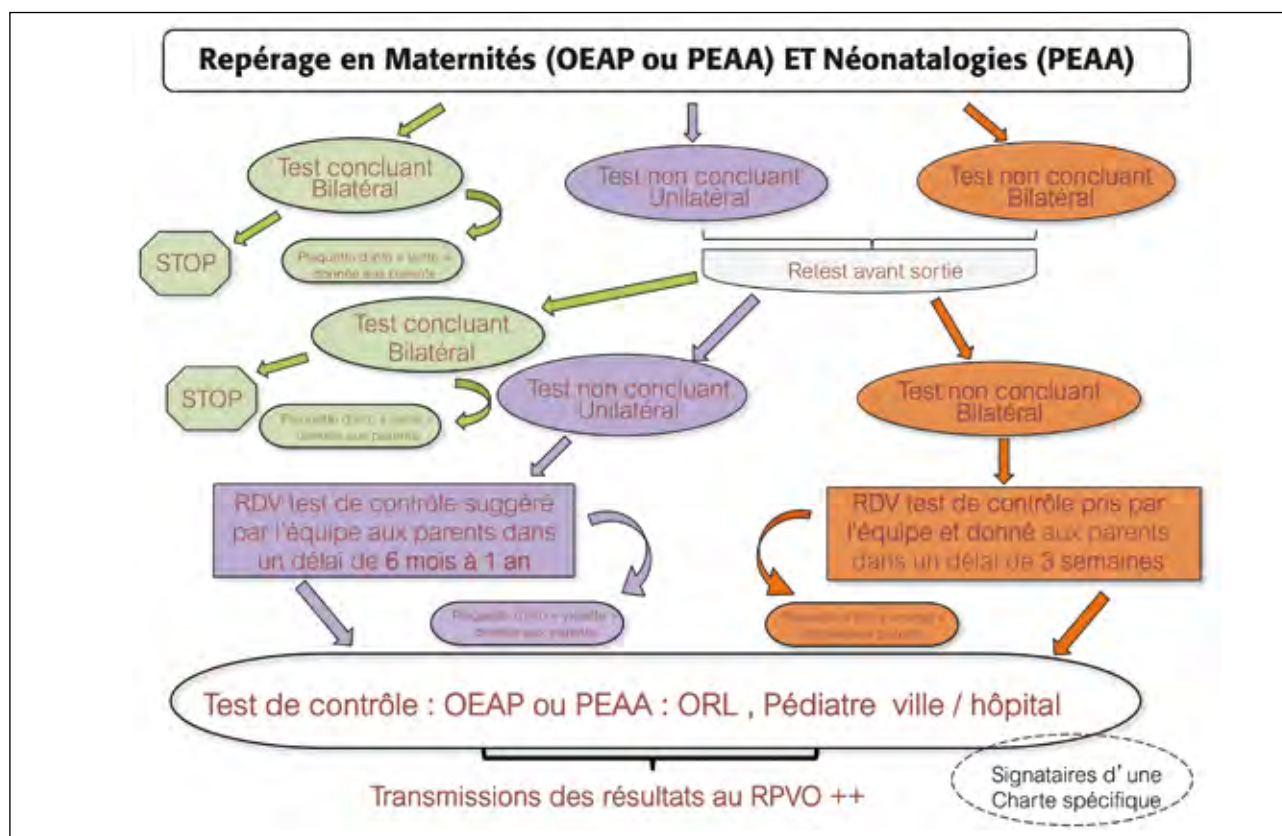
- Stimulus: click
- Analyse de l'intégration de l'information auditive jusqu'au colliculus inférieur
- Générateurs:
  - Onde I: ganglion spiral du nerf auditif
  - Onde III: noyau cochléaire
  - Onde V: lemnisque latéral controlatéral
- Limites: Ne teste que les fréquences > 1000 Hz



## ENFANTS À QUI UN PEAA EST RÉALISÉ D'EMBLÉE

= Facteurs de risque (liste déterminée par le cahier des charges)

- Familiaux, cas de surdité de l'enfant ou de l'adulte jeune.
- Poids de naissance < 1500 g, ou âge < 32 semaines.
- Maladies neurologiques ou métaboliques.
- Histoire familiale avec atteinte de l'audition.
- Malformations congénitales affectant tête ou cou.
- Médicaments oto toxiques.
- Méningites bactériennes, infections Toxo, rubéole, herpès
- Asphyxie néonatale avec Apgar < 4 à 1 min ou 6 à 5 min.
- Pathologie respiratoire néonatale sévère FiO2 élevée, ventilation mécanique > 12 heures.
- Ictère avec exsanguino-transfusion (Hyperbilirubinémie > 350 microg).



## EN PRATIQUE

- Le test:
  - Rapide et indolore
- Le protocole:
  - Test à j1-j2 (PEAA) ou j3 (OEAP) parfois j2
  - Guthrie +
  - Si test normal: stop
  - Si test anormal (1 ou 2 côtés): test de contrôle avant sortie
  - Si toujours anormal:
    - Adresse en ORL pour nouveau test
    - Vers 3 ou 4 semaines
  - Problème de l'HAD.
- Traçabilité: +++
  - Adresser en ORL tous les enfants au test suspect
  - Et les éventuels oubliés
  - Les transferts
  - Si refus, le tracer sur le carton

- Si sortie de néonatalogie avec test non-concluant bilatéral: prise de rendez-vous par l'équipe sur professionnels du listing « relais de néonatalogie » dans les 28 jours.

- Si sortie de néonatalogie avec test non-concluante unilatéral: orientation vers professionnels qui disposent d'un PEA.

## QUE SE PASSE-T-IL EN AVAL?

- Le diagnostic consiste en un deuxième test, complété d'un PEA classique, d'une audiométrie comportementale qui détermineront les seuils de surdité.
- Ensuite, orthophonistes, audioprothésistes, psychiatres, associations permettent de guider et de prendre en charge enfant et famille en cas de surdité avérée. •

 **THE POSTAGE AT THE TOURS COUNTRY**

NAME : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Num Inscr Fille Mère : \_\_\_\_\_

Né(e) le : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ À la maison n° : \_\_\_\_\_

Tree number related to (house) : \_\_\_\_\_

Par (N°) : \_\_\_\_\_ **NSA à (heaps and 2 (période))**

Is not done : ☐ YES ☐ NO      Not done : ☐ YES ☐ NO

Normal ☐ A parasite      Social ☐ A resident

OK ☐ ☐      OK ☐ ☐

**"LET US BE HELD IN ANIMAL, REPLY IMMEDIATELY AND DO NOT COME"**

**Remarque : A retourner dans les 48 heures après la date de l'expédition**

**Διεύθυνση Διεύθυνση Διεύθυνση Διεύθυνση Διεύθυνση**



**DEPTSAAL AUDITIF HORS CATHOLIE**

Texte de contrôle prévu le : \_\_\_\_\_

Avec (Contre-De) : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Tél : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_

## EN PRATIQUE (NÉONATOLOGIE)

- Bien noter les résultats sur le guthrie (Test et Re-Retest).
- Si guthrie déjà envoyé à la FPDPE avant le re-test, saisir le résultat sur le « Carton hors guthrie » (commande possible auprès de la FPDPE).

**PROGRAMME DE DEPISTAGE NEONATAL SYSTEMATIQUE**

☐ prélevement initial    ☐ 2<sup>e</sup>m prélevement

CODE MATERNITE	N° NAISS.	ANNUEL
NOM: _____		
Prénoms: _____		
Nom de JF Mère: _____		
Né(e) le: _____ à _____ h		
Sexe: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Grossesse multiple: <input type="checkbox"/> oui	
Poids: _____ g Terme: _____ SA + _____ jours		
Nné à risque drépanocytose: <input type="checkbox"/> oui		
Prélevement fait le: _____ à _____ h		
A la maternité de naissance <input type="checkbox"/> à domicile <input type="checkbox"/>		
Autre <input type="checkbox"/> lieu: _____ code _____		
Enfant transfusé: oui <input type="checkbox"/> Date: _____		
NOM du préleveur: _____		

VERIFICATION DE L'AUDITION	
Le dépistage auditif n'a pas pu être réalisé car:	
<input type="checkbox"/> l'enfant a respiré ou pleuré(e)	
1 <sup>er</sup> test date:	Re-test date:
OEA <input type="checkbox"/> COEA <input type="checkbox"/>	OEA <input type="checkbox"/> COEA <input type="checkbox"/>
forme <input type="checkbox"/> Évaluation <input type="checkbox"/>	forme <input type="checkbox"/> Évaluation <input type="checkbox"/>
OD <input type="checkbox"/> OD <input type="checkbox"/>	OD <input type="checkbox"/> OD <input type="checkbox"/>
DG <input type="checkbox"/> DG <input type="checkbox"/>	DG <input type="checkbox"/> DG <input type="checkbox"/>
RGV scindée & entendue:	
A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>	
Appré: _____	
Tél: _____	

# La surveillance du nouveau né en maternité : trois nouveautés en 2018

PAR CHRISTINE TALOT, SAGE-FEMME

## LES EXAMENS DE DÉPISTAGE NÉONATAL

**D**epuis le 1<sup>er</sup> mars 2018 est entré en vigueur l'arrêté du 22 février 2018 relatif à l'organisation du programme national de dépistage néonatal recourant à des examens de biologie médicale. L'arrêté du 22 janvier 2010 fixant la liste des maladies donnant lieu à un dépistage néonatal étant abrogé.

Le texte rappelle que le dépistage néonatal (DNN) a pour objectif la prévention secondaire de maladies à forte morbi-mortalité, dont les manifestations et complications surviennent dès les premiers jours ou les premières semaines de vie et peuvent être prévenues ou minimisées par un traitement adapté si ce dernier est débuté très précocement.

Les examens de biologie médicale du programme de dépistage néonatal sont réalisés sur un échantillon de sang total prélevé sur buvard au plus tôt 48 heures après la naissance, au mieux à 72 heures. Ils sont proposés à titre gratuit pour tous les nouveau-nés.

- **Pour l'ensemble des nouveau-nés**
  - la phénylcétonurie;
  - l'hypothyroïdie congénitale;
  - la mucoviscidose.
- **Pour les nouveau-nés nés à partir de trente-deux semaines d'aménorrhée**
  - l'hyperplasie congénitale des surrénales;
- **Pour les nouveau-nés présentant un risque particulier de développer la maladie**
  - la drépanocytose.

Les annexes de l'arrêté précisent les modalités techniques et d'interprétation biologique pour chacune des pathologies.

**Le programme de dépistage est mis en œuvre dans chaque région par le Centre Régional de Dépistage Néonatal (CRDN)** dont les missions sont définies par un cahier des charges. Lorsque les examens de biologie médicale nécessaires au dépistage néonatal ne peuvent, pour tout ou partie, être réalisés par le Centre Régional de Dépistage Néonatal, ils peuvent être réalisés par un Centre Régional relevant d'un autre ressort territorial.

Une convention est signée à cet effet dans les conditions fixées par le cahier des charges. Chaque CRDN enregistre et suit systématiquement des indicateurs concernant notamment les différentes étapes (analytiques, pré et post-analytiques, confirmation diagnostique). Il transmet ces données au Centre National de Coordination du Dépistage Néonatal selon la fréquence définie par ce dernier.

Le dépistage n'est pas obligatoire et requiert le consentement des titulaires de l'autorité parentale. Lorsque les examens de biologie médicale à réaliser comprennent des analyses des caractéristiques génétiques, le consentement doit être recueilli par écrit.

En cas de refus du dépistage néonatal, le titulaire de l'autorité parentale doit signer un formulaire type de refus; ce formulaire est à archiver au niveau du service préleveur dans le dossier de la mère. Le CRDN reçoit dans ce cas un buvard de prélèvement sans prélèvement accompagné du formulaire de refus signé. L'information est inscrite dans le carnet de santé du nouveau né.

Les résultats négatifs sont transmis tous les mois aux médecins ou sages-femmes qui réalisent ou font réaliser les prélèvements. En cas de résultat anormal du dépistage, le médecin du CRDN contacte le pédiatre référent de la maladie concernée dans la zone d'habitation du nouveau-né. Le pédiatre référent avertit les parents directement ou par l'intermédiaire du médecin traitant. Il est ensuite responsable de l'organisation de l'étape de confirmation diagnostique dans le délai optimal attendu sans perte de chance pour le nouveau-né et de la prise en charge des nouveau-nés en cas de pathologies confirmées.

Le CRDN conserve les prélèvements au moins un an, si possible à 4° et sous atmosphère dessiccante. Le laboratoire de biologie médicale conserve la traçabilité des examens de biologie médicale pendant au moins 18 mois et l'archivage du résultat doit être conservé pendant 20 ans.

## LES CERTIFICATS DE SANTÉ DE L'ENFANT

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2018, est entré en vigueur l'arrêté du 28 février 2018 relatif aux modèles d'imprimés servant à établir les certificats de santé pour les examens médicaux préventifs réalisés dans les huit jours suivant la naissance et au cours du neuvième et du vingt-quatrième mois de la vie. L'arrêté du 24 décembre 2014 étant abrogé.

Les certificats de santé sont établis par un médecin à l'occasion des trois examens médicaux du 8<sup>e</sup> jour, 9<sup>e</sup> et 24<sup>e</sup> mois, étapes clés du développement psychomoteur de l'enfant. Leur délivrance a été rendue obligatoire depuis la loi du 15 juillet 1970. Ils sont adressés au service de la Protection Maternelle et Infantile (PMI) du département du lieu de domiciliation des parents.

L'analyse des certificats poursuit un double objectif. D'une part, à titre individuel, le suivi du jeune enfant et le repérage de situations de vulnérabilités identifiées à l'aide de critères médicaux sociaux. Ce qui permet, sous la responsabilité du

**PREMIER CERTIFICAT DE SANTÉ**  
à établir obligatoirement dans les 5 JOURS SUIVANT LA NAISSANCE

**PARTIE MÉDICALE**

Le formulaire est divisé en plusieurs sections pour recueillir des données médicales et administratives. Les sections incluent :

- Données administratives :** Nom, Prénom, Date de naissance, Lieu de naissance, Adresse de domicile.
- Données médicales de la mère :** Histoire obstétricale, grossesse actuelle, allaitement.
- Données médicales du nouveau-né :**
  - Antécédents :** Grossesse, accouchement, maladies infectieuses, maladies chroniques.
  - Examen physique :** Poids, taille, périmètre crânien, température, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire.
  - Examen neurologique :** Réflexes, tonus musculaire, état de conscience.
  - Examen des organes :** Tête, yeux, oreilles, nez, bouche, gorge, cœur, poumons, abdomen, reins, système génital.

ne pas utiliser de parfums d'intérieur, d'encens ni de bougies, d'éviter l'utilisation de produits cosmétiques dans les premiers mois, tant pour le bébé que pour ses parents.

L'INSERM a établi de **nouvelles courbes anthropométriques** permettant le suivi de la croissance des enfants grâce aux données collectées à partir de 261 000 enfants âgés de 0 à 18 ans. Comme attendu, les nouvelles courbes se situent nettement au-dessus des anciennes. La croissance staturale et pondérale des filles et des garçons différant très tôt, des courbes spécifiques sont proposées dès la période de 0-3 ans, contrairement à la version précédente. La taille cible des

médecin chef de PMI et dans le respect du secret médical, de proposer aide et soutien aux familles. D'autre part, au titre de la santé publique, le recueil des données des certificats permet la réalisation de statistiques épidémiologiques départementales et nationales sur la périnatalité.

## LE CARNET DE SANTÉ

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2018 est entré en vigueur, l'arrêté du 28 février 2018 relatif à la forme et au mode d'utilisation du carnet de santé. L'arrêté du 5 décembre 2005 étant abrogé. Un nouveau modèle de carnet de santé est distribué. Il a été élaboré sur les recommandations du Haut Conseil en Santé Publique en cohérence avec la stratégie nationale de santé 2018-2022.

**Les messages de prévention ont été actualisés et enrichis** en tenant compte notamment de l'identification de nouveaux risques sanitaires environnementaux.

**Les nouveautés concernent** notamment les toxiques, les allergènes, les polluants et l'exposition trop précoce ou excessive aux écrans. Il est conseillé, par exemple, d'utiliser des biberons garantis sans bisphénol, d'éviter de mettre un enfant de moins de 3 ans dans une pièce où la télévision est allumée, de réduire le nombre de produits d'entretien et de préférer les produits à composant unique, de

parents doit être prise en compte dans l'interprétation des mesures des enfants. Les courbes du périmètre crânien sont également différentes pour les filles et les garçons, elles sont représentées depuis l'âge d'un mois et jusqu'à cinq ans (et non trois ans comme avant). L'interprétation des mesures doit prendre en compte les périmètres crâniens des parents. À noter qu'il n'y a pas de courbe entre 0 et 1 mois, le critère de suivi de la croissance néonatale étant principalement le poids.

La HAS recommande que le repérage du surpoids et de l'obésité de l'enfant repose sur le suivi de la courbe de corpulence, c'est-à-dire de l'index de masse corporelle et non de la courbe de poids.

**Les repères neuro-développementaux** (habiletés langagières et relationnelles, acquisitions) **ont été mis à jour** et permettent de repérer les signes d'alerte d'un développement inhabituel chez l'enfant.

**Le calendrier vaccinal intègre l'extension des vaccinations obligatoires à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 :** les vaccinations contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche, l'*Haemophilus influenzae* de type B, l'hépatite B, le pneumocoque, le méningocoque C, la rougeole, les oreillons et la rubéole.

L'arrêté rappelle que « *Le carnet de santé est présenté lors de chaque examen de santé, qu'il soit d'ordre préventif ou curatif, afin que le professionnel de santé puisse prendre connaissance des renseignements qu'il renferme et y consigner ses constatations et indications. Les pages du carnet de santé consacrées aux vaccinations peuvent tenir lieu de certificat de vaccination, à condition que la mention de la vaccination en cause soit datée et signée par le professionnel de santé l'ayant pratiquée et que le nom et l'adresse de ce professionnel de santé soient indiqués. Toute personne appelée, en raison de sa profession, à connaître des renseignements inscrits dans le carnet de santé est astreinte au secret professionnel.* » •

