

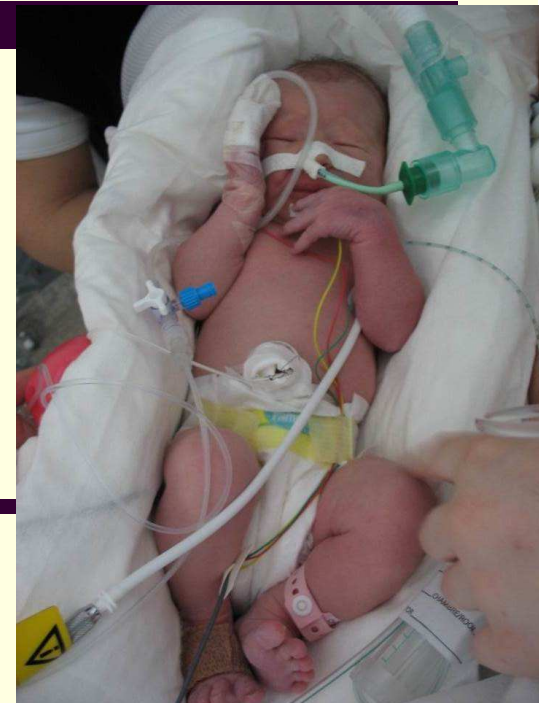
# Douleur et Inconfort du nouveau-né en transport - Evaluation -

Dr Anne-Marie PETION

Ophélie LAMY (IPDE)

SMUR Pédiatrique – CHU Dijon

2<sup>ème</sup> Journée Nationale des SMUR Pédiatriques  
Lyon – 6 Novembre 2014



# *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

---

- **Définitions**

- ***Mémorisation de la douleur chez le Nouveau-né à court, moyen et long terme***

- ***Législation***

- ***Mesures de la douleur***

- ***Etat des lieux en France***

- ***Conclusions***

# *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

## **- Définitions -**

---

### ■ **Douleur** =

- Souffrance, sensation physique ou morale pénible
- Expérience désagréable émotionnelle et sensorielle associée à un dommage tissulaire présent ou potentiel, ou décrite par le patient en de tels termes
- Définition mal adaptée pour ceux qui n'ont pas accès au langage, notamment les tout-petits
- Pas de définition claire de la douleur chez le nouveau-né
- Altérations du comportement = équivalents verbaux de la douleur
- Composantes sensorielle et émotionnelle intriquées et indissociables
- Expérience subjective et individuelle variable d'un enfant à un autre

### ■ **Inconfort** =

- qui n'est pas confortable [confort = bien-être]

# *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

---

- *Définitions*
- ***Mémorisation de la douleur chez le N-né à court, moyen et long terme***
- *Législation*
- *Mesures de la douleur*
- *Etat des lieux en France*
- *Conclusions*

*Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*  
**- Mémorisation de la douleur - 1**

---

**Mémoire consciente « explicite »  
inexistante chez le nouveau-né**

[devient active à partir de 3-4 ans : l'enfant peut remémorer, raconter]

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Mémorisation de la douleur - 2**

---

- **Gunnar, 1991** *Prélèvements sanguins en période néonatale*
  - Agitation et augmentation des hormones du stress lors du 2<sup>ème</sup> prélèvement
- **Taddio, 1995-1997** *Circoncision sans analgésie en période néonatale*
  - Réaction plus importante lors d'un vaccin à l'âge de 3 mois que chez les garçons non circoncis ou circoncis avec Emla®
- **Taylor, 2000** *Naissance dans un contexte traumatique*
  - Durée du cri plus longue et augmentation des hormones du stress lors d'un vaccin à l'âge de 8 semaines comparés à un groupe « naissance normale »
- **Taddio, 2002** *Test de Guthrie chez les NNés de mère diabétique*
  - Pleurs et grimaces beaucoup plus fréquents, commencent à pleurer dès le nettoyage de la peau

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Mémorisation de la douleur - 3**

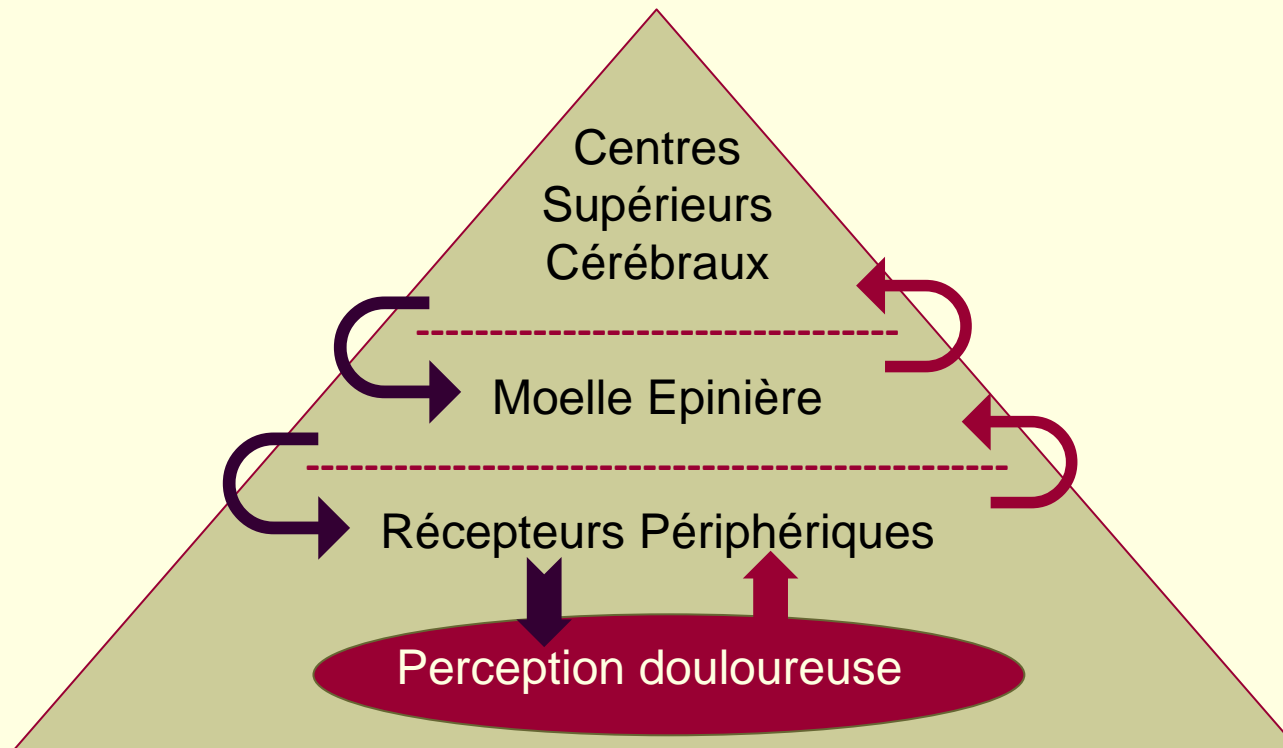
---

### **Le nouveau-né mémorise la douleur sous forme inconsciente « implicite »**

- Un souvenir très enfoui peut être rappelé  
par une expérience identique  
⇒ anticipation de l'expérience suivante
- Apparition d'une angoisse, de cris, de pleurs...
- Quelque chose s'est enregistré,  
modifiant les expériences douloureuses suivantes

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Mémorisation de la douleur - 4**

### Mécanismes de sensibilisation à la douleur



A chaque niveau, les récepteurs sont plus ou moins sensibles à la douleur



## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Mémorisation de la douleur - 5**

---

- **E. FOURNIER-CHARRIERE** (*Bicêtre*), 2003
  - Chez l'enfant, il existe une certaine **neuroplasticité** :
  - changements structurels, anatomiques, et neurochimiques  
⇒ constituent une trace de l'évènement
  - moduler la perception de l'évènement douloureux suivant  
⇒ *empreinte dans la mémoire,*  
**avec conséquences à court et moyen terme**

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Mémorisation de la douleur - 6**

---

- **S. BRUMMELTE, Ann Neurol, 2012**
  - Etude de 86 prématurés de 24 à 32 SA en 2 groupes
    - 42 enfants « moins grand nombre de gestes douloureux »
    - 44 enfants « plus grand nombre de gestes douloureux »
  - 2 IRM cérébrales, à 32 SA et 40 SA
  - Diminution significative de la substance blanche cérébrale, altération de la substance grise sous-corticale dans le groupe 2 (remaniement neuronal secondaire à la stimulation douloureuse, avec hyperactivité des neurones immatures et production de substances cytotoxiques)

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Mémorisation de la douleur - 7**

---

### ■ ***HOHMEISTER, PAIN, 2010***

*IRM cérébrales fonctionnelles chez des enfants âgés de 11 à 16 ans*

- Etude comparative de 3 groupes de 9 enfants chacun
  - ex-prématurés  $\leq$  31 SA,
  - NNés à terme hospitalisés en USI,
  - contrôle = NNés à terme sains
- 6 expositions successives à la chaleur
- Seuil de douleur initial comparable entre les 3 groupes
- Activation significative de plusieurs régions cérébrales (thalamus, cortex cingulaire antérieur, cervelet, ganglion de la base, substance grise péri-aqueducale) dans le groupe « prématurés »
- Réponses non observées lors de stimuli non nociceptifs, ni chez les NNés à terme

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Mémorisation de la douleur - 8**

---

- **Conséquences à long terme :**
- En phase de croissance et de développement cérébral rapide, l'exposition répétée et prolongée à la douleur en période néonatale peut altérer la mise en place des voies de la douleur ainsi que le développement comportemental , affectif, émotionnel
- La douleur infligée mal soulagée provoque :
  - une majoration de la douleur éprouvée lors de gestes ultérieurs,
  - une peur des soins,
  - parfois une phobie,
  - une perte de confiance en l'adulte,
  - des troubles du comportement et une anxiété

***Sensibilisation du système nerveux nociceptif  
à la douleur***

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Mémorisation de la douleur - 9**

---

- **Peters, 2003** *Chirurgie néonatale majeure*
  - Groupe de 50 enfants avec analgésie per et post opératoire morphinique « préventive adaptée », comparé groupe témoin
  - Etude du taux de cortisol salivaire, mimique douloureuse, Fc lors de vaccinations 15 et 45 mois après la chirurgie
  - ➡ expression faciale majorée lors du vaccin à 15 mois chez les enfants ayant eu les évènements pathologiques les plus graves (chirurgie majeure, séjour prolongé en réanimation), qui a disparu lors du vaccin à 45 mois

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Mémorisation de la douleur - 10**

---

- Si la douleur est bien prise en charge,  
pas de sensibilisation,  
pas de conséquences à long terme  
sur la perception de la douleur
- Il faut donc prévenir,  
anticiper dès le premier soin douloureux,  
dès la première douleur

# *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

---

- *Définitions*
- *Mémorisation de la douleur chez le Nouveau-né à court, moyen et long terme*
- **Législation**
- *Mesures de la douleur*
- *Etat des lieux en France*
- *Conclusions*

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

### **- Législation - 1**

- **Loi « Kouchner »** ⇒ loi 2002-303 du 4 mars 2002 relative au droit des malades et à la qualité du système de santé

Article L 1110-5 : « *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.* »

Circulaire DGS/DH N°98/586 : les résultats de l'évaluation doivent être écrits dans le dossier patient.

- **La charte du patient hospitalisé**

« *Les établissements de santé garantissent la qualité des traitements, des soins et de l'accueil. Ils sont attentifs au soulagement de la douleur....* »



## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Législation - 2**

---

- *Recommandations francophones*
  - précisent les échelles disponibles selon l'âge et la situation
- *Recommandations internationales*
- *Comités de lutte contre la douleur : CLUD*
  - ⇒ amélioration de la diffusion des outils validés existants (malgré leurs imperfections)

### **La prise en charge de la douleur : une obligation légale**

*Aujourd'hui tout médecin ou soignant peut se voir reprocher de n'avoir pas pris en charge une douleur alors qu'il en avait les moyens*

# *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

---

- *Définitions*
- *Mémorisation de la douleur chez le Nouveau-né à court, moyen et long terme*
- *Législation*
- **Mesures de la douleur**
- *Etat des lieux en France*
- *Conclusions*

# *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

## **- Mesures de la douleur - 1**

---

### **Objectifs des échelles d'évaluation**

- Décrire la douleur et les facteurs qui l'influencent
- Aider à diagnostiquer la douleur
- Homogénéiser les pratiques
- Prédire la nécessité d'un traitement
- Évaluer l'efficacité des traitements
- Déterminer l'impact des interventions sur le devenir de l'enfant

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Mesures de la douleur - 2**

---

- Pas d'auto-évaluation

⇒ ***Hétéro-évaluation comportementale***

- ***Approche multidimensionnelle :***

Données subjectives + mesures objectives :  
paramètres physiologiques,  
modifications comportementales,  
indications contextuelles

- Au moins une quinzaine d'échelles
- Utiliser des échelles validées

*Jusqu'à l'âge de 5-6 ans, la douleur aiguë est difficile à distinguer d'autres causes de détresse, les échelles d'évaluation ne sont pas spécifiques*

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

### ***- Mesures de la douleur - 3***

---

#### ■ **Indicateurs physiologiques, non spécifiques**

- ↗ ou ↘ Fréquence Cardiaque
- ↗ ou ↘ Fréquence Respiratoire
- ↗ Pression Artérielle
- ↗ variabilité de la Fréquence Cardiaque
- ↗ Pression Intra-Crânienne
- ↘ Tonus vagal
- ↘ SpO<sub>2</sub>
- ↘ TcPO<sub>2</sub>
- Sudation palmaire
- Modification du système autonome

# *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

## **- Mesures de la douleur - 4**

---

### ■ **Indicateurs comportementaux**

*retrouvés dans plus de 80% des situations de nociception*

- Expression faciale : indicateur le plus fiable et le plus constant
  - Froncement des sourcils
  - Contraction des paupières
  - Accentuation du sillon naso-labial
  - Ouverture des lèvres
- Pleurs
- Mouvements corporels (moindres chez les prématurés)
- Changements états de veille / sommeil
- Modifications des habitudes alimentaires

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* *- Mesures de la douleur - 5*

- **Echelle VALIDE, SPECIFIQUE :**  
capable de mesurer la douleur et non d'autres sensations (stress, anxiété, agitation, asthénie...)
- **Echelle SENSIBLE :**  
capable de différencier les différentes intensités de douleur, les variations en fonction du traitement et de l'évolution de la pathologie
- **Echelle FIABLE :**  
capable de donner des résultats comparables dans des situations comparables, par un même observateur ou des observateurs différents
- **Echelle FAISABLE :**  
Facile à utiliser dans un contexte donné
- **Echelle UTILE CLINIQUEMENT :**  
Sert à prendre des décisions sur la douleur de l'enfant évalué

*Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*  
**- Mesures de la douleur - 6**

---

*Les échelles de cotation pour le nouveau-né*

- EVENDOL
- DAN
- EDIN
- PIPP
- NFCS
- COMFORT-B ou BEHAVIOR



*Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*  
**- EVENDOL -**

---

**Evaluation de la douleur de l'enfant < 7 ans aux urgences**

- **Deux temps d'observation nécessaires :**
  - - à l'arrivée, en dehors de tout soin
  - - à distance, lors de l'examen ou de mobilisation
  
- **Tout type de douleur : aiguë ou prolongée**
  
- Score : de 0 à 15
- Seuil de prescription : 4/15
  
- **Avantages : simple et rapide, pour tout type de douleur**
- **Inconvénient : nécessité d'évaluer à 2 temps**

Notez tout ce que vous observez... même si vous pensez que les signes ne sont pas dus à la douleur, mais à la peur, à l'inconfort, à la fatigue ou à la gravité de la maladie.

Nom	Signe absent	Signe faible ou passager	Signe moyen ou environ la moitié du temps	Signe fort ou quasi permanent	Evaluation à l'arrivée		Evaluations suivantes Evaluations après antalgique <sup>3</sup>						
					au repos <sup>1</sup> ou calme (R)	à l'examen <sup>2</sup> ou la mobilisation (M)	Antalgique		R	M	R	M	
							R	M					R
Expression vocale ou verbale													
pleure et/ou crie et/ou gémit et/ou dit qu'il a mal	0	1	2	3									
Mimique													
a le front plissé et/ou les sourcils froncés et/ou la bouche crispée	0	1	2	3									
Mouvements													
s'agite et/ou se raidit et/ou se crispe	0	1	2	3									
Positions													
a une attitude inhabituelle et/ou antalgique et/ou se protège et/ou reste immobile	0	1	2	3									
Relation avec l'environnement													
peut être consolé et/ou s'intéresse aux jeux et/ou communique avec l'entourage	normale 0	diminuée 1	très diminuée 2	absente 3									
Remarques	Score total /15												
	Date et heure												
	Initiales évaluateur												

<sup>1</sup> Au repos ou calme (R) : observer l'enfant avant tout soin ou examen, dans les meilleures conditions possibles de confort et de confiance, par exemple à distance, avec ses parents, quand il joue...

<sup>2</sup> A l'examen ou la mobilisation (M) : il s'agit de l'examen clinique ou de la mobilisation ou palpation de la zone douloureuse par l'infirmière ou le médecin.

<sup>3</sup> Réévaluer régulièrement en particulier après antalgique, au moment du pic d'action : après 30 à 45 minutes si oral ou rectal, 5 à 10 minutes si IV. Préciser la situation, au repos (R) ou à la mobilisation (M).

Echelle validée pour mesurer la douleur (aiguë ou prolongée avec atonie), de 0 à 7 ans, en pédiatrie, aux urgences, au SAMU, en salle de réveil, en post-opératoire - Référence bibliographique : Archives de Pédiatrie 2006, 13, 922, P129-130. Archives de Pédiatrie 2012, 19, 922, P42-44. Journées Paris Pédiatrie 2009 : 265-276. Patin 2012, 153 : 1573-1582. Contact : alsabath.fournier-chartrara@bci.aphp.fr - © 2011 - Groupe EVENDOL

*Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*  
**- DAN -**

---

Douleur Aiguë du Nouveau-né (utilisable jusqu'à 3 mois)

**Evaluation de l'efficacité des mesures préventives  
de la douleur lors d'un acte douloureux**

Score : de 0 à 10

Seuil de prescription : 3/10

- **Avantages : simple et rapide**
- **Inconvénient : douleur aiguë seulement**

## 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>			
<p>0 : calme</p> <p>1 : Pleurniche avec alternance de fermeture et ouverture douce des yeux</p> <p>Déterminer l'intensité d'un ou plusieurs des signes suivants : contraction des paupières, froncement des sourcils ou accentuation des sillons naso-labiaux :</p> <p>2 : - légers, intermittents avec retour au calme</p> <p>3 : - modérés</p> <p>4 : - très marqués, permanents</p>			
<b>MOUVEMENTS DES MEMBRES</b>			
<p>0 : calmes ou mouvements doux</p> <p>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 :</p> <p>1 : - légers, intermittents avec retour au calme</p> <p>2 : -modérés</p> <p>3 : - très marqués, permanents</p>			
<b>EXPRESSION VOCALE DE LA DOULEUR</b>			
<p>0 : absence de plainte</p> <p>1 : gémit brièvement. Pour l'enfant intubé : semble inquiet</p> <p>2 : cris intermittents. Pour l'enfant intubé : mimique de cris intermittents</p> <p>3 : cris de longue durée, hurlement constant. Pour l'enfant intubé : mimique de cris constants</p>			

*Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*  
**- EDIN -**

---

**Evaluation de la Douleur et l'Inconfort  
du Nouveau-né (jusqu'à 3 mois)**

Pour évaluer la douleur prolongée et inconfort de l'enfant

**Nécessite 1 à 4 heures d'observation**

Score : de 0 à 15

Seuil de prescription : 5/15

- **Avantages : simple et rapide**
- **Inconvénients : douleur prolongée ; temps d'observation long**

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

élaborée et validée pour le nouveau-né à terme ou prématuré

utilisable jusqu'à 6 à 9 mois

pour mesurer un état douloureux prolongé (lié à une maladie ou à une intervention chirurgicale ou à la répétition fréquente de gestes invasifs)  
non adaptée à la mesure d'une douleur aiguë comme celle d'un soin isolé.

score de 0 à 15, seuil de traitement 5

		Date							
		Heure							
<b>VISAGE</b>	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								
<b>CORPS</b>	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								
<b>SOMMEIL</b>	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								
<b>RELATION</b>	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								
<b>RECONFORT</b>	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. Succion désespérée								
<b>SCORE TOTAL</b>									
<b>OBSERVATIONS</b>									

DEBILLON T, SGAGGERO B, ZUPAN V, TRES F, MAGNY JF, BOUGUIN MA, DEHAN M. Sémiologie de la douleur chez le prématuré. Arch Pediatr 1994, 1, 1085-1092.

DEBILLON T., ZUPAN V., RAVAUULT N, MAGNY J.F., DEHAN M. Development and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants. Arch Did Child Neonatal Ed 2001, 85 : F36-F41.

*Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*  
**- PIPP -**

---

## **Premature Infant Pain Profile**

Pour le nouveau-né, prématuré, selon l'âge gestationnel

Evaluation de la douleur aiguë, lors de soins douloureux

Score : de 0 à 21

- Avantage : adaptée aux prématurés
- Inconvénients : compliquée, se calcule mieux à partir d'une vidéo ou observateur extérieur

**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., DIONNE K., JACK A. Validation of the premature infant profile in the clinical setting. Clin J Pain 1999; 15: 297-303.*

*Traduction Pediadol 2000*



*Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*  
**- NFCS -**

---

## **Neonatal Facial Coding System (jusqu'à 18 mois)**

Pour la douleur aiguë, lors des soins douloureux se réfère uniquement à la grimace pour mesurer la douleur

Score : de 0 à 4 dans la version 4 items

- **Avantage** : excellent descriptif de la grimace de douleur
- **Inconvénient** : nécessite une observation fine du visage

## 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.

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

Grunau RVE, Craig KD. Pain expression in neonates : facial action and cry. *Pain* 1987, 28 : 395-410

Grunau RVE, Craig KD, Drummond JE. Neonatal pain behaviour and perinatal events : implications for research observations. *Can J Nursing Research* 1989, 21 : 7-17

Grunau 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.

*Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

**- COMFORT-B ou BEHAVIOR comportementale -**

---

**Mesure la douleur et l'excès de sédation en réanimation,  
dès la période néonatale, jusqu'à 18 ans**

Score : de 6 à 30

Seuils de prescription :

- Excès de sédation : 6 à 10
- Enfant confortable, sédaté sans excès : 11 à 17
- Enfant dans un état frontière, douleur possible : 17 à 22
- Enfant nettement inconfortable, douloureux : 23 à 30

**Avantages : seule échelle à mesurer la douleur et la sédation en réanimation ; utilisable pour tout type de douleur ; simple.**

**Inconvénient : limite = si l'enfant est curarisé ou paralysé.**

## ECHELLE COMFORT BEHAVIOR (COMPORTEMENTALE)

élaborée et validée pour mesurer la « détresse » et la douleur (post-opératoire ou non), et la sédation chez l'enfant en réanimation (ventilé et sédaté), de la naissance à l'adolescence

excès de sédation : 6 à 10, score normal entre 11 et 17, douleur ou inconfort possibles : 17 à 22, douleur certaine : 23 à 30

		DATE					
		HEURE					
ITEM	PROPOSITIONS	SCORE	SCORE	SCORE	SCORE	SCORE	SCORE
EVEIL	1 Profondément endormi 2 Légèrement endormi 3 Somnolent 4 Eveillé et vigilant 5 Hyper attentif						
CALME OU AGITATION	1 Calme 2 Légèrement anxieux 3 Anxieux 4 Très anxieux 5 Paniqué						
VENTILATION	1 Pas de ventilation spontanée, pas de toux 2 Ventilation spontanée avec peu ou pas de réaction au respirateur 3 Lutte contre le respirateur ou tousses occasionnellement 4 Lutte activement contre le respirateur ou tousses régulièrement 5 S'oppose au respirateur, tousses ou suffoque						
MOUVEMENTS	1 Absence de mouvement 2 Mouvements légers, occasionnels 3 Mouvements légers, fréquents 4 Mouvements énergiques, uniquement aux extrémités 5 Mouvements énergiques incluant le torse et la tête						
TONUS MUSCULAIRE soulever, fléchir et étendre un membre pour l'évaluer	1 Muscles totalement décontractés, aucune tension musculaire 2 Tonus musculaire diminué 3 Tonus musculaire normal 4 Tonus musculaire augmenté avec flexion des doigts et des orteils 5 Rigidité musculaire extrême avec flexion des doigts et des orteils						
TENSION DU VISAGE	1 Muscles du visage totalement décontractés 2 Tonus des muscles du visage normal, aucune tension visible 3 Contracture évidente de quelques muscles du visage 4 Contracture évidente de l'ensemble des muscles du visage 5 Muscles du visage contracturés et grimaçants						
<b>Score total</b>							

AMBUEL B, HAMLETT KW, MARX CM. *Assessing distress in pediatric intensive care environments : the Comfort Scale. J Pediatr Psychol* 1992, 17 : 95-109.

VAN DIJK M, DE BOER JB, KOOT HM, TIBBOEL D, PASSCHIER J, DUIVENVOORDEN HJ. *The reliability and validity of the COMFORT scale as a postoperative pain instrument in 0 to 3 years old infants. Pain* 2000, 84 : 367-377

CARNEVALE FA, RAZAK S. *An item analysis of the COMFORT scale in a pediatric intensive care unit. Pediatr Crit Care Med.* 2002 : 3(2):177-180

VAN DIJK M, BOUWMEESTER NJ, DUIVENVOERDEN HJ, KOOT HM, TIBBOEL D, DE BOER JB. *Efficacy of continuous versus intermittent morphine administration after major surgery in 0-3-year-old infants; a double-blind randomized controlled trial. Pain.* 2002 : 98(3):305-13.

BOUWMEESTER NJ, HOP WC, VAN DIJK M, ANAND KJ, VAN DEN HANKER JN, TIBBOEL D, PASSCHIER J. *Postoperative pain in the neonate: age-related differences in morphine requirements and metabolism. Intensive Care Med.* 2003 : 29(11):2009-15

ISTA E, VAN DIJK M, TIBBOEL D, DE HOOG M. *Assessment of sedation levels in pediatric intensive care patients can be improved by using the COMFORT "behavior" scale. Pediatr Crit Care Med.* 2005 : 6(1):58-63

NOLENT à paraître *Arch Pediatr* 2005

Traduction *Pediadol* 2004

# *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

---

- *Définitions*
- *Mémorisation de la douleur chez le Nouveau-né à court, moyen et long terme*
- *Législation*
- *Mesures de la douleur*
- ***Etat des lieux en France***
- *Conclusions*

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Etat des lieux en France - 1**

---

### ■ **R. CARBAJAL, JAMA, 2008**

- Etude EIPPAIN - Etude prospective multicentrique en Ile-de-France
- 430 NNés - Septembre 2005 à Janvier 2006
- Analyse des procédures douloureuses et stressantes, et des traitements analgésiques correspondants
- Moyenne de 75 [3 – 364] gestes douloureux / NNé pendant l'étude, soit 10 [0 - 51] gestes douloureux / jour / NNé
- 79,2% réalisés sans analgésie spécifique – 34,2% avec analgésie et/ou sédation en IV continu pour d'autres raisons
- *« Lors des soins de réanimation chez les nouveau-nés en Ile-de-France, un grand nombre de gestes douloureux et stressants ont été réalisés, dont la majorité n'étaient pas accompagnés d'analgésie »*

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport - Etat des lieux en France - 2*

### ■ **JL.CHABERNAUD, 2006**

- **Etude EIPPAIN** - 5 SMUR Pédiatriques Ile-de-France
- 478 transferts NNés - dont 336 en Réanimation
- Analyse de l'incidence du geste intubation :
- Moyenne de 63,8% de sédation-analgésie (Benzodiazépine ± Morphinique)  
86,8% > 37 SA      30% 33-36 SA      30,8% < 33 SA  
plus fréquente chez les NNés à terme que chez les prématurés
- Réponses à l'intubation :
  - ↗ ou ↘ FC et PA, ↘ PaO<sub>2</sub>, ↗ PIC et vélocité du flux sanguin cérébral
  - ↗ risque hémorragie intra-crânienne
- Sans sédation-analgésie, le geste est plus difficile, plus long, et plus délétère, avec risques de lésions supra-glottiques et laryngées
- *« Une sédation-analgésie adaptée permet une intubation facile et dans le calme pour l'opérateur, et indolore pour le nouveau-né »*

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport* **- Etat des lieux en France - 3**

### ■ ***Enquête auprès des SMUR Pédiatriques***

13 réponses :      Angers - Antoine Béclère - Bordeaux - Dijon  
Lille - Lyon - Marseille - Montpellier - Nantes  
Robert Debré - Rouen - Strasbourg - Toulouse

### ■ **Formations**

Pas de formation	2
Formation initiale	1
Formation initiale + groupe de travail	2
Groupe de travail	3
Formation continue	2
Formation continue + groupe de travail	2
Formation continue + groupe de travail + CLUD	1



## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport - Etat des lieux en France - 4*

### ■ Evaluations

- Systématiques : 6 SMUR / 13 réponses  
à la fois au moment de la prise en charge, et en cours de transport
- Non systématiques : 7 SMUR / 13 réponses  
5 en réalise à l'occasion de gestes potentiellement douloureux  
et lors de la mise en place de moyens antalgiques

### ■ Scores utilisés

EDIN	8
EVENDOL	6
COMFORT-B	5
DAN	4
FLACC - CHEOPS - EVA	1

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport - Etat des lieux en France - 5*

### ■ *Echelles à disposition*

EDIN	6
EVENDOL	5
COMFORT-B	4
DAN	3
FLACC - CHEOPS - EVA	1 pour chaque
Aucune	3

### ■ *Ligne Score de douleur sur feuille SMUR*

OUI : 7

NON : 6

# *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

---

- *Définitions*
- *Mémorisation de la douleur chez le Nouveau-né à court, moyen et long terme*
- *Législation*
- *Mesures de la douleur*
- *Etat des lieux en France*
- **Conclusions**

## *Douleur et inconfort du nouveau-né en transport*

### **- Conclusions -**

- Préoccupation récente, peu d'études, peu de publications
- L'évaluation permet d'aider au diagnostic  
*« je pense ou je ne pense pas qu'il a mal ou qu'il est inconfortable »*
- L'évaluation permet de quantifier la douleur, de la mesurer objectivement, d'avoir un langage commun
- Recommandations en transport :  
EVENDOL pour les Nnés non intubés  
COMFORT-B pour les Nnés intubés
- L'évaluation permet d'apprécier l'évolution de la douleur après mise en route d'un traitement
- L'évaluation doit être systématique et régulière, et faite avec des échelles validées et adaptées
- En l'absence d'évaluation la douleur est souvent méconnue ou sous-estimée et donc sous-traitée
- La quantité d'antalgiques prescrits augmente, il y avait donc un besoin non couvert

*Merci de votre attention...*

