

# PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR AIGUE EN PÉDIATRIE

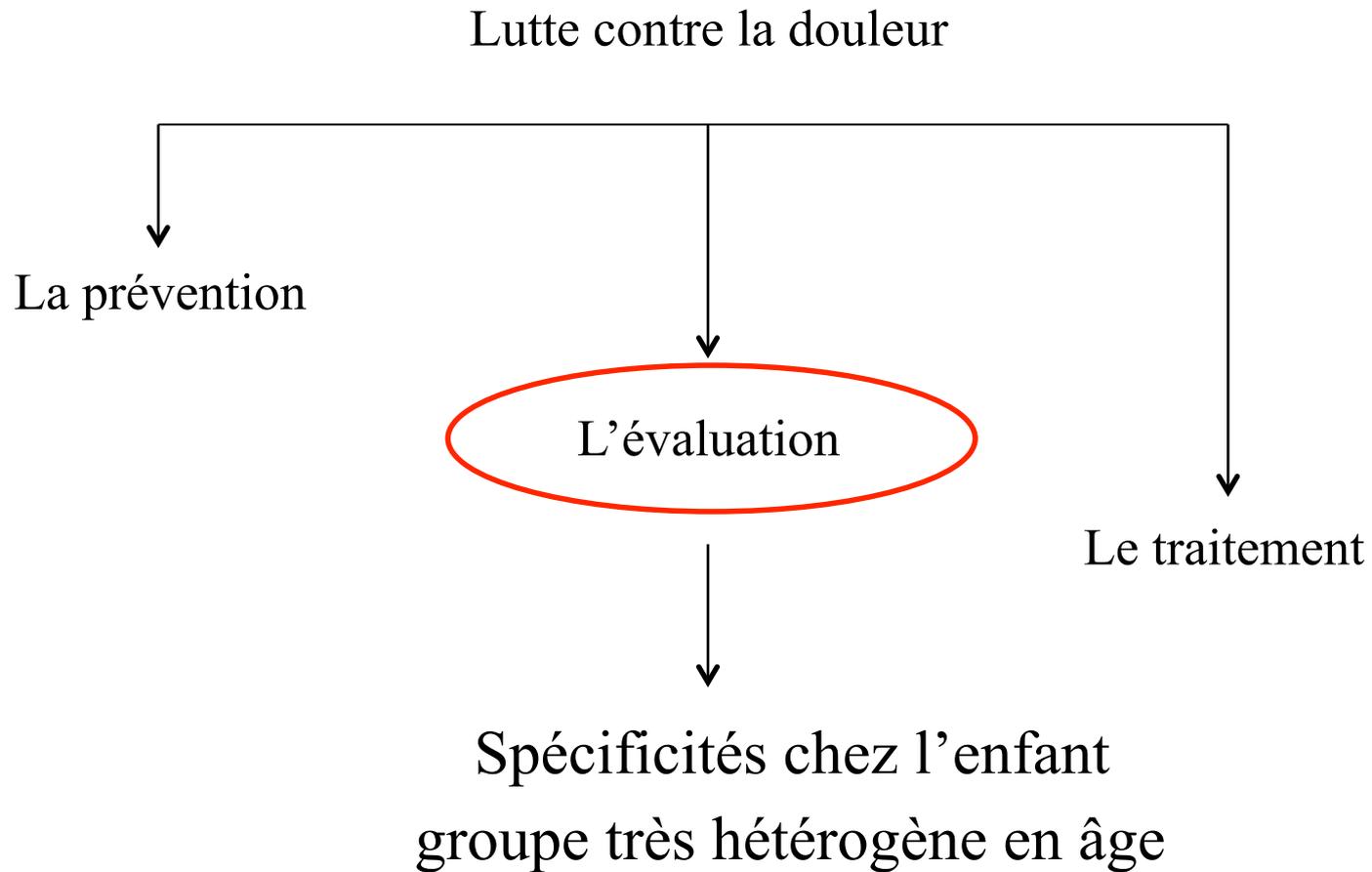
---

Christophe Dadure  
Département d'Anesthésie Réanimation  
CHU Lapeyronie, Montpellier



*Marseille, le 12 Mars 2015*

La prise en charge de la douleur est un **devoir éthique** et une **obligation professionnelle** pour tout soignant



# RECONNAÎTRE ET IDENTIFIER LA DOULEUR

## Définition de la douleur

International Association for the Study of Pain (IASP) – 1979

*« Sensation déplaisante et une expérience à forte charge émotionnelle, associée à l'existence réelle ou potentielle de lésions tissulaires, ou décrite par le patient en de tels termes »*

- Définition de référence



Mal adaptée à l'enfant :

- fait référence à une expérience antérieure de la douleur
- fait référence au fait de pouvoir s'exprimer

- Anand et al. Pain 1996

La possibilité d'éprouver de la douleur est une **faculté innée, inhérente à la vie**, qui ne nécessite pas d'expérience préalable

**➔ Reconnaître la réalité de la douleur chez l'enfant**

# La Douleur existe dès la période néonatale (dvp intra-utérin)

- Développement différentiel de la voie nociceptive et anti-nociceptive (contrôle inhibiteur)
- Immaturité du contrôle inhibiteur
- Déséquilibre en faveur de la transmission des stimuli nociceptifs chez le nouveau-né et le prématuré

→ **Vulnérabilité à la douleur**

<i>structure</i>	<i>Age Gestationel</i>
Recepteurs sensitif	7 à 18 SA
Myélinisation	22 SA à 2 ans de vie
Neurones corne dorsale	13 à 30 SA
Connections Cortico-Thalamiques	20 à 24 SA
EEG	20 à 30 SA
Potentiels auditifs & somesthésiques	30 SA
Substance P	Production Fœtale
Médiateurs Inhibiteurs (sérotonine)	6 semaines de vie

# RECONNAÎTRE ET IDENTIFIER LA DOULEUR

## Identifier la douleur dans ses différentes composantes



- **Composante sensori-discriminative** = ce que sent le patient

qualité, intensité,  
durée, localisation

- **Composante affectivo-émotionnelle** = la façon dont le patient ressent la douleur

tonalité désagréable  
réactions d'anxiété, d'angoisse...

- **Composante comportementale** = ensemble des manifestations verbales et non verbales

plaintes, gémissements, postures,  
troubles du sommeil...

- **Composante cognitive** = signification qu'accorde le patient à sa douleur

fonction des connaissances, références,  
culture, environnement...

# RECONNAÎTRE ET IDENTIFIER LA DOULEUR

## Identifier la douleur / spécificités chez l'enfant

Composante	Jeune enfant
Sensori - discriminative	Suppose la capacité à communiquer
Affectivo - émotionnelle	Risque de confusion avec une autre émotion ou de l'inconfort
Cognitivo - comportementale	Implique la mémoire et la compréhension de la douleur

L'absence d'élaboration de ces mécanismes de défense psychique explique que le jeune enfant soit envahi par la douleur



# RECONNAÎTRE ET IDENTIFIER LA DOULEUR

## Identifier la douleur / modes d'expression chez l'enfant

- Sont nombreux, varient avec l'âge
- Plus l'enfant est jeune, plus l'expression est comportementale
- L'expression de la douleur aiguë est biphasique

### 1) Phase de détresse

**Agitation:** cris, grimaces, hypermotricité des membres...

**Signes de stress physiologique:** augmentation FC, PA, et FR, désaturation, pâleur, sueur...

**Expression spécifique du visage**



# RECONNAÎTRE ET IDENTIFIER LA DOULEUR

## Identifier la douleur / modes d'expression chez l'enfant (2)

### 2) Phase d'inertie psychomotrice

Réduction progressive des activités de base (jouer, dormir, parler, manger...)

Prostration, retrait, immobilité, apathie ...

Enfant « trop sage »



Apparition progressive, après quelques heures

Apparaîtrait d'autant plus vite que l'enfant est jeune et la douleur intense

# RECONNAÎTRE ET IDENTIFIER LA DOULEUR

## Identifier la douleur / modes d'expression chez l'enfant (3)

- Plus âgé, il peut décrire sa douleur et la localiser
  - ✓ Dès 18 mois : localisation de la douleur
  - ✓ 18 mois à 2 ans : mots « bobo » et « aïe »
  - ✓ Entre 3 et 5 ans : indications d'intensité, décrit sa douleur



# RECONNAÎTRE ET IDENTIFIER LA DOULEUR

## Identifier la douleur / modes d'expression chez l'enfant

L'expression de la douleur n'est pas toujours proportionnelle à son intensité

La perception douloureuse résulte de nombreux facteurs :  
→ **âge**, niveau cognitif, expériences antérieures, milieu culturel, famille ...



La réponse comportementale dépend de multiples facteurs:  
→ personnalité, réponse des parents, facteurs émotionnels (peur, colère)...



Grande variabilité des comportements face à un même geste



# Bien Evaluer la Douleur

1970



2015



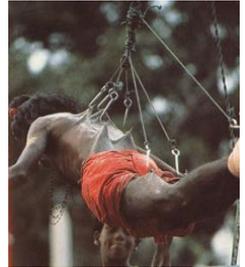
©jack - dangereusele.blogspot.com  
reproduction interdite sans autorisation de l'auteur

# EVALUER LA DOULEUR / POURQUOI ?

## Buts de l'évaluation

- Identifier, quantifier et qualifier la douleur
  - objectiver un phénomène subjectif
  - avoir un langage commun entre professionnels
- Prescrire la classe d'antalgique adaptée
- Contrôler l'efficacité du traitement
- Adapter le traitement

~~« semble avoir mal »  
« à l'air d'avoir mal »~~



**→ Meilleure prise en charge de la douleur quand celle-ci a été correctement évaluée et quantifiée**

*Ngai B, Ducharme J. Documented use of analgesics in the emergency department and upon release of patients with extremity fractures [letter]. Acad Emerg Med 1997;4:1176-8.*

*Bildner J, Krechel SW. Increasing staff nurse awareness of postoperative pain management in the NICU. Neonat Network 1996;15:11-6.*

# EVALUER LA DOULEUR / COMMENT ?

- Evaluer la douleur = **chiffrer la douleur**

évolution du chiffre  
+++

- Echelle VALIDEE et :

-fiable

-sensible

-reproductible

-applicable

Si résultat > à la valeur seuil

→ réaction

« Il est recommandé que toute prescription d'antalgique soit précédée et suivie (dans les 30 à 60 minutes) d'une évaluation systématique de la douleur au moyen d'une échelle validée, adaptée à l'âge de l'enfant, à un rythme dépendant de la sévérité de la douleur, une réévaluation régulière étant nécessaire »

# EVALUER LA DOULEUR : COMMENT ?

➤ **HETERO EVALUATION** = « regarder ce que l'enfant nous montre »

➤ **AUTO EVALUATION** = « écouter ce que l'enfant nous dit »

- Comment choisir ?

Fonction de l'âge, circonstances, situations cliniques, objectifs...

# EVALUER LA DOULEUR : COMMENT ?

➤ **HETERO EVALUATION** = « regarder ce que l'enfant nous montre »

➤ **AUTO EVALUATION** = « écouter ce que l'enfant nous dit »

- Comment choisir ?

Fonction de l'âge, circonstances, situations cliniques, objectifs...

# AUTO EVALUATION

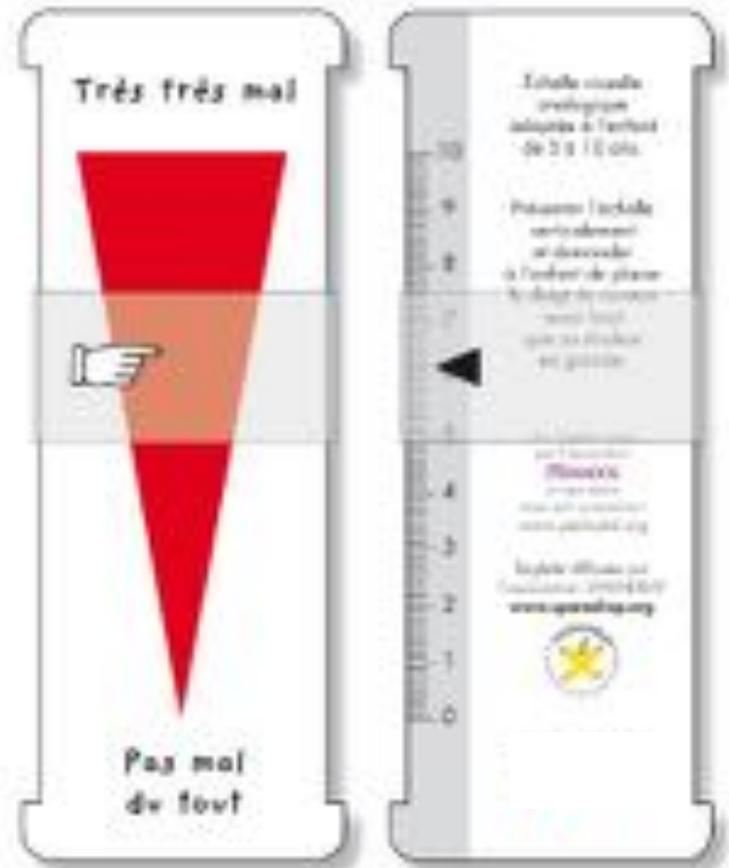
## ECHELLE VISUELLE ANALOGIQUE

Considérée comme le « **gold standard** »

À partir de 5-6 ans

Présentée verticalement

Seuil 3/10



# AUTO EVALUATION

## ECHELLE VERBALE SIMPLE

À partir de 4 ans

Moins sensible

*Un peu, moyen, beaucoup, très fort*



## ECHELLE NUMERIQUE SIMPLE

À partir de 8-10 ans

Seuil 3/10

Ne nécessite pas de support

- chiffrer sa douleur entre 0 et 10



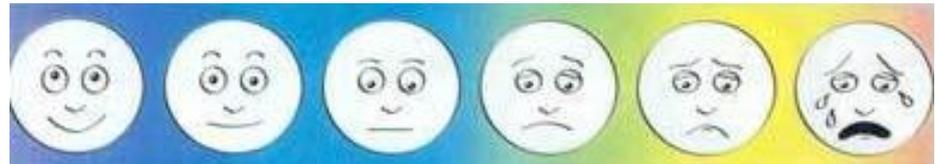
0 = « Tu n'as pas mal du tout »

10 = « Douleur la plus forte que tu peux imaginer »

# AUTO EVALUATION

## ECHELLE DES VISAGES

À partir de 4-5 ans



Seuil 4/10



0



2



4



6



8



10

*Le praticien demande à l'enfant de choisir le visage qui représente non pas ce qu'il fait voir aux autres, mais ce qu'il éprouve tout au fond de lui-même : « montre moi le visage qui a mal autant que toi ». Le score de la douleur se lit sur le recto de l'échelle.*

# AUTO EVALUATION

## JETONS OU POKER CHIP

À partir de 4 ans

Seuil 2/4



« Voilà des morceaux de douleur: prends autant de jetons que tu as mal »

# EVALUER LA DOULEUR : COMMENT ?

➤ **HETERO EVALUATION** = « regarder ce que l'enfant nous montre »

➤ **AUTO EVALUATION** = « écouter ce que l'enfant nous dit »

- Comment choisir ?

Fonction de l'âge, circonstances, situations cliniques, objectifs...

# HETERO EVALUATION

AGE	Douleur aiguë Échelle recommandée (seuil de traitement)	Douleur prolongée Échelle recommandée (seuil de traitement)
<b>Prématuré et nouveau né</b>	<b>DAN</b> validée pour la douleur d'un soin (3/10) <b>NFCS</b> adaptée aussi à la douleur d'un soin (1/4) <b>PIPP</b> validée surtout pour la douleur d'un soin (6-12/21)	<b>EDIN</b> (5/15)
<b>0 à 2 ans</b>	<b>FLACC</b> (seuil non défini) <b>AMIEL-TISON</b> (5/20) <b>OPS</b> (3/10 ou 2/8 si item pression artérielle absent) <b>EVENDOL</b> validation en cours en dehors des urgences	<b>EDIN</b> outil validé pour les nouveaux nés mais utilisable par défaut dans cette tranche d'âge (5/15) <b>EVENDOL</b> validation en cours en dehors des urgences
<b>2 à 7 ans</b>	<b>FLACC</b> (seuil non défini) <b>OPS</b> (3/10 ou 2/8 si item pression artérielle absent) <b>CHEOPS</b> validée aussi pour la douleur d'un soin (9/13) <b>EVENDOL</b> validation en cours en dehors des urgences	<b>DEGR</b> (10/40) <b>HEDEN</b> (3/10) <b>EVENDOL</b> validation en cours en dehors des urgences
<b>SITUATIONS</b>		
<b>Aux urgences de 2 à 7 ans</b>	<b>EVENDOL</b> (4/15)	
<b>En réanimation de la naissance à l'adolescence</b>	<b>Comfort Scale</b> (24/40) <b>Comfort Behavior</b> sans les items FC et PA (17/30)	
<b>Enfant handicapé</b>		
Enfant connu	<b>DESS</b> (6/40) <b>PPP</b> (14/60)	
Enfant non connu	<b>GED-DI</b> (7/90) <b>FLACC</b> (seuil non défini 3 ou 4/10)	

Douleur aiguë = maladie aiguë ou traumatisme ou postopératoire immédiat (J0-J1) ou douleur provoquée par un soin  
 Douleur prolongée = enfant immobile, en retrait, en atonie

# HETERO EVALUATION

Méta analyse des échelles d'hétéro évaluation disponibles chez l'enfant de 3 à 18 ans (20 échelles)

Table 2  
Scales recommended by intended context of measurement, with source, age of child for which each tool is intended, metric, rationale, and level of evidence

Recommended context of measurement	Acronym Name of tool	First author (year)	Age range <sup>a</sup>	Metric	Comments	Level of evidence
Precedural pain; brief painful events	<u>FLACC Face, Legs, Arms, Cry, Consolability</u>	Merkel et al. (1997)	E: 4-18 years S: 0-18 years	0-10; 5 items scored 0 to 2	Uses items similar to well-established CHEOPS, but with a readily understood 0-10 metric. Low burden. Excellent inter-rater reliability. Moderate concurrent validity with FACES and good with VAS. Inconsistent responsiveness data. Has been used in studies of post-operative pain, minor non-invasive procedures, ear-nose-throat operations	I
	<u>CHEOPS Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale</u>	McGrath et al. (1985)	E: 1-7 years S: 4 months-17 years	4-13; 6 items scored 0 to 3	Well-established reliability and validity in many studies. Scores range from 4 to 13, with scores 4-6 indicating no pain. Good indications of inter-rater and test-retest reliability. Good evidence for construct and concurrent validity, and responsiveness. Has been used in studies of general surgery; myringotomy and ear tube insertion; bladder nerve stimulation; closed fracture reduction; intravenous cannulation; sickle cell episodes; circumcision, and immunizations	I
Post-operative pain in hospital	<u>FLACC Face, Legs, Arms, Cry, Consolability</u>	Merkel et al. (1997)	E: 4-18 years S: 0-18 years	0-10; 5 items scored 0 to 2	See above	I
Post-operative pain at home (parent assessment)	PPPM Parents' Post-operative Pain Measure	Chambers et al. (1996)	E: 2-12 years S: 1-12 years	0-13; 15 items scored 0 to 1	Well-established assessment. High inter-rater reliability and internal consistency. Good construct validity with the FPS, sensitivity, specificity, content validity. Good responsiveness data. Has been used in studies of post-operative pain (many kinds) and hernia repair	I
On ventilator or in critical care	<u>COMFORT COMFORT Scale</u>	Ambuel et al. (1992)	E: Newborn-17 years S: Newborn-17 years	8-40; 8 items scored 1 to 5	Only validated instrument available for this purpose. Good inter-rater reliability and internal consistency. Inconsistent responsiveness data. Has been used in studies of heart surgery; switching position to improve oxygenation; medical ventilation	II
Distress; pain-related fear or anxiety (not necessarily pain intensity; may be observed before as well as after a painful procedure)	FBCL Procedure Behavior Check List	LeBaron and Zeltzer (1984)	E: 6-17 years S: 0.1 year-19 years	Original 8-40; 8 items scored 1 to 5. Various revisions.	Good inter-rater reliability. Good construct validity and responsiveness data. Has been used in studies of bone marrow aspirations, lumbar punctures, radiation therapy, and immunization. Contains 1 unusual item	II+ (as measure of pain)
	FBRS-R Procedure Behavioral Rating Scale - Revised	Katz et al. (1990)	E: 8 months-17 years S: 3 years-10 years	0-11; 11 items scored 0 to 1	Good inter-rater, inter-item reliability. More investigation of validity and responsiveness is needed. Has been used in studies of bone marrow aspirations, immunizations and venipuncture	III+ (as measure of pain)

# HETERO EVALUATION

## Echelle CHEOPS (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale)

<b>Cris - Pleurs</b>
1 : Absents
2 : Gémissements ou pleurs
3 : Cris perçants ou sanglots
<b>Visage</b>
0 : Sourire
1 : Visage calme, neutre
2 : Grimace
<b>Phrases verbales</b>
0 : Parle de choses et d'autres sans se plaindre
1 : Ne parle pas, ou se plaint, mais pas de douleur
2 : Se plaint de douleur
<b>Corps</b>
1 : Corps ferme, calme, au repos
2 : Change de position ou s'agite, ou cherche à se redresser, ou le corps se raidit ou tremblote, ou contention
<b>Mains</b>
1 : Ne avance pas la main vers la zone douloureuse
2 : Avance la main ou touche ou agrippe la zone douloureuse, ou contention
<b>Jambes</b>
1 : Relâchées ou gémissements doux
2 : Agitées, ou donnent des coups, ou jambes raidies, en l'air ou ramassées sur le corps, ou l'enfant se lève ou s'accroupit ou s'agresse, ou contention

Douleur post-opératoire dès SSPI ++

Elaborée pour enfant de 1 à 7 ans, validée 1 à 5 ans

Seuil de traitement 8/13

Absence de douleur = 4

# HETERO EVALUATION

## Echelle FLACC (Face / Legs / Activity / Cry / Consolability)

Recommandée au niveau international

Rapide, simple, validée avec d'excellents critères par de nombreuses études +++

*Bringuier et al, Pain 2009*

Utilisation très étendue:

- naissance à 18 ans
- douleur aiguë, post opératoire +++ et la douleur des soins
- enfants souffrant de troubles cognitifs légers à graves



# HETERO EVALUATION

<b>VISAGE</b>
0 : pas d'expression particulière, ou sourire
1 : grimace ou froncement occasionnel des sourcils, retrait, désintéressé
2 : froncement fréquent à permanent des sourcils, mâchoires serrées et tremblement du menton
<b>JAMBES</b>
0 : position habituelle ou détendue
1 : gêné, agité, tendu
2 : coups de pieds ou jambes recroquevillées
<b>ACTIVITE</b>
0 : allongé calmement, en position habituelle, bouge facilement
1 : se tortille, se balance d'avance en arrière ; est tendu
2 : arc-bouté, figé ou sursaute
<b>CRIS</b>
0 : pas de cris (éveillé ou endormi)
1 : gémissements ou pleurs, plainte occasionnelle
2 : pleurs ou cris constants, hurlements ou sanglots, plaintes fréquentes
<b>CONSOLABILITE</b>
0 : content, détendu
1 : rassuré occasionnellement par le toucher, l'étreinte ou la parole, distrait
2 : difficile à consoler ou à reconforter

- Chaque item est coté de 0 à 2

Seuil 3/10

- Consolabilité = **différencie douleur et anxiété**
- **Non adaptée à la douleur chronique** = n'inclut pas l'immobilité, l'inertie psychomotrice

# HETERO EVALUATION

AGE	Douleur aiguë Échelle recommandée (seuil de traitement)	Douleur prolongée Échelle recommandée (seuil de traitement)
<b>Prématuré et nouveau né</b>	<b>DAN</b> validée pour la douleur d'un soin (3/10) <b>NFCS</b> adaptée aussi à la douleur d'un soin (1/4) <b>PIPP</b> validée surtout pour la douleur d'un soin (6-12/21)	<b>EDIN</b> (5/15)
<b>0 à 2 ans</b>	<b>FLACC</b> (seuil non défini) <b>AMIEL-TISON</b> (5/20) <b>OPS</b> (3/10 ou 2/8 si item pression artérielle absent) <b>EVENDOL</b> validation en cours en dehors des urgences	<b>EDIN</b> outil validé pour les nouveaux nés mais utilisable par défaut dans cette tranche d'âge (5/15) <b>EVENDOL</b> validation en cours en dehors des urgences
<b>2 à 7 ans</b>	<b>FLACC</b> (seuil non défini) <b>OPS</b> (3/10 ou 2/8 si item pression artérielle absent) <b>CHEOPS</b> validée aussi pour la douleur d'un soin (9/13) <b>EVENDOL</b> validation en cours en dehors des urgences	<b>DEGR</b> (10/40) <b>HEDEN</b> (3/10) <b>EVENDOL</b> validation en cours en dehors des urgences
<b>SITUATIONS</b>		
<b>Aux urgences de 2 à 7 ans</b>	<b>EVENDOL</b> (4/15)	
<b>En réanimation de la naissance à l'adolescence</b>	<b>Comfort Scale</b> (24/40) <b>Comfort Behavior</b> sans les items FC et PA (17/30)	
<b>Enfant handicapé</b>		
Enfant connu	<b>DESS</b> (6/40) <b>PPP</b> (14/60)	
Enfant non connu	<b>GED-DI</b> (7/90) <b>FLACC</b> (seuil non défini 3 ou 4/10)	

Douleur aiguë = maladie aiguë ou traumatisme ou postopératoire immédiat (J0-J1) ou douleur provoquée par un soin  
Douleur prolongée = enfant immobile, en retrait, en atonie

# HETERO EVALUATION

## Echelle **EVENDOL** (EValuation ENfant DOuleur)

Echelle française, récente (2006)

Développée initialement pour la douleur aux urgences, puis validée en préhospitalier

Utilisée de la naissance à 7 ans

Travaux en cours pour la validation en post opératoire

- Fiable, reproductible
- Simple, rapide à utiliser
- Pouvoir discriminant avec l'anxiété
- Mesure la douleur aiguë et la douleur installée ++



# Echelle EVANDOL

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>1</sup>						
					ou repos <sup>1</sup> ou calme (R)	à l'examen <sup>2</sup> ou la mobilisation (M)	R		R		R		
							M	M	M	M			
Expression vocale ou verbale													
pleurs et/ou cri et/ou gémissements 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												

Plusieurs temps d'observation – à l'arrivée, au repos et à l'examen, et à distance  
Seuil de traitement 4/15

# Personne Handicapée: FLACC Modifié

## ÉCHELLE FLACC : Face Legs Activity Cry Consolability

Elaborée pour mesurer la douleur de la personne handicapée de 0 à 15 ans - [Items modifiés écrits en italique entre crochets]

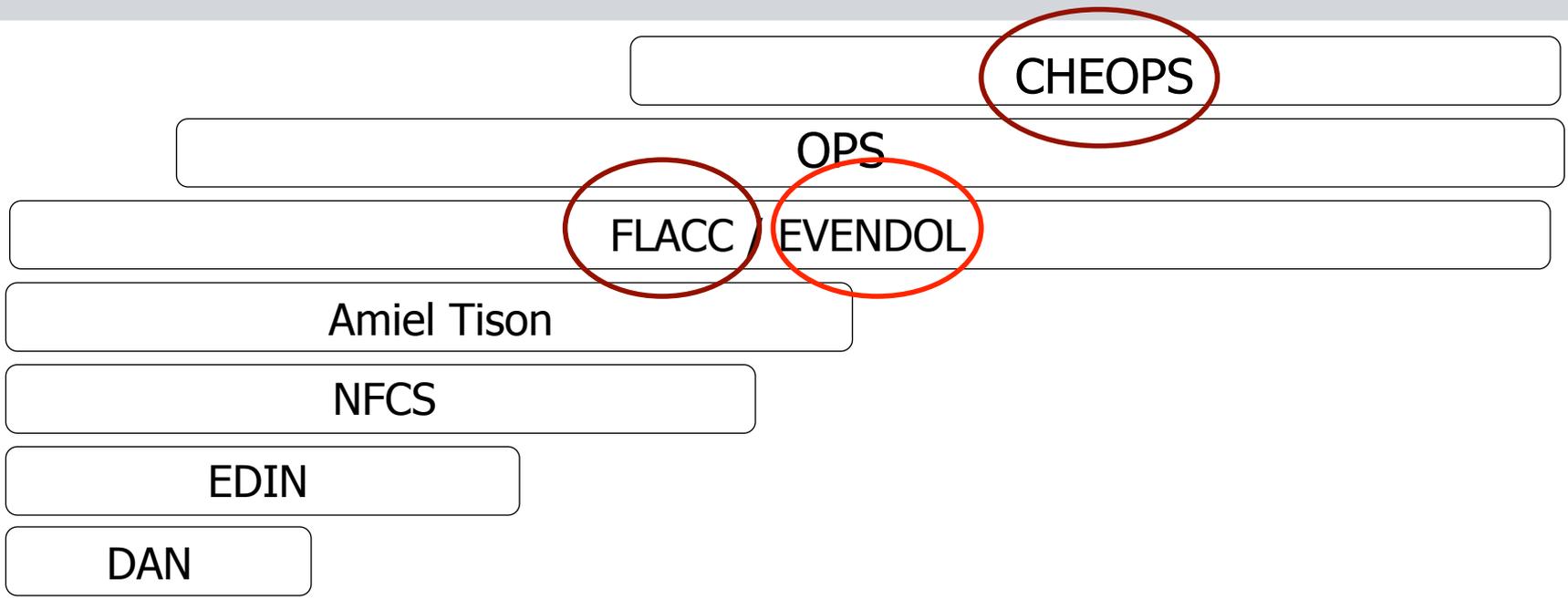
Chaque item est coté de 0 à 2

Score de 0 à 10

		Date					
		Heure					
<b>VISAGE</b>	0 Pas d'expression particulière ou sourire 1 Grimace ou froncement occasionnel des sourcils, retrait, déshydraté <i>[semble triste ou inquiet]</i> 2 Froncements fréquents à permanents des sourcils, mâchoires serrées, tremblement du menton <i>[visage effrayé, expressions d'effroi ou de panique]</i>						
<b>JAMBES</b>	0 Position habituelle ou détendue 1 Gêné, agité, tendu <i>[tremblements occasionnels]</i> 2 Coups de pieds ou jambes secouées <i>[agitation marquée de la posture, tremblements ou sursauts permanents]</i>						
<b>ACTIVITE</b>	0 Allongé calmement, en position habituelle, bouge facilement 1 Se tortille, se balance d'avant en arrière, est tendu <i>[mouvement agité (ex. bouge la tête d'avant en arrière, agité)] ; respiration superficielle, saccadée, sprints intermittents]</i> 2 Assombri, figé, ou sursauté <i>[agitation sévère, se cogne la tête, tremblement (non rigide) ; retient sa respiration, halète ou inspire profondément ; respiration saccadée (grands temps)]</i>						
<b>CRIS</b>	0 Pas de cris (éveillé ou endormi) 1 Gémissements ou pleurs, plainte occasionnelle <i>[explosion verbale ou gémissement occasionnel]</i> 2 Pleurs ou cris constants, hurlements ou sanglots, plaintes fréquentes <i>[explosion verbale répétée ou gémissement constant]</i>						
<b>CONSOLABILITÉ</b>	0 Calme, détendu 1 Rassuré occasionnellement par le toucher, l'étreinte ou la parole. Peut être distrait 2 Difficile à consoler ou à réconforter <i>[repousse le réconfort, l'oppose aux soins ou aux gestes de soins]</i>						
<b>SCORE TOTAL</b>							
<b>OBSERVATIONS</b>							

# CHOIX DE L'ECHELLE

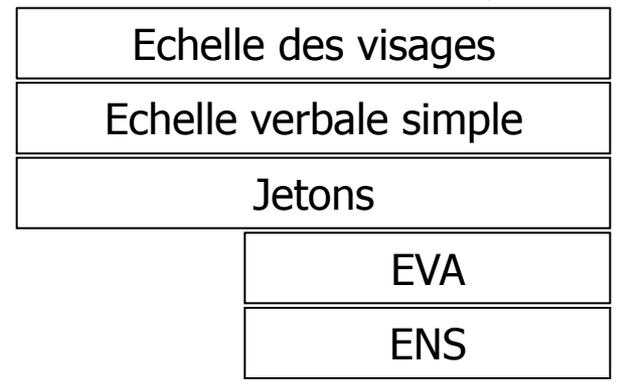
**Hétéro**  
évaluation



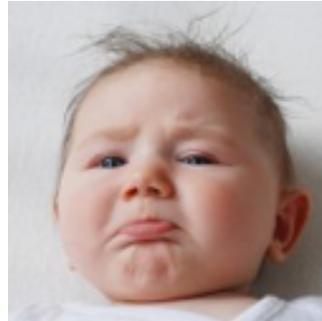
*2 mois 3 mois 9 mois 1 an 1 an ½ 3 ans 4 ans 6 ans*



**Auto**  
évaluation



# Bien Evaluer la Douleur Pour



# Bien Traiter

# Antalgiques Mineurs

## Paracétamol

- 60 mg/kg/j → 15 mg/kg X 4/ jour
- Pas de limite d'âge
- Pic plasmatique entre 30 et 60 min en PO
- Administration en systématique
- Éviter la voie rectale

*Anderson and coll, Anesthesiology 1999*

*Recommandations AFSSAPS 2009*

## Antalgiques Mineurs

### Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens

- La plus utilisé: Ibuprofène (AMM > 3 mois)  
→ 10 mg/kg X 2 ou 3 /j

- Pas d'effet sur la fonction rénale ou muqueuse gastrique si durée et posologie adaptée

*Lesko and coll, Pediatrics 1997*

*Lesko and coll, JAMA 1995*

- Pic plasmatique à 60 min en PO
- Éviter si hypovolémie ou infection. C.I.: Sd de Widal
- Perop: Kétoprofène 1 mg/kg (à partir de 1 an ou 10 kg, hors AMM)

*Recommandations AFSSAPS 2009*

## Antalgiques Moyens

### Tramadol

- Agoniste faible des R. morphiniques et effet inhibiteur de la recapture de la sérotonine et noradrénaline
- Existe en goutte (AMM>3ans) et en IV (AMM>15 ans)  
→ 1 à 2 mg/kg/8h
- Pic plasmatique à 15 à 30 min en IV
- Pas d'association avec morphine (effets infra-additifs)
- Métabolisé par cytochrome CYP2D6  
→ Risque de dépression respiratoire grave  
→ Insuffisance rénale favorise l'accumulation du métabolite

# Antalgiques Majeurs

## Morphine

- Utilisation en IV en SSPI possible et Utilisation en PO à domicile
  - Morphine iv: bolus 20 microg/kg
  - Morphine ivse : 20- 40 microg/kg
  - Morphine orale: 0,1 à 0,2 mg/kg/4h (maxi 1mg/kg/j)
- Risque d'effets indésirables ++ (NVPO, sédation, prurit, rétention urinaire)

*Kart and coll, Pediatr Anesth 1997*

- Prudence
  - Enfant présentant SAOS
  - Enfant de moins de 6 mois (diminution de la clairance et augmentation du risque d'apnée)

# Antalgiques Majeurs

## Kétamine

- Puissant effet analgésique/ Prévention de l'hyperalgésie
- Maintien des réflexes laryngés, respiration spontanée, pas de dépression cardio-vasculaire
- Diminution des risques de mémorisation → Diminution de la chronicisation de la douleur
- Injection initiale de 0.3 à 1 mg/kg
- Si sédation insuffisante, réinjection de 0.5 mg/kg par 10 minutes (sans dépasser 2mg/kg)

*Recommandations AFSSAPS 2009  
Krauss B, Green SM. Lancet 2006;367:766-780  
Murat I. Reg Anesth Pain Med 2003*

# Ketamine

## Contre indications absolues :

- enfant de moins de 3 mois
- enfant psychotique (suspicion ou diagnostic avéré)

## Contre indications relatives :

- enfant de 3 à 12 mois
- acte impliquant une stimulation du pharynx postérieur (risque de laryngospasme)
- «airway» instable (chirurgie trachéale, sténose trachée, macroglossie)
- infection des voies aériennes
- traumatisme crânien avec perte de connaissance
- maladie cardio-vasculaire (insuffisance cardiaque, HTA...)
- hypertension intra-crânienne
- glaucome, traumatisme du globe
- porphyrie, maladie thyroïdienne

# Paracétamol + AINS ?

	Intérêt pour association	Gain en intensité douleur	Gain en analgésie de secours
Paracetamol + AINS versus Paracétamol seul (n=1852)	17/20 (85%) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ORL (4/4)</li> <li>▪ Dentaire (4/5)</li> <li>▪ Orthopédie (4/5)</li> <li>▪ Gynéco-inguinal (5/6)</li> </ul>	35 ± 10,9 %	38,8 ± 13,1 %
Paracetamol + AINS versus AINS seul (n=1129)	9/14 (64%) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ORL (2/2)</li> <li>▪ Dentaire (3/4)</li> <li>▪ Orthopédie (2/4)</li> <li>▪ Gynéco-inguinal (2/4)</li> </ul>	37,7 ± 26,6 %	31,3 ± 13,4 %

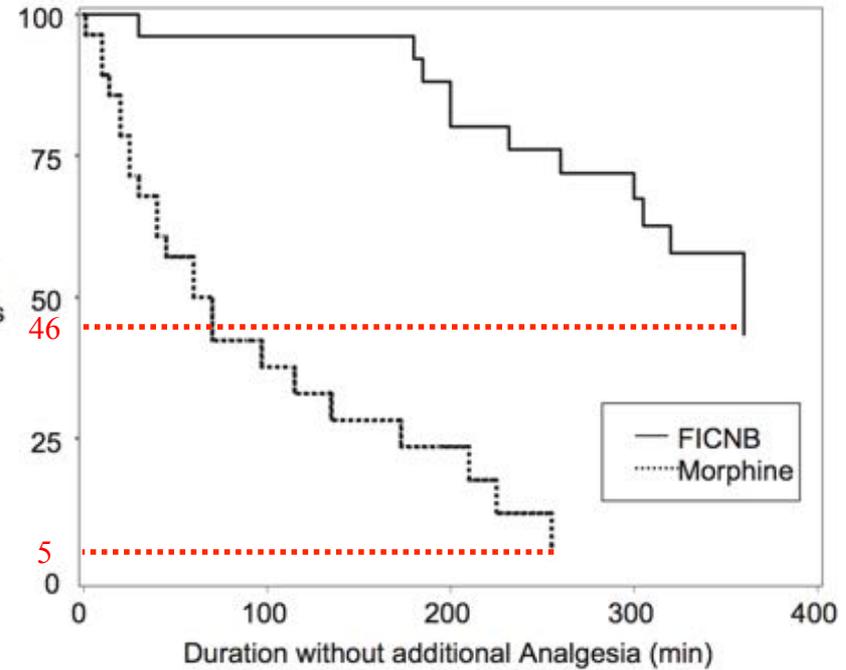
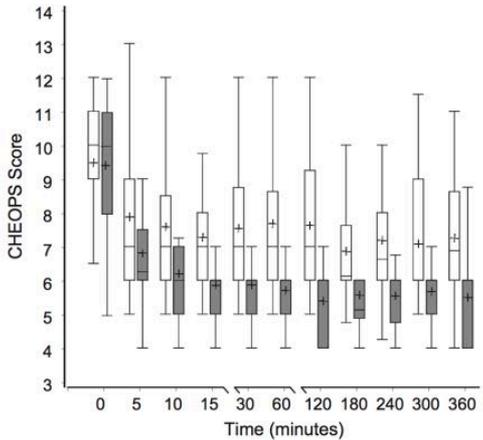
- ✓ Pas d'augmentation des effets indésirables avec association
- ✓ Augmentation des NVPO dans groupe « simple thérapie »

**ALR EN URGENCE**

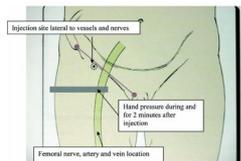
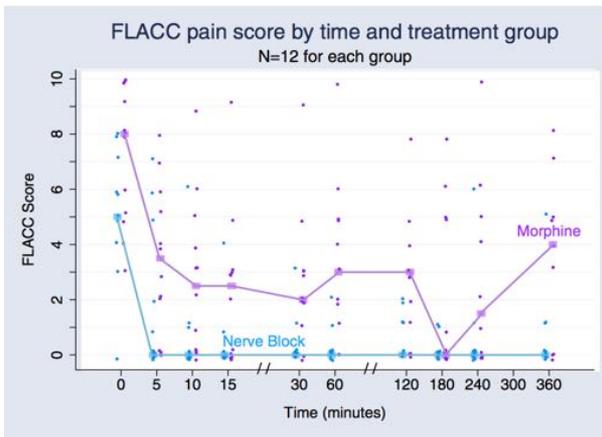


# A Randomized Controlled Trial Comparing a Fascia Iliaca Compartment Nerve Block to a Traditional Systemic Analgesic for Femur Fractures in a Pediatric Emergency Department

Joe E. Wathen, MD  
 Dexiang Gao, PhD  
 Glenn Merritt, MD  
 Gaia Georgopoulos, MD  
 F. Keith Battan, MD



**Durée médiane d'analgésie: 313 vs 60 min**





# A Randomized Controlled Trial Comparing a Fascia Iliaca Compartment Nerve Block to a Traditional Systemic Analgesic for Femur Fractures in a Pediatric Emergency Department

Joe E. Wathen, MD  
 Dexiang Gao, PhD  
 Glenn Merritt, MD  
 Gaia Georgopoulos, MD  
 F. Keith Battan, MD

14  
 13

**Table 4.** Adverse events.

Adverse Events	FICNB (N=26)	MS (N=29)
	No. (%)	No. (%)
Respiratory	1 (3.8)	6 (20.7)
Central nervous system	0	2 (6.9)
Cardiovascular	0	0
Other*	4 (15)	4 (13.8)
Delayed complications <sup>†</sup>	0	0

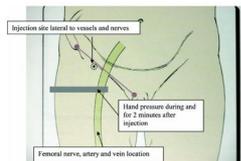
\*Other included pain or redness at the injection site (FICNB), all vomiting (MS).

<sup>†</sup>Delayed complications included infection, sensory abnormalities, motor blockade noted from 12 hours after administration through follow-up visits.

Time (minutes)

**Durée médiane d'analgésie: 313 vs 60 min**

*Ann Emerg Med 2007; 50: 162-71*



# CONCLUSION

- L'évaluation : élément indispensable de sa prise en charge (simple et complexe)
- « Apprendre à reconnaître la douleur, c'est l'évaluer »
- Spécificités de l'enfant, groupe très hétérogène
- S'adapter à l'âge et aux situations
- Ne pas multiplier les échelles mais bien connaître celle qu'on utilise
- Adapter l'analgésie au niveau de douleur
- But : éviter à l'enfant une expérience douloureuse négative

