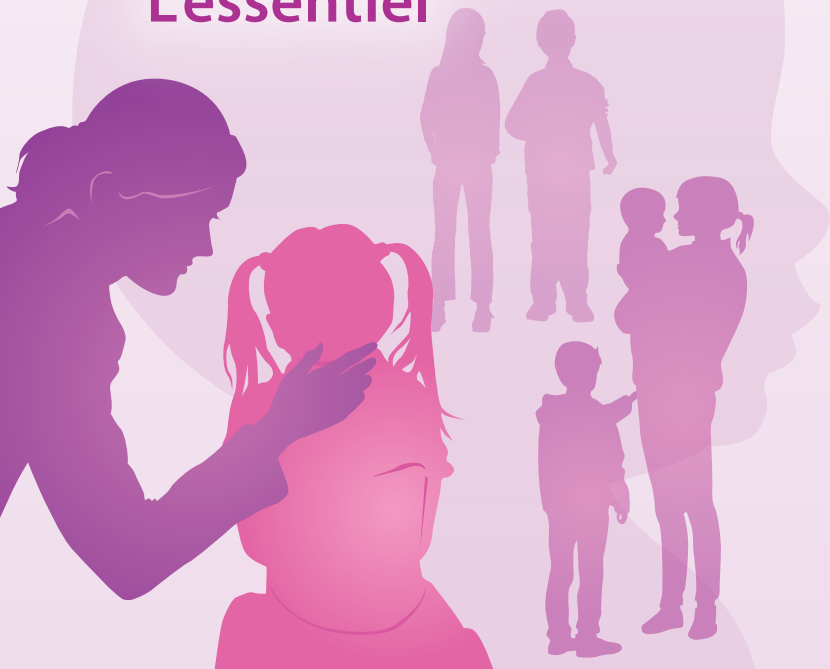


# Douleur de l'enfant

## L'essentiel

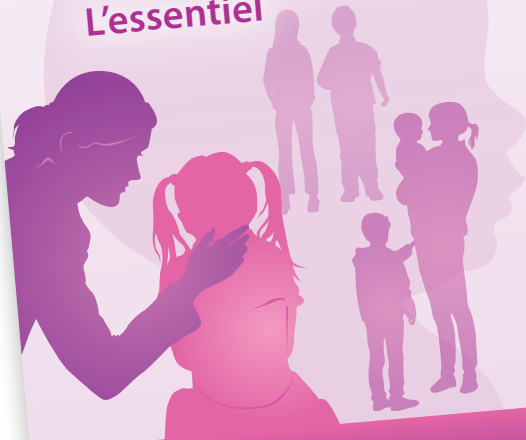


**E. Fournier-Charrière**  
**B. Tourniaire**  
et le Groupe PÉDIADOL

GUIDE DE POCHE

 **PÉDIADOL**  
ASSOCIATION POUR LE TRAITEMENT DE LA DOULEUR DE L'ENFANT

# Douleur de l'enfant L'essentiel



E. Fournier-Charrière  
B. Tourniaire  
et le Groupe PÉDIADOL

[www.pediadol.org](http://www.pediadol.org)

Avec la collaboration de :

- Pr Daniel Annequin
- Nadège Maunoury
- Dr Anne Gallo
- Céline Guiot
- Dr Juliette Andreu-Gallien
- Bénédicte Lombart
- Dr Elizabeth Walter
- Dr Anne-Cécile Chary-Tardy
- Patricia Cimerman
- Dr Frédérique Lassauge

Diffusion :

Association SPARADRAP - [www.sparadrap.org](http://www.sparadrap.org)





ASSOCIATION POUR LE TRAITEMENT DE LA DOULEUR DE L'ENFANT

**GUIDE DE POCHE**

# Douleur de l'enfant

## L'essentiel

[www.pediadol.org](http://www.pediadol.org)

# Auteurs

**Élisabeth FOURNIER-CHARRIERE**, pédiatre, centre d'étude et de traitement de la douleur de l'adulte et de l'enfant, hôpital Bicêtre, Assistance publique – Hôpitaux de Paris, Le Kremlin-Bicêtre, groupe PÉDIADOL.

**Barbara TOURNIAIRE**, pédiatre, centre de la douleur et de la migraine de l'enfant, hôpital d'enfants Armand Trousseau, Paris, Assistance publique – Hôpitaux de Paris, groupe PÉDIADOL.

En collaboration avec le **groupe PÉDIADOL**.



## Avertissement PÉDIADOL

Les connaissances médicales changent rapidement et sont soumises à des modifications ou des évolutions selon les résultats de la recherche et l'expérience clinique.

Les auteurs de ce document se sont appliqués à donner des informations actualisées mais cela ne décharge pas l'utilisateur de vérifier les propositions thérapeutiques et de délivrer des prescriptions sous sa propre responsabilité en tenant compte des contre-indications et des effets indésirables.

Les auteurs remercient chaque lecteur de leur communiquer toute inexactitude relevée dans cette édition.

ISBN : 978-2-7466-7651-0

©2015

# Avant-propos

Ce guide de poche est destiné à tout soignant s'occupant d'un enfant malade ou accidenté.

Réduire la douleur à un niveau faible est essentiel pour que l'enfant et sa famille ne vivent pas une expérience de détresse traumatisante.

Le lecteur trouvera dans ce guide les recommandations du groupe PÉDIADOL pour soulager ou prévenir la douleur. Au quotidien, il pourra ainsi rapidement :

- utiliser l'échelle d'évaluation adéquate ;
- décider du traitement antalgique adapté à la situation ;
- prescrire la bonne posologie ;
- trouver un recours si le traitement de première intention ne suffit pas ;
- savoir quels effets indésirables surveiller et prévenir ;
- organiser au mieux un soin douloureux.

Méthodes pharmacologiques et non pharmacologiques de soulagement, préparation, information, présence des parents sont les incontournables de cette prise en charge.

Les connaissances sur la douleur de l'enfant ont considérablement progressé en 20 ans, aussi les recommandations données ici sont fondées sur les preuves. Une des missions de PÉDIADOL est de suivre et diffuser les études et les méta-analyses aujourd'hui disponibles ; les principales références sont fournies mais la bibliographie n'est pas citée de façon exhaustive. Pour les situations n'ayant pas fait l'objet d'études, PÉDIADOL propose des recommandations d'experts.

L'expertise des membres du groupe PÉDIADOL permet d'ajouter aux connaissances les conseils pratiques indispensables pour une utilisation pragmatique.

Soulager la douleur et rassurer est un défi quotidien dans les lieux de soin pédiatriques. Les moyens antalgiques efficaces sont actuellement connus et disponibles mais les connaissances et leur diffusion restent inégales. Ce guide de poche permet à chacun d'appliquer les bonnes pratiques et de soulager rapidement et au mieux les douleurs des enfants.

Avec ce guide, le groupe PÉDIADOL souhaite partager ses connaissances et son savoir-faire dans un esprit d'éthique du soin en pédiatrie.

**La douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable** (définition de l'*International Association for the Study of Pain*) ; au minimum elle inquiète, elle déstabilise, elle produit de la détresse ; au pire elle est franchement délétère, aggravant morbidité et mortalité (Anand KJ *et al. Lancet* 1987). La possibilité d'éprouver de la douleur est une faculté innée, inhérente à la vie, dès la naissance même très prématurée : les signes comportementaux sont des équivalents de la communication verbale pendant toute la petite enfance, et à tout âge en cas de déficience cognitive.

Plus l'enfant est jeune, plus cause et conséquences lui échappent, plus les mécanismes cognitifs de défense contre la douleur sont immatures ou défaillants, plus la douleur l'envahit et génère de la détresse. **Peur et douleur sont toujours associées chez l'enfant.** La présence des parents est un facteur essentiel du soulagement et du sentiment de sécurité.

Les mécanismes à l'origine de la douleur sont de trois sortes :

- *douleur par excès de nociception* : effraction cutanée, chaleur (brûlure), traumatisme, distension (ex. douleurs viscérales), inflammation (ex. infection, rhumatisme, etc.), ischémie, etc. ;
- *douleur neuropathique* par lésion neurologique (centrale ou périphérique) touchant le système de perception (somatosensoriel) : compression ou envahissement (cancer), inflammation (myélite, Guillain-Barré), ischémie, désafférentation (membre fantôme), infection (zona), blessure des voies nerveuses, etc. ;
- *douleurs « inexplicables »* : dites souvent fonctionnelles, ou idiopathiques, *sine materia*, ou *psychogènes* ou psychosomatiques : aucune cause n'est objectivée, mais la douleur est ressentie dans le corps (p. ex. douleurs abdominales récurrentes, douleurs musculo-squelettiques, céphalées de tension chroniques, etc.) : il ne s'agit ni de simulation ni de manipulation mais de l'expression d'une difficulté (somatisation).

Ces mécanismes peuvent être associés, par exemple :

- douleur mixte nociceptive et neuropathique au cours du cancer, ou d'une fracture avec lésion nerveuse, ou en postopératoire ;
- douleur nociceptive postopératoire, ou d'un rhumatisme inflammatoire, aggravée, amplifiée par des facteurs psychologiques (anxiété, soucis, etc.) ou psychiatriques qui seront à considérer.

La douleur est repérée, évaluée, pour choisir le traitement adéquat, associant souvent méthodes pharmacologiques et non pharmacologiques.

# Diagnostic de la douleur

- **La douleur aiguë** se reconnaît facilement (pleurs et cris, agitation) mais peut être confondue avec la peur. Instaurer une relation non anxiogène en parlant calmement, en proposant un jouet à l'enfant installé dans les bras de ses parents permet de distinguer les deux ; les gestes de protection, les positions antalgiques, les crispations, la grimace du visage en dehors des pleurs et le refus de jouer ou communiquer permettent le diagnostic de douleur.
- **La douleur installée ou prolongée** se manifeste par un comportement appelé **atonie ou inertie psychomotrice** après une douleur aiguë intense : en quelques heures, l'enfant arrête de pleurer et devient « trop » calme, silencieux, immobile. On parle alors trop facilement de tristesse, d'apathie ; les signes corporels (postures anormales, raideurs, crispations) et le défaut de communication et d'expression du visage permettent le diagnostic de douleur ; les échelles spécifiques d'évaluation de la douleur prolongée permettent une évaluation précise. Si le doute persiste, un test thérapeutique est indiqué.
- **La douleur chronique**, considérée longtemps comme une douleur durant plus de 3 mois, est maintenant souvent qualifiée de « douleur persistant au-delà de la durée attendue » par rapport à la cause ; les facteurs psychosociaux jouent souvent un rôle majeur dans cette douleur et doivent être recherchés. La douleur chronique a une expression comportementale souvent différente, moins marquée ; le retentissement sur la vie quotidienne (activités, école, vie sociale) doit être apprécié en plus de l'intensité et des signes habituels de douleur. Les problématiques de la douleur chronique ne sont pas traitées dans ce guide.

# Évaluation de la douleur

## Prérequis indispensable

Évaluer et comprendre au plus près ce que l'enfant éprouve passent par une relation, un abord empathique, puis par un outil de mesure.



La douleur est mesurable par des outils de mesure validés scientifiquement.

Seule une évaluation avec un outil fiable, validé, permet une prescription adaptée.

Utiliser une échelle validée, adaptée à l'âge de l'enfant et à sa situation.

- **De 0 à 4 ans**, et en cas de difficultés de communication, utiliser les échelles d'observation comportementales (**hétéro-évaluation**).
- **De 4 à 6 ans**, tenter l'**auto-évaluation** avec l'échelle de visages, et **confirmer si nécessaire par l'hétéro-évaluation**.
- **Au-delà de 6 ans**, l'enfant peut en général s'évaluer lui-même (**auto-évaluation**).

Évaluer régulièrement, systématiquement, toujours avec la même échelle. Noter l'évaluation sur le dossier de soins en précisant l'échelle utilisée et le moment : avant ou après antalgique

Bien sûr, devant un enfant extrêmement douloureux, dans certaines fractures ou brûlures... un traitement antalgique puissant doit être administré en urgence et l'évaluation réalisée secondairement pour juger de l'efficacité.

Des affiches sont disponibles pour rappeler les outils d'évaluation, ainsi qu'un livret explicatif de la douleur pour les enfants :





## À retenir

- **Évaluer nécessite de se mettre en relation, de communiquer de façon chaleureuse** (avec l'enfant et ses parents, et entre soignants), d'observer, dans une communication bienveillante, empathique, et d'instaurer un partenariat.
- **Toujours évaluer d'abord au calme puis à la mobilisation** ou à l'examen, et adapter les antalgiques aux deux temps. En cas de douleur avérée au repos, prévoir un antalgique pouvant couvrir la douleur supplémentaire liée à une mobilisation, puis attendre l'efficacité de l'antalgique pour évaluer à la mobilisation.
- **Pour coter les items des échelles d'hétéro-évaluation, bien noter tout ce que l'on observe** même si l'on pense que les symptômes ne sont pas liés à la douleur.
- **Attention aux enfants « trop calmes »** : immobilité, retrait, apparent refuge dans le sommeil, prostration, peuvent « masquer » la douleur : il s'agit de douleur souvent intense et installée.
- **En cas de doute entre peur, tristesse, asthénie, altération de l'état général, etc. et douleur**, utiliser ces échelles malgré tout, s'aider du contexte, et d'un éventuel test thérapeutique.
- **En cas de discordance** entre l'auto-évaluation et l'observation clinique (surcotation ou sous-cotation), changer d'outil d'évaluation, utiliser un score comportemental, le noter dans le dossier de soins et en discuter en équipe et avec l'enfant si possible.
- **Seuil de traitement** : pour les scores d'auto-évaluation sur 10, les recommandations internationales fixent le seuil < 4 pour autoriser la sortie de SSPI ; pour les scores comportementaux, selon les échelles, soit le seuil a été étudié et déterminé par les auteurs, soit il a été déterminé par l'habitude clinique.

Trois situations différentes, douleur « de base », douleur des soins, douleur chronique nécessitent des méthodes d'évaluation différentes, avec des échelles élaborées et validées pour des âges ou des contextes spécifiques.

## Évaluation de la douleur selon l'âge et la situation

PÉDIADOL propose ici un choix actualisé d'échelles validées pour les situations les plus fréquentes, tenant compte des travaux de la littérature.

Âge	Échelle	Seuil de traitement
Nouveau-né à terme ou prématuré	EDIN EVENDOL en cours de validation pour le nouveau-né à terme	4 à 5/15* 4/15**
0-7 ans	EVENDOL (pour toute douleur, aiguë ou prolongée, même avec atonie, 0-7 ans) FLACC (plutôt douleur aiguë, 2 mois – 7 ans) DEGR ou HEDEN (douleur prolongée, atonie psychomotrice, de 2-7 ans)	4/15** 4/10 * 10/40 pour DEGR** 3/10 pour HEDEN*
<b>Auto-évaluation</b>	Selon compréhension et préférence de l'enfant	
À partir de 4 ans	Visages (FPS-R)	4/10**
À partir de 6 ans	EVA	3/10**
À partir de 8 ans	EN (échelle numérique 0-10)	3/10**
<b>Description qualitative</b>		
Localisation	Schéma du bonhomme (localisation)	
Caractéristiques	DN4 (pour confirmer la douleur neuropathique)	
Handicap, déficience cognitive	Si enfant inconnu de l'équipe : FLACC modifiée ou GED-DI Si enfant connu de l'équipe : DESS (San Salvador)	4/10* 7/81 ou 11/90** 6/40**
Réanimation	COMFORT-B (mesure aussi la sédation)	17/30**

Soit le seuil a été déterminé par l'habitude clinique (\*), soit il a été étudié et déterminé par les auteurs (\*\*).

### À noter

Les échelles OPS et CHEOPS ne sont plus recommandées en postopératoire ; c'est désormais FLACC ou EVENDOL qui sont préconisées  
L'échelle CHEOPS est utilisable pour mesurer la douleur d'un soin lors d'une recherche.

## Évaluation de la douleur liée à un soin, un geste douloureux, une toilette, une mobilisation, etc.

Mesurer au quotidien la douleur d'un soin permet d'adapter les traitements médicamenteux et non médicamenteux, ce qui est d'autant plus utile que le soin devra être répété (risque de développement d'une phobie si le soin se passe mal).

- Un soin très ponctuel comme une prise de sang, une ablation de redon, etc. peut être évalué avec :

- nouveau-né : DAN (seuil 3/10) ou NFCS ;
  - 2 mois – 7 ans : FLACC (seuil 4/10) ;
  - 1-7 ans : CHEOPS (seuil 8/13) ;
  - EVENDOL est en cours de validation pour les soins ;
  - dès que possible : auto-évaluation.
- Un soin prolongé (> 20-30 minutes) comme une toilette, un pansement, etc., peut être évalué avec les échelles du tableau ci-contre.

## Évaluation d'une douleur très prolongée ou chronique (> 2-3 mois)

Les douleurs chroniques nécessitent une évaluation complète de la situation ; une échelle d'intensité n'est pas suffisante dans ces conditions. L'état psychologique doit être évalué, de même que le retentissement de la douleur pour l'enfant et sa famille, la qualité de vie... Cette évaluation s'appuiera sur des échelles validées mais des consultations longues sont nécessaires, sur le modèle biopsychosocial ; ce type d'évaluation est réalisé de manière spécifique dans les consultations de douleur chronique (Recommandation HAS 2008). Les échelles d'intensité de la douleur aiguë (EVA, ENS, etc.) sont insuffisantes pour évaluer ce type de douleur, et parfois inadaptées. Les échelles complexes de dépression, de qualité de vie, d'anxiété, de sommeil, etc. ne sont pas décrites ici.

## Principales échelles d'auto-évaluation

Toujours expliquer que le soignant ne peut tout deviner, qu'il a besoin de l'aide de l'enfant pour choisir le bon traitement (partenariat, alliance).

En cas de discordance évidente (sous ou surcotation par l'enfant), par rapport aux signes d'observation du soignant, une échelle d'hétéro-évaluation sera réalisée et la discordance sera discutée avec l'enfant et sa famille.

Le but du traitement est d'obtenir un score < 4/10 ; entre 3 et 4/10, la décision de traitement peut se discuter avec l'enfant et ses parents.

## Échelle de visages FPS-R (*Faces Pain Scale Revised*), à partir de 4 ans



© 2001, International Association for the Study of Pain (IASP)

### Consigne

Ces visages montrent combien on peut avoir mal. Ce visage (montrer celui de gauche) montre quelqu'un qui n'a pas mal du tout. Ces visages (les montrer un à un de gauche à droite), montrent quelqu'un qui a de plus en plus mal, jusqu'à celui (montrer celui de droite) qui montre quelqu'un qui a très très mal. Montre-moi le visage qui montre combien tu as mal en ce moment.

### Utilisation

Ne pas utiliser pas les mots « triste » ou « heureux ». Bien préciser qu'il s'agit de la sensation intérieure, pas de l'aspect affiché de leur visage : *montre-moi comment tu te sens à l'intérieur de toi.*

Éviter des descriptions inquiétantes ou exagérées de la borne haute, rester très neutre.

Utilisable dès 4 ans mais si l'enfant n'arrive pas à relativiser différents niveaux, en général il se cote au maximum ; dans ce cas passer à un score comportemental.

Échelle facile à comprendre, souvent préférée toute l'enfance et même après 12 ans par les enfants fatigués et douloureux.

Consigne traduite dans plus de 40 langues, utile avec un enfant ou des parents ne comprenant pas le français ([www.iasp-pain.org](http://www.iasp-pain.org)).

### Score – Seuil de traitement

- Score de 0 à 10 (0, 2, 4, 6, 8, 10).
- Seuil de traitement : à partir de 4.

Hicks CL *et al.* Pain 2001. Bieri D *et al.* Pain 1990.

Réglette disponible auprès de l'association SPARADRAP.

## Échelle visuelle analogique – EVA pédiatrique : à partir de 6 ans

Le modèle pédiatrique est vertical, avec de préférence une bande de couleur, comme un triangle rouge

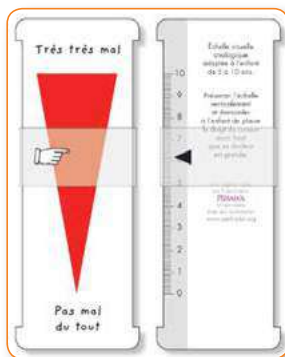
### Consigne

*En bas tu n'as pas mal du tout, en haut tu as très très mal, c'est une très forte douleur.*

*Monte le curseur (ou la petite main) aussi haut que ta douleur est grande ; ou : montre-moi à combien tu as mal.*

### Utilisation

Éviter des descriptions inquiétantes ou exagérées de la borne haute, rester très neutre.



### Score – Seuil de traitement

- Score : de 0 à 10, décimales possibles.
- Seuil de traitement : à partir de 3.

Réglette disponible auprès de l'association SPARADRAP.

## Échelle numérique : à partir de 8 ans

### Consigne

On peut donner une note à la douleur, entre 0 et 10 : à 0 tu n'as pas mal, à 10 tu as très très mal, c'est une très forte douleur ; peux-tu me dire à combien tu as mal ?

### Utilisation

Éviter des descriptions inquiétantes ou exagérées de la borne haute, rester très neutre.

### Score – Seuil de traitement

- Score : de 0 à 10.
- Seuil de traitement : à partir de 3.

## Schéma du bonhomme

Contour d'un enfant qui permet (à l'enfant) de dessiner les zones douloureuses.



# Principales échelles d'hétéro-évaluation

Pour remplir un score comportemental, un temps d'observation est nécessaire, dans les meilleures conditions possibles de confort, en évitant les sources de peur ou d'angoisse. L'évaluation doit être faite chaque fois qu'une douleur est suspectée ou avérée ; à l'hôpital, elle est censée être réalisée systématiquement, même en l'absence de douleur, à l'entrée des patients puis régulièrement en cas de douleur. L'échelle est remplie par le soignant à l'issue des soins habituels, avec si possible la collaboration des parents.

## EVENDOL : Échelle d'évaluation de la douleur de 0 à 7 ans

Validée de la naissance à 7 ans pour mesurer la douleur de l'enfant aux urgences (urgences médicales ou traumatiques ou chirurgicales), également en pédiatrie médicale, en postopératoire (SSPI et service de chirurgie), pour le transport SAMU-SMUR ; en 2014, en cours de validation pour le nouveau-né à terme, et en cours de validation pour la douleur des soins.

A l'avantage d'enregistrer aussi bien la douleur aiguë (cris, agitation) que la douleur installée (immobilité) et la douleur prolongée avec atonie psychomotrice.

Les deux temps (repos et mobilisation) et l'administration d'antalgique sont inscrits sur l'échelle.

- 1 Au repos au 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...
- 2 À 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.
- 3 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).

### Score – Seuil de traitement

- Score : de 0 à 15.
- Seuil de traitement : à partir de 4.

Fournier-Charrière E et al. *Journées Parisiennes de Pédiatrie* 2009.

Fournier-Charrière E et al. *Pain* 2012.

Réglette EVENDOL de poche disponible auprès de l'association SPARADRAP. DVD de formation *EVENDOL, un DVD de formation à l'évaluation de la douleur de l'enfant* : pédagogique et interactif, avec nombreuses situations pratiques à visionner et coter ; disponible auprès de l'association SPARADRAP.

## Evaluation Enfant Douleur



Echelle validée  
de la naissance à 7 ans.  
Score de 0 à 15,  
seuil de traitement 4/15.

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								
					à l'examen (R)		Evaluations après antalgique <sup>a</sup>								
					ou repos ou calme (R)	ou la mobilisation (M)	R	M	R	M	R	M			
Expression vocale ou verbale: pleure <i>et/ou</i> crie <i>et/ou</i> gémit <i>et/ou</i> dit qu'il a mal	0	1	2	3											
Mimique à le front plissé <i>et/ou</i> les sourcils froncés <i>et/ou</i> la bouche crispée	0	1	2	3											
Mouvements: s'agite <i>et/ou</i> se raidit <i>et/ou</i> se crispe	0	1	2	3											
Positions à une attitude inhabituelle <i>et/ou</i> antalgique <i>et/ou</i> se protège <i>et/ou</i> reste immobile	0	1	2	3											
Relation avec l'environnement peut être consolé <i>et/ou</i> s'intéresse aux jeux <i>et/ou</i> communique avec l'entourage	normale 0	diminuée 1	très diminuée 2	absente 3											
Remarques					<b>Score total /15</b>										
					Date et heure										
					Initiales évaluateur										

## Échelle FLACC (Face – Legs – Activity – Cry – Consolability)

VISAGE	<ol style="list-style-type: none"><li>0 Pas d'expression particulière ou sourire</li><li>1 Grimace ou froncement occasionnel des sourcils, retrait, désintéressé</li><li>2 Froncements fréquents à permanents des sourcils, mâchoires serrées, tremblement du menton</li></ol>
JAMBES	<ol style="list-style-type: none"><li>0 Position habituelle ou détendue</li><li>1 Gêné, agité, tendu</li><li>2 Coups de pieds ou jambes recroquevillées</li></ol>
ACTIVITÉ	<ol style="list-style-type: none"><li>0 Allongé calmement, en position habituelle, bouge facilement</li><li>1 Se tortille, se balance d'avant en arrière, est tendu</li><li>2 Arc-bouté, figé, ou sursaute</li></ol>
CRIS	<ol style="list-style-type: none"><li>0 Pas de cris (éveillé ou endormi)</li><li>1 Gémissements ou pleurs, plainte occasionnelle</li><li>2 Pleurs ou cris constants, hurlements ou sanglots, plaintes fréquentes</li></ol>
CONSOLABILITÉ	<ol style="list-style-type: none"><li>0 Content, détendu</li><li>1 Rassuré occasionnellement par le toucher, l'étreinte ou la parole. Distrayable</li><li>2 Difficile à consoler ou à réconforter</li></ol>

### Instructions

**Patients éveillés :** Observer pendant au moins 2 à 5 min. Observer les jambes et le corps découverts. Repositionner le patient ou observer sa motricité, évaluer la rigidité et le tonus. Consoler le patient si nécessaire.

**Patients endormis :** Observer pendant au moins 5 min ou plus. Observer les jambes et le corps découverts. Si possible repositionner le patient. Toucher le corps et évaluer sa rigidité et son tonus.

© 2002, Direction de l'Université de Michigan. Droits réservés.

Validée pour l'enfant de 2 mois à 7 ans en postopératoire, et pour mesurer la douleur d'un soin.

Il existe une version adaptée pour l'enfant avec handicap (FLACC modifiée, cf. *infra*).

Échelle recommandée au plan international pour le postopératoire et pour la douleur des soins.

Enregistre surtout la douleur aiguë ; les enfants en atonie, prostrés, sont mal enregistrés.

Nécessite un temps d'observation de l'enfant de 5 min.

### Score – Seuil de traitement

- Score : entre 0 et 10.
- D'après les auteurs :
  - 0 = détendu et confortable ;
  - 1-3 = léger inconfort ;
  - 4-6 = douleur modérée ;
  - 7-10 = douleur sévère ou inconfort majeur.

Douleur postopératoire : Merkel SI *et al. Pediatr Nursing* 1997.

Douleur des soins : Nilsson S *et al. Paediatr Anaesth* 2008.



## EDIN (Échelle douleur et inconfort du nouveau-né)

	Pas de douleur 0	Douleur modérée 1	Douleur intense 2	Douleur très intense 3
Visage	Détendu	Froncement des sourcils Ou lèvres pincées Ou plissement du front Ou tremblement du menton	Grimaces fréquentes, marquées ou prolongées	Crispation permanente ou visage violacé  Ou visage prostré et figé
Corps	Détendu	Agitation transitoire, assez souvent calme	Agitation fréquente mais retour au calme possible	Agitation permanente, crispation des extrémités, raideur des membres ou motricité pauvre et limitée
Sommeil	S'endort facilement, sommeil prolongé, calme	S'endort difficilement	Se réveille spontanément et fréquemment en dehors des soins, sommeil agité	Pas de sommeil
Relation	Sourire aux anges ou sourire réponse, attentif à l'écoute	Appréhension passagère au moment du contact	Contact difficile, crie à la moindre stimulation	Refuse le contact, aucune relation possible, hurlement ou gémissement sans la moindre stimulation
Réconfort	N'a pas besoin de réconfort	Se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion	Se calme difficilement	Inconsolable, succion désespérée

Validée pour le nouveau-né à terme ou prématuré en réanimation.

Utilisable en pratique chez le bébé, jusque vers 3 à 6 mois.

Évalue un état douloureux prolongé (lié à une pathologie ou en postopératoire ou à la répétition fréquente de gestes invasifs).

Non adaptée à la mesure d'une douleur aiguë comme celle d'un soin isolé.

Nécessite un temps d'observation prolongé de l'enfant.

### Score – Seuil de traitement

- Score : de 0 à 15.
- Seuil de traitement : non fixé par les auteurs, communément admis à 4 ou 5.

Debillon T *et al.* Arch Pediatr 1994.

Debillon T *et al.* Arch Did Child Neonatal 2001.



DEGR



HEDEN

## Échelles DEGR et HEDEN

Validées pour mesurer la douleur prolongée du jeune enfant en atonie psychomotrice.

L'échelle DEGR décrit de façon détaillée le comportement d'atonie psychomotrice : la description sémiologique précise en fait un aide-mémoire essentiel à relire. L'échelle HEDEN en a simplifié les items et la cotation. Nécessitent un temps d'observation prolongé de l'enfant. Utilisées en France en oncopédiatrie.

### Score – Seuil de traitement

- Score : DEGR de 0 à 40, HEDEN de 0 à 10.
- Seuil de traitement : DEGR 10, HEDEN non fixé par les auteurs, communément admis à 3.

DEGR : Gauvain-Piquard A *et al. Eur J Pain* 1999 ; HEDEN : Marec-Bérard P *et al. 12<sup>e</sup> Journée « La douleur de l'enfant. Quelles réponses ? »* 2005.



## Échelle DAN : Douleur aiguë du nouveau-né

Élaborée et validée pour mesurer la douleur d'un geste douloureux chez le nouveau-né à terme ou prématuré, en particulier lors d'une recherche sur l'efficacité d'une technique antalgique. Utilisable jusqu'à 3 mois.

Évalue un état douloureux aigu (lié à un geste de soin algogène).

Non adaptée à la mesure d'une douleur prolongée ou « de base ».

### Score

- Score : de 0 à 10.
- Seuil de traitement : à partir de 3 (fixé par les auteurs).

Carbajal R *et al. Arch Pediatr* 1997.



## Échelle NFCS : Neonatal Facial Coding System

Élaborée et validée pour mesurer la douleur aiguë chez le nouveau-né à terme ou prématuré, en particulier la douleur des gestes de soin. Décrit la grimace.

Utilisable jusqu'à 3 ou 6 mois.

Non adaptée à la mesure d'une douleur prolongée ou « de base ».

Chaque item est coté absent (0) ou présent (1) au cours de l'acte douloureux.

### Score

- De 0 à 4.

Grunau RVE *et al.* Pain 1998.

## Échelle COMFORT-B (COMFORT Behavior : comportementale)



Élaborée et validée pour mesurer la « détresse » et la douleur (postopératoire ou non), ainsi que le degré de sédation chez l'enfant en réanimation (ventilé et sédaté et/ou comateux), de la naissance (y compris prématurée) à l'adolescence.

A l'avantage de détecter avec la même échelle l'excès de sédation ou l'excès de douleur.

Il existe une version (= COMFORT) avec les constantes physiologiques (FC et PA), moins utilisée.

Il existe une version pour l'enfant non intubé (3<sup>e</sup> item modifié).

### Score – Seuil de traitement

- Score : de 0 à 30.
- Seuils de traitement :
  - excès de sédation : 6 à 10 ;
  - score normal : 11 à 17 ;
  - douleur ou inconfort possibles : 17 à 22 ;
  - douleur certaine : 23 à 30.

COMFORT : Ambuel B *et al.* J Pediatr Psychol 1992.

COMFORT-B : Van Dijk M *et al.* Am J Nurs 2005.

# Échelles pour l'enfant avec déficience cognitive et/ou polyhandicap



## Échelle FLACC modifiée pour l'enfant handicapé

Élaborée à partir de la FLACC pour évaluer la douleur chez des enfants avec handicap de type déficit cognitif avec ou sans atteinte motrice ; validée de 4 à 18 ans, principalement en postopératoire. Il s'agit de l'échelle FLACC à laquelle ont été ajoutés quelques descriptifs (*en italique*).

A l'avantage d'être utilisable même si on ne connaît pas l'enfant et sa symptomatologie habituelle.

### Score – Seuil de traitement

- Score : de 0 à 10.
- Seuil de traitement : non fixé par les auteurs, communément admis à 3.

Voepel-Lewis T *et al. Anesth Analg* 2002.



## Échelle GED-DI : Grille d'évaluation de la douleur – Déficience intellectuelle = NCCPC (*Non Communicating Children's Pain Checklist*)

Élaborée et validée pour évaluer la douleur chez des enfants avec handicap de type déficit cognitif avec ou sans atteinte motrice, validée de 3 ans à l'âge adulte, en particulier en postopératoire.

Liste de 30 items simples, la version postopératoire a 3 items de moins (sommeil et alimentation).

A l'avantage d'être utilisable même si on ne connaît pas l'enfant et sa symptomatologie habituelle.

### Score – Seuil de traitement

- Score : de 0 à 90, de 0 à 81 pour la version postopératoire.
- Seuil de traitement :
  - 6 à 10 : douleur légère ;
  - à partir de 11 : douleur moyenne à sévère.

Breau LM *et al. Pain* 2002.

## Échelle DESS : Douleur enfant San Salvador



Élaborée et validée pour mesurer la douleur d'une personne avec handicap, en tenant compte de son état basal (symptomatologie habituelle, en particulier neurologique, qui se modifie avec la douleur), donc pour un enfant connu (en long séjour, en institution).  
10 items très détaillés cotés de 0 à 4.

### Score – Seuil de traitement

- Score : de 0 à 40.
- Seuil de traitement : à partir de 6.

Collignon P, Giusiano B. *Eur J Pain* 2001.

## Questionnaire DN4 : pour rechercher les douleurs neuropathiques

**QUESTION 1 :** La douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non
1. Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sensation de froid douloureux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**QUESTION 2 :** La douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Picotements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Engourdissements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Démangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**QUESTION 3 :** La douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence ?

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Hypoesthésie à la piquûre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**QUESTION 4 :** La douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre à chaque question par « oui » (= 1) ou « non » (= 0).

Validée chez l'adulte pour confirmer le diagnostic de l'origine neuropathique d'une douleur, utilisable en pratique par l'enfant en auto-évaluation ou en expliquant les mots (il existe une version pédiatrique illustrée en cours de validation). Recommandée lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique.

### **Score – Seuil de traitement**

---

- Score : de 0 à 10.
- Seuil de diagnostic positif : 4 (sensibilité = 82,9 %, spécificité = 89,9 % chez l'adulte).

Bouhassira D *et al.* *Pain* 2004.

# Situations nécessitant des antalgiques

Toutes les situations cliniques ne sont pas abordées ici ; les situations vues fréquemment aux urgences, au cabinet médical ou posant problème sont détaillées, en particulier celles qui ont fait l'objet d'études et permettent de proposer une recommandation. Les conseils proposés sont pour la plupart fondés sur les arguments rassemblés dans les recommandations de l'Afssaps 2009 ; les études pertinentes depuis sont citées en plus.

## Pour traiter la douleur : points clés

- Primordial : la présence des parents, la qualité de la relation, l'accueil, et l'information de l'enfant et sa famille.
- Objectif du traitement : obtenir un soulagement rapide et durable de la douleur.
- Toujours combiner les méthodes non pharmacologiques validées (dont l'efficacité est prouvée) : distraction, installation, présence des parents, relaxation, hypnose, information, dialogue, etc. (cf. p. 40).
- Prescrire les antalgiques en systématique, ou conditionnés à un score, pour la durée prévisible de la douleur, et non « si douleur, si besoin ».
- Adapter d'emblée à l'intensité de la douleur : pour une douleur intense, morphinique de palier 2, ou de palier 3 d'emblée (sauf pour les crises migraineuses, certaines douleurs neuropathiques et les douleurs psychogènes de type somatisation).
- Combiner les antalgiques dès que nécessaire : paracétamol et AINS ± morphinique de palier 2 ou 3.
- Privilégier les voies orale ou IV, éviter les suppositoires et les injections SC et IM, sauf exception (difficulté de voie d'abord, vomissements, etc.).
- Prévoir d'emblée une prescription de recours en cas de soulagement insuffisant, p. ex. :
  - paracétamol/6 h systématique ; si EVENDOL > 4/15, ajouter nalbuphine (Nubain®), ou ibuprofène : ...
  - nalbuphine (Nubain®) systématique /4 h ; si EVENDOL > 4/15, ou si EVA > 5/10 passer à la morphine : ...
- Réévaluer après l'administration d'un antalgique, en prenant en compte

le délai d'efficacité de l'antalgique selon la voie d'administration :

- intraveineuse : 5 min si bolus, 15 min si IVL ;
- orale : 30 à 60 min ;
- rectale : aléatoire pour les suppositoires (souvent > à la voie orale), 10 à 20 min, voire moins pour les formes liquides administrées en IR. Le paracétamol et l'acide niflumique en suppositoires ne sont plus recommandés du fait de leur très mauvaise absorption ; à tort ils gardent une bonne « presse » dans les familles et chez certains médecins. Les formes liquides en revanche ont une bonne absorption (nalbuphine, midazolam, etc.) et peuvent être utilisées en cas d'impossibilité de voie d'abord ou d'absorption orale.

- Si la douleur persiste au pic d'action d'un antalgique, appliquer sans attendre la prescription de recours.

Ex. : douleur persistante 1 h après paracétamol → administrer le recours prévu (ex : AINS, morphine, etc.).

- Pour les douleurs neuropathiques, des traitements spécifiques sont indiqués (cf. p. 66).
- Attention aux situations de douleurs chroniques inexplicables, ou *sine materia*, dites psychogènes ou fonctionnelles : une évaluation multidimensionnelle est nécessaire, de même qu'une prise en charge globale (avec parfois consultation dans un centre de la douleur, l'avis d'un psychologue ou pédopsychiatre) ; éviter les morphiniques.

- Ne jamais utiliser le placebo (hors essai clinique) ; une efficacité ne permet pas de discriminer une douleur « organique » d'une douleur « fonctionnelle », le placebo pouvant être aussi efficace dans un cas que dans l'autre.



(Pour les posologies, ou pour plus de données sur les molécules, les effets indésirables, etc., se reporter à la partie Antalgiques.)



# Situations médicales fréquentes de douleur aiguë

## Nouveau-né douloureux en maternité

### *Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention*

Paracétamol par voie orale.

### *Justification*

La douleur est liée le plus souvent à une naissance difficile (dystocie, siège, forceps), à un traumatisme obstétrical (bosse séro-sanguine, céphalématome, fracture de clavicule, lésion du plexus brachial), ce qui concerne 15 à 20 % des nouveau-nés ; ou secondairement à un reflux gastro-œsophagien, à des coliques.

La douleur est parfois difficile à distinguer de pleurs non liés à la douleur (adaptation à la vie extra-utérine, ajustement de la dyade mère – enfant, anxiété maternelle, difficultés d'endormissement).

Ces douleurs sont modérées le plus souvent mais peuvent entraîner une certaine prostration ou une agitation, et des difficultés d'alimentation.

### *Traitement de recours*

Aucun morphinique ne peut être conseillé à la maternité, compte tenu des risques de dépression respiratoire ; si le degré de douleur le justifie, le bébé doit être hospitalisé pour adapter le traitement (paracétamol IV, et si besoin morphinique, p. ex. nalbuphine), sous couvert d'une surveillance adaptée (cardiorespiratoire en particulier).

## Otites

### *Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention*

#### **Traitement général**

Paracétamol ± AINS.

#### **Traitement local**

En l'absence de perforation tympanique : gouttes auriculaires contenant un anesthésique local.



## Exemples de prescription

Mathéo, 8 ans, 25 kg, a une otite phlycténulaire après avoir passé les 2 derniers jours à la piscine, en nageant beaucoup sous l'eau :

- Paracétamol 300 mg, 4 fois par jour, pendant 3 jours systématiquement
- Si la douleur persiste, ajouter ibuprofène 200 mg, 3 fois par jour, pendant 3 jours
- Gouttes auriculaires contenant un anesthésique local type Otipax®, Panotile® ou autre.

Louise, 1 an, 10 kg, a passé la nuit à pleurer, elle a une otite moyenne aiguë à tympan fermé :

- Paracétamol sirop, une dose 10 kg toutes les 6 heures systématiquement
- Si la douleur persiste, ajouter ibuprofène sirop, une dose 10 kg toutes les 8 heures
- Antibiothérapie selon les recommandations en vigueur
- Gouttes auriculaires contenant un anesthésique local type Otipax®, Panotile® ou autre.

## Justification

Douleur souvent intense pendant 24 à 36 h.

Le paracétamol est souvent insuffisant ; les AINS peuvent être prescrits, surtout si une antibiothérapie est associée mais l'association est parfois insuffisante.

### Précision PÉDIADOL

AINS : la survenue d'abcès ORL sous AINS est actuellement redoutée, même si la relation de cause à effet n'a pas été prouvée entre ces deux faits (cf. p. 48).

Gouttes auriculaires contenant un anesthésique local : Recommandations Afssaps 2009 (grade C) pour l'otite congestive, phlycténulaire ou barotraumatique ; applicable aussi à l'otite moyenne aiguë non perforée.

## Traitement de recours

- Tramadol.
- Ou morphine à petite dose (0,1 à 0,2 mg/kg/prise, 4 à 6 fois/j) ; ne pas hésiter à donner une dose lors de la consultation.
- Durée prévisible du traitement antalgique : 24-48 h.
- Corticothérapie de courte durée (en association avec les antibiotiques) pour certains.

## Angines et pharyngites

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Paracétamol.

## Justification

Recommandations Afssaps 2009.

Douleurs modérées le plus souvent ; paracétamol et ibuprofène d'efficacité non significativement différente.

## Traitement de recours

- AINS : la survenue d'abcès ORL sous AINS est actuellement redoutée, même si la relation de cause à effet n'a pas été prouvée entre ces deux faits (cf. p. 48).
- Ou tramadol (Accord professionnel Afssaps 2009).
- Corticothérapie de courte durée en association avec les antibiotiques si angine streptococcique, > 5 ans et douleur sévère (Recommandations Afssaps 2009 grade B).

## Gingivo-stomatite de primo-infection herpétique

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

- Morphine orale le plus souvent nécessaire (dose de départ 0,2 mg/kg/prise toutes les 4 à 6 h) ; durée prévisible du traitement 3 à 5 j.
- Gel de lidocaïne visqueuse sur les lésions antérieures (lèvres et gencives) : attention ne pas faire avaler le gel, ne pas dépasser 2 mg/kg/application/2 h (cf. p. 69).



### Exemple de prescription

Zoé, 2 ans, 12 kg, a une gingivostomatite depuis 2 jours, elle ne mange plus, refuse même les boissons, et reste apathique toute la journée :

- *Oramorph® gouttes : 2 gouttes = 2,5 mg, toutes les 6 heures pendant 5 jours*
- *Si la douleur persiste, 2 prises supplémentaires possibles dans la journée, en maintenant toujours un intervalle minimum d'une heure entre 2 prises*
- *Ne pas donner la prise suivante si l'enfant est somnolent*
- *Lidocaïne visqueuse : une noisette sur les lésions des lèvres avant les boissons ou repas*
- *Proposer régulièrement des boissons sucrées et glacées*

### Précision PÉDIADOL

La 1<sup>re</sup> dose sera administrée aux urgences ou au cabinet pour juger à la fois de l'efficacité et de la tolérance.

## Justification

Le plus souvent insuffisance des antalgiques de niveau 1 ; nécessité d'une prescription de morphinique.

## Traitement de recours

Hospitalisation, nalbuphine ou morphine IV.

## Poussées dentaires

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Paracétamol.

### Justification

Même si la douleur attribuée à la poussée dentaire est controversée, l'attitude à adopter est celle du traitement antalgique d'une douleur modérée.

La littérature permet de recommander un traitement par paracétamol.

### Traitement de recours

AINS en association avec le paracétamol.

Les gels locaux disponibles en France n'ont pas fait la preuve de leur efficacité.

## Gastro-entérite

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Paracétamol.

Les antispasmodiques n'ont pas d'efficacité prouvée dans cette situation mais sont largement utilisés.

### Justification

Aucune étude disponible.

Parfois douleur majeure.

### Traitement de recours

Exceptionnellement morphinique ?

# Situations médicales de douleurs récurrentes



## Migraines

La migraine est fréquente chez l'enfant (5 à 10 % des enfants) et entraîne des accès récurrents de céphalée uni ou bilatérale sévère (chez l'enfant la céphalée est souvent frontale ou bitemporale), avec ± nausées ou vomissements, ± phono ou photophobie, ± douleurs abdominales, vertiges, pâleur, ± aura.



Les migraines, en l'absence de traitement efficace, entraînent un arrêt des activités de l'enfant, contrairement aux céphalées de tension, d'intensité modérée, non invalidantes.

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

#### Traitement de crise

Le plus tôt possible en début de crise.

Ibuprofène : 10 mg/kg en une prise (+ repos au calme).

Passer au traitement de recours 1 h plus tard en cas d'échec.

Pas d'indication de morphiniques.

#### Traitement de fond

Méthodes psychocorporelles (relaxation/hypnose) ou psychothérapeutiques (thérapie de parole).

Éviction de certains facteurs déclenchants.

### Justification

Recommandations Afssaps 2009 (grade A).

#### Traitement de recours

- Si poids enfant < 30 kg : paracétamol.
- Si poids enfant > 30 kg : triptan – sumatriptan spray nasal 10 mg (masser la narine après pulvérisation, sans renifler) ou zolmitriptan sublingual 2,5 mg ou rizatriptan sublingual 5 mg.
- Si échec : hospitalisation pour kétoprofène IV + paracétamol IV ± MEOPA et consultation spécialisée.
- Si échec à 3 reprises, changer de traitement de crise pour les crises suivantes (tester un autre AINS), et recommander une consultation spécialisée.
- Traitement de fond médicamenteux : si > 2 crises/semaine, mal soulagées par un traitement de crise. Nombreuses molécules mais peu d'études pédiatriques ; la plus utilisée : amitriptyline à faible dose → débiter à très petite dose (0,1 à 0,2 mg/kg/j) et augmenter jusqu'à 0,3 à 0,5 mg/kg/j. Avis spécialisé recommandé.



### Exemples de prescription

Aurianne, 9 ans, 30 kg, arrive aux urgences avec une migraine :

- Ibuprofène 300 mg (1 comprimé à 200 mg + 1 comprimé à 100 mg)
- Si la douleur persiste 60 minutes plus tard, ajouter paracétamol 500 mg
- Si la douleur persiste 30 à 60 minutes plus tard, ajouter Imigrane® spray nasal 10 mg une pulvérisation dans une narine

Thomas, 5 ans, 24 kg, a déjà eu de nombreuses crises de migraine ; ce jour-là il arrive aux urgences avec une crise très intense et des vomissements :

- *Si il n'a pas pris d'ibuprofène, essayer une prise orale*
- *Ou diclofénac (Voltarène®) 2 suppositoires à 25 mg*
- *L'inhalation de MEOPA peut interrompre la crise (10 minutes d'inhalation, renouvelable une fois 20 minutes plus tard en cas d'échec ou de récurrence de la céphalée)*
- *Si la crise persiste, paracétamol IV 15 mg/kg puis si nécessaire kétoprofène IV 1 mg/kg = 25 mg*

## Céphalées de tension

Diagnostic fréquent : accès récurrents de céphalée bilatérale, d'intensité modérée, sans autres signes accompagnateurs.

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Antalgiques non nécessaires dans la majorité des cas.

Attention à l'abus médicamenteux.

Si récurrences fréquentes : méthodes psychologiques – psychocorporelles (relaxation/hypnose) ou de parole.

### Justification

Recommandations Afssaps 2009 (grade A).

### Traitement de recours

En cas de céphalée chronique (> 15 j de céphalées/mois), que des crises de migraine soient ou non associées, évaluer le retentissement et les facteurs psychosociaux. Avis spécialisé recommandé.

## Dysménorrhée

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

AINS (aucun AINS n'a fait la preuve de sa supériorité sur un autre – Marjoribanks J et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2010).

Le paracétamol et les antispasmodiques n'ont pas d'efficacité prouvée dans cette situation.

### Justification

Recommandations Afssaps 2009 (grade A).

### Traitement de recours

L'utilisation de contraceptifs oraux est une alternative possible (Recommandations Afssaps 2009 grade A).

## Mucite en hémato-oncologie

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Morphine IV

Analgésie selon le protocole du service.

Bains de bouche avec anesthésiques locaux (selon le protocole du service).

### Justification

Douleur souvent très difficile à soulager.

Aucun protocole ni général ni local n'a fait la preuve de son efficacité.

Lidocaïne visqueuse en application locale : ne pas dépasser 2 mg/kg/applique-  
tion/2 h (Recommandations Afssaps 2009 – Accord professionnel).

### Traitement de recours

Si la douleur persiste malgré la morphine + paracétamol + soins locaux, la  
kétamine à faible dose est possible (Accord professionnel) – cf. p. 77.

## Hémato-oncologie

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Indications fréquentes de morphiniques.

Morphine orale si possible.

Contre-indication fréquente des AINS.

Association fréquente aux douleurs neuropathiques.

### Justification

Douleur souvent sévère.

### Traitement de recours

Certains spécialistes utilisent d'autres morphiniques (rotation des morphi-  
niques même hors AMM : fentanyl transcutané et transmuqueux, oxycodone,  
hydromorphone).

## Drépanocytose : crise vaso-occlusive

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

#### Traitement de crise

Paracétamol + AINS.

± Tramadol, ou codéine si > 12 ans.

Si échec : nalbuphine possible.

Si échec d'un 1<sup>er</sup> bolus de nalbuphine, passer directement à la morphine orale  
ou IV.



### **Douleur très intense**

Morphine d'emblée avec titration orale ou IV (cf. p. 58).  
Puis initiation immédiate d'un traitement par morphine en pompe PCA.  
Association à un AINS.

#### **Justification**

Recommandations HAS 2010 (Protocole de soin).

Recommandations Afssaps 2009.

Certaines crises sont très difficiles à soulager, malgré la titration de morphine et malgré une analgésie multimodale.

La composante psychologique doit être prise en compte (angoisse, facteurs psychosociaux associés). L'avis de centres spécialisés est parfois nécessaire (centres de référence de la drépanocytose, centres de la douleur).

#### **Traitement de recours**

Si la douleur persiste malgré morphine + paracétamol + AINS, la kétamine à faible dose est possible (Accord professionnel) (cf. p. 77) ; on évoque parfois des douleurs neuropathiques.

L'inhalation de MEOPA, répétée si nécessaire dans la journée, est un recours possible, p. ex. 20 min 3 à 4 fois/j (Accord professionnel).

Les méthodes psychocorporelles doivent être utilisées en association (relaxation, auto-hypnose).

## **Douleurs postopératoires**

### **Spécificités**

#### **Objectif**

Prévenir et traiter.

#### **Préalable**

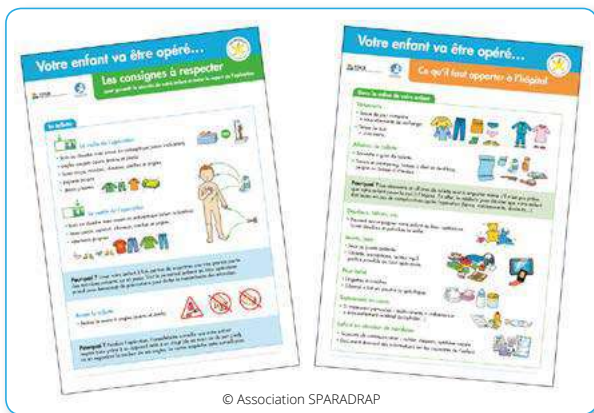
Connaître la douleur habituellement ressentie après la chirurgie prévue, les moyens antalgiques recommandés, les protocoles disponibles.

#### **Information et préparation**

Un enfant informé et préparé à une chirurgie est moins anxieux et ses besoins antalgiques diminuent (de nombreuses études le montrent). Une fiche SPARADRAP disponible en plusieurs langues informe les parents et les enfants du déroulement habituel.



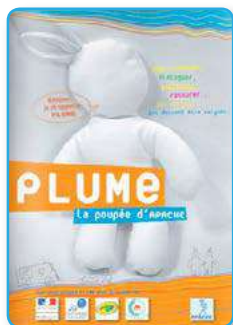




© Association SPARADRAP

- Les soignants informent l'enfant et sa famille sur :
  - le déroulement du séjour et des soins : utiliser le jeu, la démonstration sur une poupée ;
  - la douleur et ses traitements, les moments difficiles prévisibles, les moyens d'y remédier (cf. fiches SPARADRAP sur la PCA, la morphine, le MEOPA, certaines interventions) ;
  - l'AG : cf. fiche SPARADRAP sur l'anesthésie avec le choix de la méthode d'induction (IV ou masque) ;
  - les moyens d'évaluation : l'enfant peut choisir son outil d'auto-évaluation (échelle de visages ou EVA ou EN).

Certaines équipes ont développé une consultation infirmière préopératoire.



© Association SPARADRAP

- Les parents et l'enfant informent les soignants sur les expériences antérieures, le comportement habituel et les meilleurs moyens pour rassurer.
- Un support de communication ludique : la poupée Plume.

## Indispensable : la présence des parents

Réfléchir aux possibilités de présence : à l'arrivée au bloc jusqu'à la salle d'opération voire le début de l'induction, puis en SSPI, et dans le service d'hospitalisation, notamment la nuit.

## Moyens non médicamenteux

Distraction, hypnose, relaxation, réduisent anxiété et douleur.

Veiller à l'installation : confortable et en sécurité.

## Soins douloureux

Une réflexion sur l'organisation et l'analgésie des soins est fondamentale ; anticiper ; renoncer aux examens systématiques inutiles ; associer méthodes médicamenteuses et non médicamenteuses en particulier pour les pansements.

## Prévoir la stratégie antalgique

L'élément principal de prédiction de l'intensité et de la durée de la douleur postopératoire est le site et le type de chirurgie. La stratégie d'analgésie postopératoire multimodale (analgésie locorégionale et systémique) et les modalités de surveillance sont établies dès la consultation pré-anesthésique. L'analgésie locorégionale est toujours à privilégier quand elle est possible.

En chirurgie ambulatoire, l'enfant doit quitter l'hôpital une fois soulagé, avec une ordonnance d'antalgiques, et en possession d'un n° de téléphone pour appeler si la douleur est insuffisamment contrôlée.

## Prescription des antalgiques

- Administration systématique, anticipée, et non « à la demande ».
- Dès le préopératoire si besoin.
- Associer les antalgiques (paracétamol, AINS si non contre-indiqués, morphiniques) réduit les doses de morphinique (donc limite leurs effets indésirables) : c'est l'analgésie dite balancée ou multimodale. Les AINS sont recommandés dans de nombreuses chirurgies (orthopédique, urogénitale, etc.) (Recommandations Afssaps 2009, Michelet D *et al.* *Anest Analg* 2011).
- Prévoir une prescription anticipée de recours : si la douleur est insuffisamment soulagée, si l'enfant continue à se plaindre, en se référant à des critères précis (et non pas « si douleur ») : ex. si EVA  $\geq 4$ , si EVENDOL  $\geq 5$ , si FLACC  $\geq 4$ , donner en plus...

Si l'enfant n'est pas soulagé et si les antalgiques prescrits ont été donnés, l'infirmière doit appeler le médecin pour modifier la prescription, rechercher une complication, rechercher une douleur neuropathique.

Un moment clé : le passage de l'IV au *per os*.

Penser à l'ordonnance de sortie.

## Amygdalectomie

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Dexaméthasone en dose unique peropératoire, utilisée par la plupart des équipes.

Morphine en salle de réveil.

Paracétamol associé soit à un AINS soit au tramadol (la codéine est contre-indiquée depuis avril 2013).

Les douleurs post-amygdalectomie sont intenses et prolongées. Des consignes claires doivent être données aux parents pour l'administration régulière d'antalgiques.

### Justification

Recommandations Afssaps 2009 grade B pour l'association d'antalgiques en postopératoire. Ces recommandations, faites avant l'alerte de 2013 sur la codéine, ne peuvent plus être suivies pour la douleur de l'amygdalectomie.

Méta-analyses 2013 : pas de sur-risque hémorragique avec les AINS (Riggin L et al. *Clin Otolaryngol* 2013 – Lewis SR *Cochrane Database Syst Rev* 2013).

Recommandations de la SFORL 2014 : pas de molécule idéale (Constant I et al. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2014) ; le choix entre AINS et tramadol se fera par le prescripteur en fonction de la balance bénéfices/risques. Bien souvent bannis des prescriptions en post-amygdalectomie en France jusqu'en 2013, les AINS sont à nouveau envisagés, du fait de l'alerte sur la codéine chez les enfants de moins de 12 ans et des méta-analyses récentes ne mettant pas en évidence de risque majoré d'hémorragie postopératoire. La dexaméthasone diminue surtout les nausées vomissements, également la douleur (Baugh RF et al. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2011 et recommandations SFORL 2014).

### Traitement de recours

Associer les trois molécules.

## Adénoïdectomie – Pose de drains transtympaniques

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Paracétamol.

### Justification

Peu de littérature.

### Traitement de recours

AINS.

## Hernie inguinale

### *Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention*

Douleur modérée : en principe paracétamol seul.

### *Justification*

Recommandations Afssaps 2009.

## Orchidopexie

### *Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention*

Paracétamol + AINS.

### *Justification*

Recommandations Afssaps 2009.

## Circoncision

### *Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention*

Paracétamol + AINS.

Pansements non adhésifs sur le gland.

### *Justification*

Peu d'études sur la douleur postopératoire après la levée de l'anesthésie locorégionale.

Prescription courte d'AINS utile d'après l'expérience clinique.

### *Traitement de recours*

Tramadol.

Les anesthésiques locaux (type Emla® ou gel de lidocaïne) sont utilisés par certains.

# Urgences chirurgicales

## Douleur abdominale aiguë sévère de la FID aux urgences

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Morphine IV dose de charge (0,05 à 0,1 mg/kg, max. 6 mg, cf. p. 58).

En France la nalbuphine est souvent utilisée en 1<sup>re</sup> intention (absence d'études mais usage fréquent).

Le paracétamol et les antispasmodiques n'ont pas d'efficacité prouvée dans cette situation.

### Justification

Recommandations Afssaps 2009 (grade A) : les études montrent qu'une injection de morphine diminue la douleur, sans entraver le diagnostic (ni retard à l'intervention, ni excès d'intervention).

# Traumatologie

## Fracture, entorse

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

- **Douleur modérée** : AINS. Association au paracétamol possible.
- **Douleur très intense** : morphine d'emblée, orale ou IV.
- Fracture de fémur : bloc iliofascial.
- **Immobilisation** : très antalgique ; réalisée sous MEOPA si douloureuse.

### Justification

Recommandations Afssaps 2009 (grade B). D'autres études depuis ont confirmé la supériorité des AINS sur le paracétamol, même associé à un morphinique de palier 2.

### Traitement de recours

Ajouter un morphinique :

- tramadol ;
- ou nalbuphine ;
- ou morphine.

Douleur très intense : ALR si possible.



## Exemples de prescription

Baptiste, 13 ans, 40 kg, est tombé sur l'épaule au ski, il a une fracture de l'humérus, et reste spontanément immobile, le bras collé au corps, ce qui réduit la douleur :

- *Ibuprofène systématique 400 mg, 3 fois par jour*
- *Si la douleur persiste ajouter paracétamol 500 mg, 4 fois par jour*
- *Si insuffisant, associer tramadol, ou remplacer le paracétamol par l'association paracétamol-codéine*

Louise, 6 ans, 20 kg, a fait une chute en roller, elle a une fracture déplacée bien visible, elle est très douloureuse, pâle :

- *Morphine orale à l'arrivée aux urgences avant l'examen clinique détaillé, et avant la radio: dose de charge 0,4 à 0,5 mg/kg, soit Oramorph® 8 gouttes (10 mg), ou Actiskénan® 10 mg 1 gélule (cette prise orale n'empêchera en rien l'anesthésie générale et les produits qui y seront utilisés)*
- *MEOPA pour l'examen clinique et la réalisation de la radio*

Raphaël, 3 ans, 15 kg, est tombé du toboggan ; il est extrêmement figé, très pâle, refuse de bouger, sa cuisse est augmentée de volume :

- *Morphine orale 0,2 mg/kg soit 3 mg. Oramorph® 3 gouttes (3,75 mg) ou 3 mg de morphine à partir de dosettes d'Oramorph® ou de préparation de la pharmacie hospitalière*
- *Si la douleur persiste 30 à 60 minutes plus tard, redonner 3 gouttes*
- *MEOPA pour l'examen clinique et la radio*

### Remarque PÉDIADOL

En cas de douleur très intense, une titration de morphine en IV peut être réalisée. L'expérience quotidienne montre que les délais pour sa mise en place dépassent bien souvent ceux d'une administration orale de morphine, sauf avec des équipes très entraînées. Les bénéfices de l'action rapide de l'IV sont alors « perdus ».

## Brûlure en ambulatoire

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

- **Douleur modérée** : paracétamol + AINS.
- **Douleur intense** : morphine d'emblée, orale (0,2 mg/kg/prise 6 fois/j initialement) ; posologie à augmenter rapidement si insuffisant (cf. p. 56) ou IV.
- Pour les pansements MEOPA ± sédation (cf. p. 44).



### Exemple de prescription

Paul, 2 ans, 14 kg, a une brûlure du thorax liée au renversement d'une tasse de café. À l'arrivée il est très douloureux :

- *Oramorph® 2 gouttes - 2,5 mg - ou 3 mg de la préparation de la pharmacie locale*
- *Si la douleur persiste 30 à 60 minutes plus tard, redonner 1 à 2 gouttes*
- *Prévoir une sédation/analgésie pour le 1<sup>er</sup> pansement (très difficile à cet âge-là du fait de la douleur et de la peur) : morphine orale 0,4 mg/kg, MEOPA ± midazolam 0,4 mg/kg intrarectal*

ou oral environ 1 heure avant le bain  
→ Puis morphine orale 0,2 mg/kg toutes les 4 à 6 heures

### **Justification**

Morphine recommandée par l'Afssaps 2009 (grade A).  
Les AINS peuvent être prescrits pour une courte durée (48-72 h).

#### **Remarque PÉDIADOL**

L'attention portée au premier soin est primordiale. Jusqu'à 2 à 3 ans, prévoir d'emblée une association MEOPA + morphine orale + midazolam et adapter pour les soins suivants.

### **Traitement de recours**

Morphinique si non utilisé d'emblée.

## **Brûlures étendues avec signes de gravité**

### **Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention**

Morphine d'emblée, avec titration initiale orale ou IV selon les possibilités de voie d'abord ; en principe titration IV (cf. p. 58) puis relais IV en pompe PCA si possible.

Analgésie multimodale à voir avec le service des brûlés.

Association à paracétamol et AINS.

### **Justification**

Recommandations Afssaps 2009 (grade B).

### **Traitement de recours**

Sédation/analgésie.

## **Douleurs récurrentes ou prolongées**

### **Douleur neuropathique**

#### **Spécificités**

C'est une douleur liée à une lésion ou une maladie du système nerveux somatosensoriel périphérique ou central (IASP 2011).

Causes de lésion du SN somatosensoriel :

- compression, envahissement : cancer, hématome ;
- distension, étirement : reconstruction, fixateur externe type Ilizarov, traumatisme ;
- toxicité : chimiothérapie (vincristine, etc.) ;
- inflammation : myélite, Guillain-Barré ;
- déafférentation : membre fantôme ;
- infection : zona, neuropathie du sida ;
- blessure des voies nerveuses : fracture ou entorse sévère, chirurgie (scoliose, Nuss, chirurgies répétées, thoracotomie, oncochirurgie), névrome de cicatrice ;
- maladies neurologiques dégénératives (leucodystrophie, etc.), maladies lysosomales, cytopathies, maladies de surcharge (Fabry), polyhandicap, cérébrolésé ;
- ischémie ;
- inconnue : algodystrophie (syndrome régional complexe de type I). Dans cette pathologie, les douleurs sont décrites dans les termes de douleurs neuropathiques, même si des lésions neurologiques, au sens propre du terme, ne sont pas identifiées.

La douleur d'origine neuropathique est difficile à diagnostiquer chez le jeune enfant, et peu de médecins connaissent son existence, aussi cette douleur est souvent méconnue, non diagnostiquée et non traitée, étiquetée trop vite anxiété voire hystérie !

Le diagnostic de douleur neuropathique est facilité par le contexte d'une atteinte neurologique connue ou probable, et par l'échelle DN4 (cf. p. 17) ; l'essentiel est d'y penser devant des sensations douloureuses atypiques.

L'examen nécessite un climat de calme et de confiance, tout particulièrement chez les enfants de moins de 4 ans.

### Signes caractéristiques

- Sensation de brûlure, ou parfois de froid douloureux.
- Paresthésies/dyesthésies : sensations atypiques : engourdissement, picotements (aiguilles) ou fourmillements ou démangeaisons, étranges, inconfortables, gênants à désagréables, horripilants ou franchement douloureux.
- Fulgurances : douleurs en éclair, décharge électrique, plus rarement broiement, étirement.
- Allodynie : douleur – souvent forte, à type de brûlure ou de picotements désagréables –, ressentie lors d'une stimulation non nociceptive comme l'effleurement, le toucher léger, le contact du drap, des vêtements, de l'eau, du froid ou de la chaleur (packs froids ou chauds mis dans un but antalgique). Cela rend les caresses, les massages, le portage, la toilette, l'habillage, les mobilisations douloureuses.



- Hyperpathie : envahissement global et prolongé du corps par la douleur générée par cette stimulation modeste.
- Hypoesthésie ou anesthésie : dans le territoire douloureux, la sensation normale est moins perçue ou plus du tout ; souvent difficile à mettre en évidence à cause de l'allodynie.
- Localisation somatotopique : les signes sont systématisés, c'est-à-dire perçus dans le territoire cutané correspondant à la lésion nerveuse.

### Remarque

Suspicion ou certitude de lésion du SN sont essentielles au diagnostic.

Le retentissement psychologique est fréquent et la douleur est souvent majorée par des difficultés psychosociales préexistantes.

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Le traitement médicamenteux de la douleur neuropathique est souvent difficile.

Utiliser d'abord une monothérapie : amitriptyline ou gabapentine, ou morphine. Aucun médicament spécifique n'a d'AMM en pédiatrie mais ils sont utilisés hors AMM dans cette indication. Les médicaments proposés ici sont les plus utilisés en pédiatrie. D'autres molécules sont parfois utilisées (cf. p. 66). La morphine est en partie efficace sur la douleur neuropathique (recommandée pour les douleurs mixtes, nociceptives et neuropathiques), contrairement à une idée longtemps reçue.

Sur une zone d'allodynie, utiliser un anesthésique local (Emla® ou Versatis® cf. p. 70-71).

### Justification

Recommandations Afssaps 2009 (grade A chez l'adulte, Accord professionnel chez l'enfant).

Peu d'études sont disponibles en pédiatrie. Les recommandations reposent sur la littérature adulte.

### Traitement de recours

Remplacer ou associer les molécules.

Association à des méthodes non pharmacologiques (TENS, kinésithérapie, relaxation, hypnose, psychothérapie, etc.).

## Douleurs abdominales récurrentes

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Très fréquentes en pédiatrie.

Une fois une cause organique éliminée, la prise en charge repose principalement sur les moyens psychologiques et psychocorporels.

### Justification

Aucun traitement médicamenteux n'a fait la preuve de son efficacité.

Relaxation, hypnose et suivi psychologique ont montré leur efficacité dans plusieurs études (Rutten JM *et al. Arch Dis Child* 2013).

### Traitement de recours

Avis d'un expert de la douleur chronique en cas de retentissement important sur la vie de l'enfant.

## Douleur chronique avec maladie douloureuse chronique

Ex. rhumatisme, hémophilie, mucoviscidose, etc.

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Associer antalgiques et méthodes psychocorporelles (relaxation/hypnose) ou psychothérapeutiques (thérapie de parole).

Les facteurs psychologiques peuvent amplifier la douleur.

### Justification

Recommandations HAS 2008 (évaluation pluri-professionnelle).

### Traitement de recours

Avis d'un expert de la douleur de l'enfant.

Méthodes psychothérapeutiques et/ou psychocorporelles.

## Douleur chronique sans origine somatique prouvée

Ex. céphalées de tension chroniques, douleurs musculo-squelettiques inexpliquées.

### Traitement proposé en 1<sup>re</sup> intention

Pas d'indication de morphiniques dans les douleurs chroniques anorganiques, même si elles sont intenses.

Méthodes psychocorporelles (relaxation/hypnose) ou psychothérapeutiques (thérapie de parole).

### **Justification**

Recommandations HAS 2008 (évaluation pluri-professionnelle).

### **Traitement de recours**

Avis d'un expert de la douleur de l'enfant.

Méthodes psychothérapeutiques et/ou psychocorporelles.

## **Douleurs provoquées par les soins : points clés**

La douleur liée aux soins a un impact traumatique chez les enfants, en particulier les plus jeunes chez qui le rationnel échappe.

Dans la plupart des situations, associer méthodes non pharmacologiques et pharmacologiques.

### **Informier et préparer l'enfant au soin**

- Donner des explications claires, précises, adaptées à l'âge et au niveau de développement cognitif : déroulement du soin, méthode d'analgésie utilisée.
- Chercher à connaître la représentation que l'enfant a du soin, et ses peurs.
- Utiliser les supports d'informations diffusés par l'association SPARADRAP. Éviter les phrases négatives comme « n'aie pas peur, ne t'inquiète pas », et utiliser des formulations positives, p. ex. « sois tranquille, ça va bien se passer ».

### **Prévention**

- Regroupement des soins, discussion de l'indication, mesure du bénéfice/risque, exclusion des attitudes systématiques, entraînent une diminution notable du nombre de gestes.
- Recherche du matériel le plus adapté.
- Recours si possible au soignant expérimenté.

### **Climat de confiance**

- Réaliser le soin dans une atmosphère calme. La sérénité des soignants renforce la détente de l'enfant.

- Au contraire un climat de stress et de tension aggrave l'anxiété de l'enfant, ce qui renforce la perception de la douleur.
- Toujours **laisser l'opportunité aux parents de rester auprès de leur enfant, et de participer à la distraction** s'ils le souhaitent.

## Rôle des parents

- Encourager et soutenir leur enfant est leur but ; les enfants ont besoin de cette réassurance, de cette présence, garante de leur sécurité.
- Les parents ne doivent pas participer à la contention forte d'un enfant qui se débat (ils peuvent bien sûr s'ils le souhaitent tenir l'enfant ou l'entourer de leurs bras).
- Les attitudes qui rassurent l'enfant sont : garder le contact visuel, le contact physique (bras, main posée, etc.) et le contact verbal (paroles, chansons, distraction).
- Les études montrent que la présence des parents diminue l'anxiété de l'enfant, du parent et des soignants et ne perturbe pas la réalisation du soin (Bauchner *et al.* *Pediatrics* 1989 ; Carbajal *et al.* *Journées Unesco* 1999 ; Piira T *et al.* *Child Care Health Dev* 2005). Si l'enfant est anxieux avant le soin, leur présence est d'autant plus nécessaire.
- Certains enfants, en présence d'un parent, vont plus facilement extérioriser leur détresse et leurs émotions mais ceci ne doit pas faire exclure le parent.



## Éviter la contention

L'agitation et le refus de l'enfant conduisent malheureusement les soignants à réaliser le soin en maintenant très fermement l'enfant, parfois à plusieurs, avec force. Cette situation traumatisante pour l'enfant et les parents, et très pénible pour les soignants, doit être évitée. Le risque de développement ou d'aggravation d'une phobie des soins est évident. Savoir parfois arrêter le soin, calmer l'enfant, et réorganiser le soin avec des moyens anxiolytiques et antalgiques adaptés, ultérieurement.

## Méthodes antalgiques non pharmacologiques

Importance primordiale dans la prévention des douleurs provoquées.

**L'enfant doit avoir le choix** de participer au soin ou d'en être distrait, ou d'alterner les deux.

## Distraction

Détourner l'attention de l'enfant lors de la stimulation douloureuse : selon son âge et ses centres d'intérêt, utiliser toutes sortes de stimulations visuelles, auditives, tactiles, etc. :

- jouer avec des jouets interactifs ;
- écouter une chanson ;
- regarder un dessin animé ;
- souffler des bulles de savon ;
- regarder un livre ou une image attrayante ;
- faire des jeux vidéo, ou d'autres activités sur supports multimédias ;
- le concentrer sur un sujet précis, avec l'aide du soignant qui le guide par la parole, et l'invite à se représenter en train de faire quelque chose – si possible une action motrice en imaginaire – p. ex. cueillir une fleur ou ramasser un objet.

## Hypnoalgésie

Par un professionnel formé à l'hypnose.

Induire un état de détente particulier, un état de concentration sur autre chose que le soin qui va être réalisé, afin de modifier la perception désagréable du soin.

Il est nécessaire de créer une ambiance favorable calme et sereine pour l'accompagnement en hypnoalgésie.

On propose à l'enfant de s'échapper mentalement dans un endroit agréable, les sensations liées aux soins sont transformées et intégrées dans l'histoire. On obtient une dissociation qui aide à modifier voire supprimer la perception de la douleur.

Peut être associée à l'inhalation de MEOPA qui favorise l'état d'hypnose.

## Méthodes antalgiques pharmacologiques

La nature du soin, la douleur attendue prévisible guident le choix de l'antalgique. Les principaux moyens sont :

- la **crème anesthésiante** (souvent associée au MEOPA) ;
- le **MEOPA** ;
- les **anesthésiques locaux en infiltration** (souvent associés au MEOPA) ;
- les **solutions sucrées** ou **l'allaitement** chez le nouveau-né ;
- les **antalgiques de palier 2 ou 3** en dose de charge (pouvant être associés au MEOPA sous couvert d'une surveillance plus rapprochée) ;
- les **anxiolytiques** (pouvant être associés au MEOPA sous couvert d'une surveillance plus rapprochée) ;
- plus rarement une sédation analgésique plus profonde (kétamine, cf. p. 77) ou une AG : **l'indication de la sédation profonde ou de l'AG doit être posée pour des gestes longs et douloureux, et chez les enfants phobiques, et si le soin n'a pu être réalisé du fait d'une agitation majeure de l'enfant.**

## Remarque

L'administration d'un antalgique de palier 1 avant un soin n'a pas fait la preuve de son efficacité.

**Le délai d'administration de la prémédication est un élément majeur du succès de l'analgésie.**

## Délai d'efficacité d'un antalgique donné avant un soin douloureux

- Voie IVD : moins de 10 min (p. ex. 5 min pour un bolus de morphine, 2 min pour un bolus de kétamine).
- Administration per os de morphine : min. 45 min, jusqu'à 90 min.
- Anxiolytique par voie rectale (midazolam) : variable, 10 à 20 min.
- Solutions sucrées : 2 min avant le soin (tout en faisant téter ensuite avec une tétine pendant le soin) ; administrations répétées possibles si soin long.
- MEOPA : 3 min (et poursuivre l'inhalation pendant le soin).
- Anesthésiques locaux en infiltration : 3 min.
- Crème anesthésiante : 60 à 120 min.

Les médicaments ne suffisent pas à eux seuls à juguler l'anxiété de l'enfant et à garantir le bon déroulement du soin : les aspects relationnels, la présence des parents et les traitements non pharmacologiques ont une place essentielle, incontournable.

## Association antalgiques et anxiolytiques

De nombreuses équipes utilisent l'association de morphinique à un anxiolytique, le midazolam (Hypnovel®), en particulier quand l'administration de MEOPA est impossible ou insuffisante.

Le midazolam peut être administré par voie orale, ou rectale (cf. p. 76) ; la voie IVL à petite dose n'est pas recommandée sauf sous surveillance par une équipe habituée. Un monitoring de ce type de sédation est à prévoir. L'efficacité de ces prémédications a été peu étudiée.

Les morphiniques utilisés sont la nalbuphine ou la morphine (orale ou IV).

Il est nécessaire que des protocoles de service précisent les règles d'utilisation de ces associations médicamenteuses. Il convient de bien connaître et savoir manier ces associations pour les utiliser, et d'exercer une surveillance clinique en particulier lors des premières administrations.

En cas d'échec, l'utilisation de kétamine sera proposée, par des médecins et équipes spécifiquement formées, voire l'anesthésie générale.

## Après le soin




- Toujours évaluer la douleur éprouvée, le ressenti avec l'enfant et ses parents, et noter le résultat dans le dossier.
- Toujours féliciter l'enfant.


- Si l'analgésie était insuffisante, prévoir un renforcement pour le soin suivant.

Un critère de succès : l'enfant est d'accord pour réaliser le même soin dans les mêmes conditions.


### Propositions selon le soin

À titre d'exemple, quelques soins fréquents en milieu hospitalier sont présentés ; ces moyens médicamenteux sont à **toujours associer à la prise en charge globale et non pharmacologique** (préparation de l'enfant, présence des parents, distraction, hypnose, etc.).

Soin	Proposition	En cas d'échec
Prélèvement veineux	Jusqu'à 4 mois : solutions sucrées + tétine ou allaitement Crème anesthésiante	Associer MEOPA
Vaccinations 	Jusqu'à 4 à 6 mois : solutions sucrées ou allaitement Au-delà, jusque 18 mois, utiliser des solutions de concentration > 24 % (50-75 %) Tétine pendant le soin Crème anesthésiante efficace d'après la littérature, non testée pour les vaccins les plus douloureux	MEOPA pour le Synagis® Prise en charge de la phobie si nécessaire
Injection IM 	Jusqu'à 4 à 6 mois : solutions sucrées + tétine ou allaitement Au-delà, jusque 18 mois, utiliser des solutions de concentration > 24 % (50-75 %) Tétine pendant le soin Crème anesthésiante Injection préalable de lidocaïne (cf. p. 69)	MEOPA
Pose de sonde nasogastrique 	Soin douloureux malgré sa réputation de soin « banal » Jusqu'à 4 à 6 mois : solutions sucrées Au-delà, jusque 18 mois, utiliser des solutions de concentration > 24 % (50-75 %) Pose douce et lente en respectant la déglutition et en passant la sonde au travers d'une tétine de biberon > 4 mois : MEOPA	

Soin	Proposition	En cas d'échec
Sonde urinaire	Jusqu'à 4 à 6 mois : solutions sucrées Au-delà, jusque 18 mois, utiliser des solutions de concentration > 24 % (50-75 %) Tétine pendant le soin MEOPA Lubrifier la sonde	Prémédication avec midazolam si anxiété majeure ou phobie
Pansement de brûlure	MEOPA ± morphine ± sédatif Jusqu'à 4 à 6 mois : solutions sucrées Au-delà, jusque 18 mois, utiliser des solutions de concentration > 24 % (50-75 %) Tétine pendant le soin	Anesthésie générale
Soins de kinésithérapie	Peuvent être douloureux : – kinésithérapie respiratoire  – 1 <sup>res</sup> mobilisations après chirurgie ou après ablation de plâtre : solutions sucrées ± MEOPA ± dose de morphine (orale ou IV)	
Pose de plâtre	Veiller à ce que la douleur de la fracture ait été bien soulagée avant la pose de plâtre MEOPA	Prémédication avec morphinique ± midazolam
Sutures	MEOPA Anesthésie locale avec lidocaïne	Prémédication avec morphinique ± midazolam
Pansements, mobilisations, toilettes, etc. en postopératoire	Ne pas hésiter à utiliser le MEOPA Parfois une prise de morphine orale avant le soin est nécessaire, ou un bolus IV si l'enfant a une PCA ou de la morphine en IVC	Pour les pansements les plus douloureux : prémédication avec morphinique ± midazolam



Soin	Proposition	En cas d'échec
PL unique	Jusqu'à 4 mois : solutions sucrées + tétine + crème anesthésiante Au-delà, jusque 18 mois, utiliser des solutions de concentration > 24 % (50-75 %) + tétine pendant le soin + crème anesthésiante + MEOPA (attention si trouble de conscience évolutif : surveillance de la conscience ++ sous MEOPA)	
PL itératives	Jusqu'à 4 mois : solutions sucrées + crème anesthésiante + tétine pendant le soin Au-delà, jusque 18 mois, utiliser des solutions de concentration > 24 % (50-75 %) + tétine pendant le soin + crème anesthésiante + MEOPA (attention si trouble de conscience évolutif)	Prémédication avec morphinique ± midazolam Voire kétamine ou AG si phobie
Myélogramme	Jusqu'à 4 mois : solutions sucrées + crème anesthésiante + tétine pendant le soin > 4 mois : MEOPA + crème anesthésiante + anesthésie locale profonde par infiltration de lidocaïne (peu de littérature mais large pratique allant dans le sens d'une efficacité)	Prémédication avec morphinique ± midazolam Voire kétamine ou AG si phobie
Changement d'un bouton de gastrostomie		
Ablation de drain thoracique	Soin très douloureux et très bref Morphine et MEOPA parfois insuffisants Penser à l'anesthésie des berges de la plaie avec crème anesthésiante, et infiltration des berges à la lidocaïne Kétamine à discuter	

# Antalgiques

## Références



L'analyse systématique de la littérature sur la douleur de l'enfant a permis de faire des recommandations de bonnes pratiques en 2000, puis en 2009 (Afssaps : *Prise en charge médicamenteuse de la douleur aiguë et chronique de l'enfant*). Ces recommandations de bonnes pratiques (RBP) restent d'actualité en 2014, sauf en ce qui concerne la codéine. Dans certaines situations, la littérature est suffisante pour avoir permis des recommandations thérapeutiques.

Dans d'autres cas il s'agit de recommandations d'experts. PÉDIADOL analyse la littérature chaque année.

Les propositions de ce guide sont fondées sur l'ensemble de ces publications et sur la pratique clinique.

L'ensemble des spécialités et formes galéniques disponibles, effets indésirables, contre-indications, précautions d'emploi, etc. n'est pas décrit exhaustivement dans cette partie consacrée aux antalgiques : si besoin, le prescripteur doit se reporter aux RCP ; seuls sont détaillés ici des points importants auxquels le praticien est confronté dans sa pratique quotidienne.

Dans ce guide figurent tous les médicaments antalgiques utilisables, au quotidien comme plus rarement par des prescripteurs plus experts. Les médicaments usuels, à savoir manier en priorité, sont mis en évidence par une trame mauve ; les médicaments plus rarement utilisés figurent en texte gris.

## Antalgiques de palier 1

Dans de nombreuses situations, la prise soit de paracétamol soit d'AINS ne permet pas une analgésie suffisante ; ils peuvent alors être associés rapidement (ex. 1 h après paracétamol, ajouter un AINS ; il n'y a aucune raison d'attendre plus longtemps entre 2 prises de médicaments différents, le pic d'action étant atteint). Après les 2 premières prises, l'équilibre plasmatique est atteint : paracétamol et AINS peuvent ensuite être pris ensemble ou en alternance. En cas d'inefficacité, les morphiniques sont associés. L'association à la morphine est à privilégier dès que la douleur est intense (sans passer obligatoirement par le palier 2).

La voie orale doit toujours être privilégiée.

Les suppositoires de paracétamol et d'acide niflumique ont une très mauvaise absorption et ne doivent donc plus être utilisés comme le montrent de nombreuses études pharmacologiques ; pourtant, en France, les familles

restent demandeuses et les médecins prescripteurs. Une information correcte doit être délivrée aux familles à ce sujet.

En cas de vomissements, si nécessité d'un AINS (migraine, postopératoire, etc.), le diclofénac intrarectal est privilégié du fait d'une meilleure absorption.

## Paracétamol

Voie orale : Dafalgan®, Doliprane®, Dolko®, Efferalgan®, Paralyoc® et génériques Sirop (pipette 15 mg/kg/prise), sachets, cp, cp effervescents, cp lyoc	15 mg/kg/6 h Dose de charge initiale possible : 30 mg/kg Max. 80 mg/kg/j sans dépasser 4 g/j
Suppositoires ( <b>à éviter</b> )	15 mg/kg/6 h, en général insuffisante Posologie optimale non fixée ; en dose unique, dose double conseillée
Perfalgan® : solution pour perfusion 10 mg/mL	IV (en 15 min car irritant pour les veines) 15 mg/kg/6 h < 10 kg : 7,5 mg/kg/6 h selon l'AMM mais une publication récente remet en question cette posologie et revient aux doses habituelles dès un mois, avec des posologies réduites chez les prématurés et nouveau-nés*

\* Veyckemans *et al.* Arch Ped 2014

## Indications officielles de l'AMM

Dès la naissance pour douleur et fièvre.

### Le plus PÉDIADOL

Antalgique de première intention.

**Associer si besoin : AINS + si besoin morphinique de palier 2 ou palier 3.**

**Suppositoires déconseillés** (biodisponibilité faible, aléatoire et retardée) : uniquement si voie orale impossible (ex. : vomissements) et absence de voie veineuse. Les bénéfices d'une dose de charge ne sont pas toujours présents mais celle-ci peut être utilisée dans les situations difficiles ; une étude a montré l'absence de retentissement sur les enzymes hépatiques à H24, après une dose reçue de 75 mg/kg en 24 h.

Voie IV : si voie orale impossible ou si effet rapide recherché. Attention aux erreurs de dilution : **1 mL = 10 mg. Prescrire en mg ET en mL.**

## AINS

Les AINS ont une efficacité antalgique supérieure au paracétamol, à la codéine et à leur association dans de nombreuses situations : postopératoire, traumatologie, migraine, inflammation.

Les AINS ont en France une « mauvaise réputation », contrairement à beaucoup d'autres pays.

En réalité, les effets indésirables sont rares, voire exceptionnels si les contre-

indications et précautions sont bien respectées (études de cohorte sur 83 000 enfants Lesko SM *et al.* JAMA 1995, RBP Afssaps 2009).

Pour tous les AINS :

- jamais si varicelle ;
- prudence si infection pulmonaire sévère, infection ORL sévère (abcès), infection cutanée ou des tissus mous : le lien de cause à effet n'a pas été prouvé entre infection sévère et prise d'AINS (deux événements concomitants ne sont pas forcément en lien de causalité). Il est possible que des germes particulièrement virulents soient en cause et que la prise d'AINS ait été motivée par la gravité des symptômes. Mais un principe de précaution est retenu pour ces situations d'infection bactérienne sévère ;
- prudence ou CI si risque hémorragique ou trouble de la coagulation ;
- prudence si risque de déshydratation (peut favoriser une insuffisance rénale) : corriger l'hydratation avant l'administration.

**L'ibuprofène est l'AINS de référence en pédiatrie, les autres peuvent être un recours.**

Tous les AINS ayant une AMM en pédiatrie sont cités ici.

L'ANSM ne recommande pas d'associer systématiquement des inhibiteurs de la pompe à protons chez l'enfant (RBP Afssaps 2008 – Antisécrotoires chez l'enfant).

## Ibuprofène

Sirop :  
Advilmed® 7,5 mg/kg/prise,  
Nurofenpro® 10 mg/kg/prise

Nurofenflash®, Advil®, Brufen®,  
Antarène®, Nureflex® et  
génériques : cp 100, 200,  
400 mg, cp orodispersibles  
200 mg

Pour toutes les présentations :  
10 mg/kg/8 h ou 7,5 mg/kg/6 h  
Max. 400 mg/prise  
(exceptionnellement 600 mg)

Rester ≤ 30 mg/kg/j

Ex. pour 10 kg : Advilmed® sirop une dose de 10 kg × 4/j

ou Nurofenpro® sirop une dose de 10 kg × 3/j ;

pour 20 kg : 200 mg/prise × 3/j ;

pour 40 kg ou plus : 400 mg/prise × 3/j

## Indications officielles de l'AMM

3 mois pour fièvre ou douleur.

Douleur d'intensité légère à modérée d'origine variée selon les AMM des différentes spécialités commercialisées : migraine, douleur traumatique, inflammation, arthrite juvénile, douleurs dentaires, courbatures, états grippaux, dysménorrhée, etc.

### Le plus PÉDIADOL

En France, des sirops à concentration différente sont sur le marché, rendant la situation difficile à comprendre par les familles ... et les prescripteurs !!

Pour une posologie quotidienne maximale de 30 mg/kg/j, les laboratoires ont choisi de fabriquer :

- soit un sirop à administrer 4 fois/j, chaque pipette/poids délivrant alors 7,5 mg/kg/prise (cas d'Advilmed® - en vente libre) ;
- soit un sirop à administrer 3 fois/j, chaque pipette/poids délivrant alors 10 mg/kg/prise (cas de Nurofenpro® et d'Antarène® - sur prescription).

**Attention**, selon les présentations, l'AMM est plus ou moins restrictive pour l'âge et le poids.

Ainsi, les consignes figurant sur les boîtes sont souvent trop restrictives, et ne correspondent pas aux posologies recommandées (p. ex. « 6 à 11-ans » pour les cp 100 mg, alors qu'un enfant de 11 ans pesant 30 kg devra prendre 300 mg/prise jusqu'à 3 fois/j ; ou « réservé aux plus de 15 ans » sur certaines boîtes d'ibuprofène 400 mg, alors qu'un enfant de 13 ans, pesant 40 kg, doit bien recevoir 10 mg/kg, soit 400 mg).

Il est important de bien spécifier sur l'ordonnance « je dis bien de donner.... » pour éviter les refus de délivrance et d'expliquer la situation aux parents.



## Exemples de prescription

Maxime, 6 mois, 6 kg, a une otite :

→ Advilmed® sirop une dose de 6 kg toutes les 6 heures pendant 24 heures

Rebecca, 6 ans, 22 kg, vient d'être plâtrée pour fracture (la douleur après plâtre va persister environ 2 jours) :

→ Ibuprofène 200 mg, 3 fois/jour pendant 2 à 3 jours, le temps des douleurs (je dis bien 200 mg/prise, soit 10 mg/kg/prise)

Henri, 13 ans, 40 kg, migraineux :

→ Ibuprofène 400 mg : 1 comprimé à prendre très rapidement en début de crise de migraine (je dis bien 400 mg soit 10 mg/kg)

## Kétoprofène

Sirop Profénid®, Toprec® 0,5 mg/kg/prise Cp Profénid®, Toprec® et génériques 25, 50, 100 mg	0,5-1 mg/kg/8 h Ex. pour 10 kg : 1-2 doses de 10 kg × 3/j ; pour 20 à 25 kg : 1 cp 25 mg × 3/j
Poudre pour solution injectable IV	0,5-1 mg/kg/8 h IVL en 20 min

## Indications officielles de l'AMM

- Sirop : 6 mois pour fièvre.
- Cp : 15 ans.
- IV : 15 ans pour colique néphrétique, douleur postopératoire.

### Le plus PÉDIADOL

Le Toprec® sirop a une AMM pour la fièvre en France mais peut être utilisé comme antalgique.

Bien spécifier sur l'ordonnance : « je dis bien de donner... ; » pour éviter les refus de délivrance.

Les cp, malgré une AMM à 15 ans, peuvent tout à fait être utilisés avant, en fonction du poids (cp 25 mg à partir de 20-25 kg).

En l'absence d'un AINS IV ayant une AMM en pédiatrie, le kétoprofène est largement utilisé en France, hors AMM, dès l'âge de 1 an (Recommandations Afssaps 2009).

## Acide niflumique

Nifluril® gélules 250 mg	Environ 4 à 6 mg/kg/prise × 3/j
Nifluril® suppositoires 400 (sécables), 700 mg	Absorption intrarectale très mauvaise, utilisation non recommandée

### Indications officielles de l'AMM

Douleur ORL ou stomatologique et arthrite juvénile :

- gélules : 12 ans ;
- suppositoires : 6 mois.

### Le plus PÉDIADOL

Peu d'études d'efficacité.

## Diclofénac

Voltarène® et génériques cp 25, 50 mg	1 mg/kg/8 h
Voltarène® et génériques suppositoires 25 mg	1 mg/kg/prise Dose de charge 2 mg/kg possible (Recommandations Afssaps 2009)

### Indications officielles de l'AMM

- Cp 25 mg : 6 ans, 50 mg : 35 kg (12 ans) pour rhumatismes inflammatoires, dysménorrhée.
- Suppositoires : 16 kg (4 ans) pour rhumatismes inflammatoires.

### Le plus PÉDIADOL

Peut être utilisé hors AMM pour d'autres douleurs que les rhumatismes.

L'absorption du diclofénac en intrarectal est meilleure que celle de l'acide niflumique, c'est donc le seul AINS rectal utilisable. Les suppositoires peuvent être prescrits p. ex. pour une crise de migraine avec vomissements.

## Acide tiaprofénique

Surgam® et génériques cp sécables 100, 200 mg	10 mg/kg/j
---	------------

## Indications officielles de l'AMM

15 kg (4 ans) pour douleur ORL, stomatologique, post-traumatique, dysménorrhée et arthrite juvénile.

## Naproxène

Apranax®, Naprosyne® et génériques 250, 275, 500, 550 mg	10-20 mg/kg/j
--	---------------

## Indications officielles de l'AMM

Cp 250 et 275 mg : 25 kg (6-8 ans) pour arthrite juvénile

Cp 500 et 550 mg : à partir de 15 ans pour douleurs rhumatologiques.

## Acide méfénamique

Ponstyl® gélules 250 mg	2 gélules × 3/j
-------------------------	-----------------

## Indications officielles de l'AMM

À partir de 12 ans pour douleurs modérées, céphalées, douleurs dentaires, de l'appareil locomoteur, dysménorrhée.

### Le plus PÉDIADOL

Utilisé surtout dans les dysménorrhées.

## Acide acétylsalicylique

Aspirine® Voie orale : présentations multiples de 100 à 1 000 mg	10-15 mg/kg/6 h
Amp IV	10 mg/kg/6 h

## Indications officielles de l'AMM

- Sachet 100 mg : à partir de 3 mois.
- Voie IV : adulte.

### Le plus PÉDIADOL

N'est plus utilisée sauf en rhumatologie.  
Attention aux contre-indications.  
Jamais dans la semaine préopératoire.  
Jamais en cas de trouble de la coagulation.

# Antalgiques de palier 2

Les antalgiques de palier 2 sont des morphiniques, dits « morphiniques faibles ». Il est recommandé de toujours associer les antalgiques de palier 2 à un ou deux antalgiques de palier 1. Ils ne doivent pas être associés aux antalgiques de palier 3.

Leur puissance antalgique est modérée. En cas d'inefficacité, un relais rapide sera pris par de la morphine.

Les morphiniques, même de palier 2, ne sont pas recommandés pour les céphalées ni pour les douleurs « psychogènes ».

La restriction d'utilisation de la codéine en pédiatrie (2013) incite au recours à la morphine plus rapidement qu'auparavant.

## Codéine

**Attention, depuis août 2013, alerte la FDA, de l'EMA et de l'ANSM : la codéine n'est plus recommandée :**

- avant 12 ans ;
- après amygdalectomie ;
- chez la femme allaitant

Codoliprane® cp sécables 20 mg de codéine + 400 mg de paracétamol	1 cp pour 20 à 40 kg/6 h (0,5-1 mg/kg/6-8 h) Prises à rapprocher toutes les 4 h si la douleur réapparaît, max. 6 mg/kg/j de codéine
Dafalgan codéiné® ou autres présentations cp effervescentes sécables 30 mg de codéine + 500 mg de paracétamol	½ cp pour 15 à 30 kg/6 h (0,5-1 mg/kg/6-8 h) Prises à rapprocher toutes les 4 h si la douleur réapparaît, max. 6 mg/kg/j de codéine

### Indications officielles de l'AMM

- Codoliprane® >15 ans (depuis 2013).
- Dafalgan codéiné® > 12 ans (depuis 2013).

### Effets indésirables et contre-indications

El : sédation, impression de malaise ou d'ébriété, constipation, dépression respiratoire (surtout si maladie neuromusculaire, insuffisance respiratoire, obstruction des voies aériennes supérieures, trouble de conscience).

Risque addictif en utilisation prolongée.

Contre-indications : atteinte respiratoire ou neurologique évolutive (sauf avis médecin expérimenté).

Ne pas utiliser : < 12 ans, amygdalectomie (cf. alerte ANSM).



## Le plus PÉDIADOL

- La codéine est transformée en morphine par une enzyme hépatique du cytochrome P450 (gène CYP2D6).
- 1 à 5 % de la population (voire plus selon l'ethnie), est « ultra métaboliseur » (polymorphisme du gène CYP2D) → Risque de surdosage à dose normale, de sédation excessive voire de dépression respiratoire (d'où l'alerte ANSM avril 2013).
- 30 % environ d'enfants sont métaboliseurs lents → Risque d'inefficacité.

Les enfants qui ont reçu de la codéine de façon répétée avant 2013 (ex. au cours de la drépanocytose, des rhumatismes inflammatoires) peuvent probablement continuer à en recevoir sans risque. Une analyse pharmacogénétique est possible pour préciser le métabolisme.

Dans de nombreuses situations, la codéine est moins efficace que les AINS.

## Tramadol

Agoniste des récepteurs morphiniques  $\mu$  et inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (action sur les douleurs neuropathiques).

Contramal®, Topalgic® solution buvable 1 goutte = 2,5 mg Cp 50, 100 mg Ixpri®, Zaldiar® cp 37,5 mg de tramadol + 325 mg de paracétamol	1 (à 2) mg/kg/prise toutes les 6 à 8 h Max. 100 mg/prise et 400 mg/j Ex. pour 20 kg : 8-16 gouttes/prise $\times$ 3/j
Contramal LP®, Topalgic® et génériques cp retard 100 mg Zamudol® cp retard 50, 100 mg	1 prise/12 h Posologie prescrite et augmentée en fonction de la douleur ; en principe max. 200 mg/12 h
Amp IV 100 mg/2 mL	IVL (1 h) ou IVC : 1-2 mg/kg/6 h (hors AMM)

### Indications officielles de l'AMM

Douleur modérée à intense :

- solution buvable : 3 ans ;
- cp 50, 100 mg : > 15 ans ;
- cp avec paracétamol : 12 ans ;
- cp retard : > 12 ans ;
- amp IV : adulte.

### Précautions d'emploi et effets indésirables

- Prudence en cas d'atteinte respiratoire ou neurologique évolutive.
- IV : surveillance de la sédation et de la respiration.
- EI : assez fréquemment nausées, vomissements, (mieux supporté en forme LP).
- Risque d'effet addictif en cas d'utilisation prolongée.

## Le plus PÉDIADOL

Peu d'études pédiatriques sur le tramadol oral. Médicament peu utilisé en France jusqu'à récemment mais très facilement prescrit dans d'autres pays européens. Le métabolisme du tramadol passe en partie par le cytochrome P450 (comme la codéine), et est donc à l'origine d'une susceptibilité individuelle. Les mêmes problèmes qu'avec la codéine pourraient donc survenir.



### Exemple de prescription

Mathieu, 3 ans, 15 kg, otite :

→ Tramadol gouttes : 6 gouttes 3 fois/jour pendant 2 jours

## Nalbuphine

Agoniste-antagoniste des récepteurs morphiniques (action différente selon les récepteurs). Pourrait être classé entre le palier 2 et le palier 3.

Nubain® et génériques amp IV 20 mg/2 mL	<b>IVL</b> : 0,2-0,3 mg/kg/4-6 h Perfusion de 15 à 30 min ; pas d'IVD car douleur à l'injection et risque d'effet « flash » Les injections peuvent être rapprochées/2 à 3 h en cas d'efficacité insuffisante ; si échec : relais par la morphine <b>Ou IVC</b> : 1,2-1,8 mg/kg/j (après un 1 <sup>er</sup> bolus) Possibilité de bolus supplémentaires de 0,1 mg/kg IVL pour les pics douloureux La posologie peut être augmentée sans risque au-delà de ces doses, mais l'efficacité n'augmente pas au-delà de 2 à 3 mg/kg/j du fait de l'effet plafond → dans ce cas, faire un relais par la morphine Demi-dose initiale chez le nouveau-né jusqu'à 1 mois (car risque de pauses respiratoires chez les prématurés et les nouveau-nés), puis adaptation selon l'effet
Nubain® rectal (avec la forme IV) (à défaut de voie d'abord)	0,4-0,5 mg/kg

### Indications officielles de l'AMM

18 mois pour douleur intense ou rebelle.

### Effets indésirables et contre-indications

Précaution de prudence : atteinte respiratoire ou neurologique évolutives  
→ adapter la surveillance.

Pas de risque de dépression respiratoire du fait de son effet plafond, sauf en cas d'association à d'autres psychotropes, chez l'insuffisant respiratoire et chez le prématuré ou le nouveau-né (risque d'apnée).

## Le plus PÉDIADOL

Malgré sa large utilisation en France, la nalbuphine a fait l'objet de peu d'études. Utilisée dès la naissance (hors AMM) avec un très large recul, par de nombreuses équipes pédiatriques, pour sa grande sécurité d'emploi (effet plafond évitant les risques de dépression respiratoire).

Très utile dans de nombreuses situations de douleur. Pas d'études disponibles comparant l'utilisation de bolus répétés ou de perfusion continue.

Souvent insuffisante dans les douleurs intenses du fait de son effet plafond → **passer à la morphine**. Contrairement aux idées reçues, le passage de la nalbuphine à la morphine peut être fait sans délai avec réalisation d'une titration de morphine immédiatement après l'arrêt de la nalbuphine ; une AG peut aussi être réalisée sans délai.

Il est rarement prévu de passer de la morphine à la nalbuphine ; dans ce cas la nalbuphine est administrée à la réapparition de la douleur après l'arrêt de la morphine. La nalbuphine en intraréctal est souvent utilisée pour les soins douloureux ou aux urgences en l'absence de voie d'abord (peu d'études mais large utilisation en pratique courante).



### Exemples de prescription

Zoé, 8 ans, 28 kg, opérée d'une appendicectomie, garde des douleurs en sortie de salle de réveil :

→ *Nalbuphine IVC 40 mg/24 h ; en cas de pics douloureux, faire un bolus de 3 mg en 15 minutes, intervalle minimum de 2 heures entre 2 bolus ; si inefficacité appeler le médecin pour réévaluation*

Théo, 4 ans, 18 kg, a un purpura rhumatoïde avec des douleurs abdominales par crises :

→ *Nalbuphine bolus 4 mg en 15 minutes lors des pics douloureux, intervalle minimal de 2 heures entre 2 bolus, 8 bolus maximum par 24 h. En cas de bolus inefficaces ou de bolus répétés nécessaires, appeler le médecin réévaluer et probable passage à la morphine*

## Antalgiques de palier 3

### Morphine

Molécule de référence des agonistes morphiniques  $\mu$ , la morphine est indiquée pour toute douleur sévère principalement d'origine nociceptive mais aussi pour les douleurs neuropathiques (cf. Douleurs neuropathiques). Les morphiniques ne sont pas recommandés pour les céphalées ni pour les douleurs « psychogènes ».

Dans le palier 3, seule la morphine est utilisée couramment en pédiatrie. Les autres molécules seront prescrites seulement exceptionnellement par des prescripteurs avertis.

La morphine orale, sans être banalisée, devrait être plus largement utilisée, en passant directement du palier 1 au palier 3, compte tenu du défaut de

molécules de palier 2.

La morphine est utilisable dès la naissance mais à demi-dose les premiers mois de vie, car la pharmacocinétique rejoint celle de l'adulte entre 1 et 6 mois.

La posologie de départ est indiquée mais elle doit être augmentée jusqu'à efficacité, il n'y a pas de dosage maximal : **la posologie à atteindre est celle qui soulage la douleur sans entraîner trop d'effets indésirables.**

Une information doit être délivrée aux enfants et aux parents : livrets d'information SPARADRAP.



## Morphine orale dite à action dite immédiate (LI)

Délai d'action : 30 à 60 min ; durée d'action : 4 h.

Oramorph® solution buvable avec compte-gouttes 20 mg/mL : 1 goutte = 1,25 mg  
Oramorph® dosettes 10 mg/5 mL : 1 mg = 0,5 mL (attention, des dosettes de différentes concentrations existent → bien vérifier)  
Actiskanar® gélules 5, 10, 20, 30 mg, peuvent être ouvertes  
Sévédrol® cp sécables 10, 20 mg  
**Prescrire en toutes lettres, en précisant mL et mg, pour une durée précise, max. 28 j**

Posologie initiale 0,2 mg/kg/4 h (max. 20 mg/prise)  
Administer toutes les 4 h, sans attendre la réapparition de la douleur  
Puis adapter selon l'évaluation de la douleur  
Tant que EVA > 4, et que les EI ne sont pas trop gênants, augmenter la dose suivante de 30 à 50 %  
En cas de douleur intense ++ (ex. fracture, brûlure), une dose de charge peut être proposée initialement : 0,4-0,5 mg/kg (max. 20 mg/prise)  
Une titration de morphine orale peut être faite en cas de douleur très intense, en administrant 0,2 mg/kg/30 à 60 min jusqu'à une analgésie suffisante  
*Ex. pour 20 kg :*  
– fracture avec douleur très intense : dose de charge 10 mg – dix milligrammes (0,5 mg/kg)  
– autres situations (gingivostomatite, otite hyperalgique, traumatologie avec douleur intense, etc.) : 0,2 mg/kg/4 h, soit 4 mg – 4 milligrammes/4 h (Oramorph® trois gouttes/4 h ou 2 mL/4 h de la dosette)

## Indications officielles de l'AMM

Douleur intense ou rebelle aux antalgiques de palier plus faible :

- solution buvable et gélules : 6 mois ;
- cp : 6 ans.

## Effets indésirables et contre-indications

Prudence si trouble respiratoire ou neurologique en évolution (demander l'avis d'un médecin familier de ce type de prescription).

Surveillance : sédation, FR, initialement puis après chaque augmentation de dose.

EI : à prévenir et traiter ; ne pas arrêter la morphine pour autant.

- Constipation → prévention et traitement (macrogol en 1<sup>re</sup> intention à administrer systématiquement pour toute prescription de morphine > 2 jours).
- Somnolence → diminuer les doses de morphine si efficacité antalgique obtenue.
- Nausées (rares) → traitement spécifique.

### Le plus PÉDIADOL

Ne pas hésiter à prescrire la morphine orale dès que l'EVA est > 6 : traumatisme, brûlure, postopératoire, drépanocytose, cancer, autres maladies très douloureuses (stomatites, etc.), en prise unique avant certains pansements et soins douloureux.

Avant 12 mois, il est prudent de demander l'avis d'un médecin familial de ce type de prescription.

Les comprimés peuvent être utilisés avant 6 ans si la posologie convient, dès que l'enfant sait les avaler.

## Morphine orale retard

Délai d'action : 2 à 4 h ; durée d'action : 12 h.

Skenan® gélules 10, 30, 60 mg (et plus), peuvent être ouvertes

**Prescrire en toutes lettres, en précisant mL et mg, pour une durée précise, max. 28 j**

1-4 mg/kg/j (ou plus si nécessaire) en 2 prises (toutes les 12 h)

Transformer la dose quotidienne de morphine LI en morphine LP : dose totale/j de LI à répartir en 2 prises de LP

Ex. : 10 mg de morphine LI, × 6/j → 30 mg de morphine LP × 2/j

Si la douleur réapparaît entre 2 prises, donner une interdose de 10 mg

Toujours prévoir des « interdoses » de morphine LI (1/10<sup>e</sup> à 1/6<sup>e</sup> de la dose LP) à administrer si la douleur réapparaît entre 2 prises LP, en respectant un intervalle minimum de 1 h entre 2 prises

La dose LP est augmentée les jours suivants si le nombre d'interdoses le justifie

(Moscontin® non utilisé en pédiatrie car à avaler sans croquer ni couper)

### Indications officielles de l'AMM

6 mois pour douleur intense ou rebelle aux antalgiques de palier plus faible. Avant 6 mois, en l'absence d'AMM, la prescription sera initiée en milieu hospitalier.

### Le plus PÉDIADOL

La morphine à libération prolongée (LP) est le plus souvent prescrite en relais de la morphine à libération « immédiate » (LI) une fois l'analgésie obtenue.

Indications, CI, précautions d'emploi : cf. Morphine orale à action dite immédiate.

## Morphine IV

Amp IV 1 mL = 10 mg  
(attention, il existe des ampoules plus concentrées)

### Prescription à faire :

– en mg/kg,

– en mg

– et en mL

### et à faire contresigner par un médecin senior

Utiliser au mieux des protocoles écrits

Dans tous les cas l'usage d'une **valve antireflux** est obligatoire

### Toujours débuter par une titration

Sous oxymètre de pouls et surveillance médicale :

1) Dose de charge : 0,05-0,1 mg/kg IVD

Max. 6 mg (4 mg pour certains)

Attention aux patients naïfs de morphine : préférer 3 mg répétés à quelques minutes d'intervalle plutôt que 6 mg en une fois

2) Puis 0,025 mg/kg IVD toutes les 5 à 10 min jusqu'à analgésie suffisante en l'absence de signes de surdosage

*Ex. de titration : un enfant de 20 kg recevra une dose de charge de 1 à 2 mg puis des bolus de à 0,5 mg toutes les 5 min*

Puis :

– après 6 ans : PCA (cf. infra)

– avant 6 ans : perfusion continue 0,5-1 mg/kg/j

ou PCA activée par l'infirmière (= NCA) préférable

Pour plus de sécurité l'utilisation d'une PCA peut être préconisée même pour un débit continu seul, sans bolus

Réduire les doses avant 3 mois

Majorer la surveillance avant 6 mois

## Indications de l'AMM

Dès la naissance pour douleur intense ou rebelle aux antalgiques de palier plus faible.

## Surveillance +++

- **Douleur.**
- **Sédation** = critère majeur de surveillance : tant que l'enfant est bien vigile, aucune pause respiratoire n'est à craindre. La surveillance de la sédation pose problème la nuit, car l'enfant doit pouvoir dormir. Il convient d'aller le surveiller régulièrement, de s'assurer qu'il est réveillable, surtout les premières heures de traitement (inutile de réveiller toutes les nuits un enfant qui reçoit de la morphine depuis plusieurs jours à dose stable). La somnolence est surveillée et évaluée grâce au score suivant :

0	= patient bien réveillé
1	= patient somnolent réveillable par stimulation verbale
2	= patient somnolent réveillable par stimulation physique
3	= patient difficilement réveillable

Une cotation à 2 doit faire intensifier la surveillance et réévaluer le patient avant de diminuer voire arrêter la morphine. Attention aux

associations médicamenteuses morphine/psychotropes, sources de nombreux accidents de surdosage.

- **Fréquence respiratoire (FR).** La dépression respiratoire (DR) survient après une sédation importante non diagnostiquée.

Âge	Seuil d'alerte de la FR
> 5 ans	< 10/min
1-5 ans	< 15/min
< 1 an	< 20/min

En cas de bradypnée (FR < aux seuils d'alerte), il faut appeler le médecin, stimuler l'enfant, l'inciter à respirer profondément. Si la détresse respiratoire est plus intense, ou en cas de non-réponse à la stimulation, injecter de la naloxone (Narcan®) en IV pour antagoniser la DR. **Une ampoule de naloxone (1 mL = 0,4 mg = 400 µg) doit toujours être disponible.**

- **Saturation.**

#### Prévenir le médecin si

- Analgésie insuffisante  
EVA  $\geq$  4/10  
ou EVENDOL  $\geq$  6/15  
ou EDIN > 6/15
- Somnolence  
Enfant mal réveillable
- Bradypnée  
FR < 10/min (> 6 ans)  
FR < 15/min (1-5 ans)
- Désaturation  
SaO<sub>2</sub> < 96 % sous air

#### Effets indésirables

Constipation, somnolence, nausées, vomissements, prurit, rétention urinaire. Traitement curatif ou préventif pour tous les effets indésirables : antagonistes de la morphine à petites doses (diminuent les effets indésirables sans gêner l'effet antalgique [Recommandations Afssaps 2009](#)) :

- naloxone – Narcan® 0,25-0,5 µg/kg/h (avec dose de charge éventuelle : 0,5 µg/kg IVL). Peut être mise dans la même seringue que la morphine ou dans une seringue en parallèle ;
- ou nalbuphine – Nubain® 0,2 mg/kg/j (mais moins maniable).

Aspects spécifiques :

- vomissements : prévention et traitement par sétrons : Zophren® IV (attention, constipe) et/ou dropéridol – Droleptan® ; p. ex. dans la PCA 1-2,5 mg/50 mg de morphine ;
- constipation : prévention et traitement spécifiques par macrogol principalement ou naltrexone (utilisée parfois chez l'adulte pour les constipations opiniâtres, pas d'AMM pédiatrique).
- rétention d'urine : essayer le MEOPA, puis Narcan® 0,25-0,5 µg/kg IVL qui peut être répété, mais attention à la réapparition de la douleur, sondage seulement si échec.

## Surdosage

Sédation excessive (non réveillable), dépression respiratoire (respiration bruyante, irrégulière, puis bradypnée, pauses).

→ Arrêter la morphine si IVC, stimuler, oxygéner, et en l'absence de récupération rapide, injecter Narcan® 2 à 4 µg/kg IVL (mettre 1 ampoule de 400 µg dans 10 mL et injecter mL par mL jusqu'au réveil et FR suffisante). Parfois nécessité de renouveler et/ou de relayer par une perfusion continue quelques heures.



## PCA : Patient Controlled Analgesia (*analgésie autocontrôlée ou contrôlée par le patient*)

L'information des parents et de l'enfant est essentielle. Avant 6 ans, il est souvent difficile pour un enfant de comprendre et d'utiliser la pompe de manière optimale (sauf des enfants porteurs de maladies chroniques, connaissant bien leur corps et ayant eu le temps de s'accoutumer à l'hôpital, au matériel médical, etc.). Il existe des livrets d'information (SPARADRAP) et une vidéo de formation pour l'enfant et pour les soignants (CNRD) :



Chez les petits et chez les enfants avec handicap cognitif ou moteur, la pompe PCA peut être utilisée par l'infirmière ou parfois par le parent (NCA : *Nurse Controlled Analgesia* ou *PCA by proxy*) au prix d'une formation et surveillance adaptées.

Le but de la PCA est d'obtenir la réduction de la douleur au niveau souhaité par le patient, grâce à des bolus efficaces.

**Bolus** (inscrit « dose PCA » et/ou « dose du bolus » sur le programme de la pompe) 0,02-0,04 mg/kg initialement (*p. ex. pour un enfant de 20 kg : 0,4 à 0,8 mg initialement - Si l'enfant pèse 22 ou 23 kg, ne pas prescrire 0,44 ou 0,92 mg par exemple mais arrondir à 0,5 ou 1 mg*). Pour les enfants en postopératoire, des bolus à 0,02 mg/kg suffisent bien souvent, sauf pour des interventions majeures. À l'inverse, pour des douleurs intenses comme dans une crise vaso-occlusive, une mucite, etc., les bolus seront d'emblée prescrits à 0,04 mg/kg.

**Période réfractaire** : habituellement 6 ou 7 min.



Un **débit continu** est souvent souhaitable initialement surtout chez les plus petits et pour les douleurs les plus sévères : 0,02 mg/kg/h au départ (*p. ex. pour un enfant de 20 kg : 0,4 mg/h initialement*).

**Adaptation des doses** : réévaluation rapide et si besoin, augmentation par paliers de 30 à 50 %, pour les bolus et pour le débit continu si nécessaire.

La « **dose cumulée maximale**, horaire ou des 4 h » peut servir de sécurité sur la pompe mais elle doit permettre à l'enfant de réaliser 4 à 6 bolus horaires, en plus du débit continu si présent. Si l'enfant fait plus de 6 bolus horaires, les bolus sont sans doute insuffisants et leur posologie doit être augmentée.

### Problèmes les plus fréquents avec la PCA :

- **L'enfant n'est pas soulagé pourtant il fait peu ou pas de bolus** : il doit pouvoir sentir la différence 3 à 5 minutes après le bolus.
  - Les bolus sont peut-être inefficaces ? Demander à l'enfant : « quand tu appuies, es-tu soulagé ? » Le plus souvent, les bolus sont trop faibles. Réaliser un 2<sup>e</sup> bolus en présence de l'enfant ; si 2 bolus sont nécessaires pour une efficacité antalgique → augmenter la posologie du bolus par paliers de 50 % (*p. ex. passer de 1 à 1,5 mg*).
  - Il a peut-être mal compris la PCA ? Réexpliquer le principe de la PCA ; signaler à l'enfant que la douleur de la sonde gastrique ou urinaire... ne sera pas soulagée, que les bolus ne seront pas efficaces immédiatement mais en quelques minutes, que la douleur va diminuer sans être « à zéro ».
  - Les bolus entraînent peut-être des effets indésirables : somnolence, nausées, prurit, céphalées ? Ne pas forcément diminuer les bolus, puisque l'enfant n'est pas soulagé, mais lutter contre les effets indésirables (*cf. supra*) ; les bolus peuvent être diminués légèrement pour permettre la disparition des effets indésirables → l'enfant se servira ensuite plus volontiers de sa PCA.
  - L'enfant (ou son entourage) a peut-être peur de la morphine ou a entendu des remarques négatives sur son utilisation.
- **L'enfant n'est pas soulagé mais le nombre de demandes reste très élevé** (nombre de bolus demandés très supérieur à celui de bolus reçus : l'enfant a donc appuyé en période réfractaire).
  - Les bolus sont-ils efficaces ? Si « non », augmenter leur posologie et/ou ajouter un débit continu.
  - La période réfractaire n'est-elle pas trop longue ? (en principe 6 min).
  - Est-on en présence d'une complication ? Escarre sous plâtre, rétention urinaire, extravasation de la perfusion, syndrome des loges, etc.
  - L'enfant présente une anxiété majeure et il utilise la PCA pour diminuer son « mal-être » général, pour dormir : cette dernière hypothèse doit être évoquée après avoir vérifié que la prescription de morphine était

suffisante (taille des bolus, etc.). En discuter avec l'enfant, mettre en œuvre des moyens non pharmacologiques de réassurance et rarement associer des anxiolytiques en renforçant la surveillance.

### Le plus PÉDIADOL

Si manque d'habitude, demander l'aide de l'unité douleur, de l'anesthésiste ou d'un médecin habitué à ce type de prescription.

Prudence si trouble respiratoire ou neurologique en évolution.

**Pour passer de l'IV à l'oral :** multiplier par 3 la dose IV des 24 h (lors d'un relais en postopératoire, si la douleur va en s'améliorant, multiplier par 2 peut être suffisant, en prévoyant des interdoses si nécessaire).

Exemples :

- en cas de douleur stable : morphine IV 20 mg/j → relais morphine orale 60 mg/j.  
Par exemple morphine LP 30 mg × 2/j ;
- en cas de douleur s'améliorant : morphine IV 20 mg/j → relais morphine orale 40 mg/j.  
Par exemple morphine LP 20 mg × 2/j.

Dans les deux cas, prévoir des interdoses pour les pics douloureux : 5 mg de morphine LI, intervalle minimum de 1 h entre 2 prises.

## Autres morphiniques de palier 3

### Fentanyl patch transdermique

Agoniste  $\mu$ .

Délai d'action 8 à 12 h ; durée d'action 72 h.

Agit encore 4 à 6 h après retrait.

Durogesic® et génériques  
12, 25, 50  $\mu\text{g/h}$  (et plus)

Posés uniquement en relais d'un traitement morphinique déjà équilibré  
Des tables de conversion permettent de connaître la dose « équivalente » :  
Patch 12  $\mu\text{g/h}$  ↔ 30 à 45 mg de morphine orale/j  
Si tolérance aiguë à la morphine (escalade des doses sans efficacité) les tables de conversion ne s'appliquent plus (risque de surdosage)  
Le délai d'action étant long (8 à 12 h), une couverture antalgique est nécessaire dans l'attente  
Ex. : pose d'un patch à 8 h le matin, maintien de l'analgesie préalable jusqu'à 16 h  
Toujours prévoir des interdoses de morphine orale (les interdoses de fentanyl n'ont pas d'AMM chez l'enfant)

### Indications de l'AMM

2 ans pour douleur chronique intense et stable.

## Précautions d'emploi, contre-indications et effets indésirables

Prudence si trouble respiratoire ou neurologique en évolution (sauf avis senior).

Contre-indications : fièvre, peau lésée ou irradiée.

Surveillance : sédation, FR.

EI : moindres que ceux de la morphine, sueurs.

### Le plus PÉDIADOL

Utilisation exclusivement par un médecin habitué.

Indications rares chez l'enfant : cancer avec douleur sévère stable, rotation des opioïdes (morphine mal tolérée ou devenant inefficace), problème de voie d'abord, polyhandicap.

Appliquer en peau saine, plutôt dans le dos pour les enfants petits, pour éviter les retraits.

Enlever si fièvre du fait d'un risque de surdosage.

Noter date et heure de pose sur le patch.

Signes de surdosage et traitement du surdosage : idem morphine.

## Fentanyl transmuqueux

Abstral®, Effentora®, Actiq®,  
Breakyl®, Instanyl®  
et génériques : sublingual  
Instanyl®, Pecfent® : intranasal  
50 µg/dose (et plus)

Le dosage le plus faible (50 µg) peut être utilisé chez l'adolescent déjà sous Durogesic® si l'équipe est habituée au maniement de ce morphinique (hors AMM)

## Indications de l'AMM

Aucune en pédiatrie.

Gestion des pics de douleur cancéreuse chez l'adulte.

### Le plus PÉDIADOL

Action immédiate (10 à 20 min), pour gérer les pics de douleur, exceptionnellement utilisé chez l'enfant (pas d'AMM et absence de dosage pédiatrique) par des équipes habituées, surtout en oncologie et soins palliatifs.

Signes de surdosage et traitement du surdosage : idem morphine.

## Hydromorphe

Agoniste  $\mu$ .

Délai d'action : 2 à 4 h ; durée d'action : 12 h.

Sophidone LP®  
gélules 4, 8, 16, 24 mg

Parfois utilisée en relais de la morphine  
Utiliser les tables de conversion  
Ex. 4 mg d'hydromorphone ↔ 30 mg de morphine  
*per os*  
Attention, lors d'un relais, si les posologies de morphine  
sont élevées, se méfier des tables de conversion et  
demander l'avis d'un médecin habitué  
Toujours prévoir des interdoses de morphine si  
nécessaire

### Indications de l'AMM

7 ans pour douleur intense cancéreuse en cas de résistance ou d'intolérance à la morphine.

### Effets indésirables

Moindres que ceux de la morphine, en particulier moins de somnolence.

#### Le plus PÉDIADOL

Indications rares : douleur cancéreuse sévère, rotation des opioïdes (morphine mal tolérée ou devenant inefficace).  
Signes de surdosage et traitement du surdosage : idem morphine.

## Oxycodone

Agoniste  $\mu$ .

Oxycontin® cp LP 5, 10 mg  
Oxynorm® cp,  
cp orodispersibles, sirop, IV

Très utilisée chez l'adulte  
Utiliser les tables de conversion  
Ex. 5 mg d'oxycodone ↔ 10 mg de morphine *per os*  
Attention, lors d'un relais, si les posologies de morphine  
sont élevées, se méfier des tables de conversion  
et demander l'avis d'un médecin habitué  
Si la forme LP est prescrite, toujours prévoir des interdoses

### Indications de l'AMM

Aucune en pédiatrie.

Douleur intense chronique rebelle, d'origine cancéreuse chez l'adulte.

### Effets indésirables

Moindres que ceux de la morphine.

#### Le plus PÉDIADOL

Très utilisée chez l'adulte car moins d'effets indésirables que la morphine ; utilisée chez l'enfant dans d'autres pays.

# Antalgiques non classés par paliers

## Néfopam

Acupan® et générique  
amp IV 20 mg

½ amp pour 30 kg/4-8 h en perfusion de 1 h  
soit 0,3 mg/kg/injection  
Ou IVC  
Peut être pris *per os* (pas d'étude d'efficacité)

### Indications de l'AMM

> 15 ans pour douleurs en particulier postopératoires.

### Contre-indications et effets indésirables

- Contre-indications : antécédent de convulsion, glaucome.
- EI : bouche sèche, sueurs, nausées, vomissements, malaise, somnolence, convulsion, risque de dépendance en utilisation chronique.

### Le plus PÉDIADOL

Absence d'études chez l'enfant, très utilisé chez l'adulte.  
Est utilisé par certaines équipes dès 20 à 30 kg, hors AMM.  
Efficacité équivalente à un palier 2 ; peut être associé aux paliers 1 et 2 (ou 3).

## Phloroglucinol

Spasfon® et génériques  
cp et cp lyc 80, 160 mg

6 mg/kg/j

Spasfon® amp IV 40 mg

¼ amp pour 15 kg/8 h

### Indications de l'AMM

Âge non précisé : douleurs spasmodiques des sphères digestive, urinaire, gynécologique.

Cp 160 mg : adulte.

### Le plus PÉDIADOL

Pas d'étude d'efficacité antalgique pour cette molécule malgré sa très large utilisation.  
Posologie indicative, basée sur les posologies usuelles adultes.  
Indications : douleurs viscérales.  
Ne masque pas la défense.  
Peu voire pas efficace.

## Corticoïdes

L'action anti-inflammatoire réduit la douleur dans de nombreuses situations : ORL, chirurgie, rhumatologie, oncologie, etc. : à discuter avec le médecin référent.

Utilisation large en soins palliatifs.

# Médicaments de la douleur neuropathique, utilisés aussi parfois dans d'autres indications pour la douleur chronique

## Antidépresseurs tricycliques

### Amitriptyline

Laroxyl® solution buvable 1 goutte = 1 mg Cp 25 mg	Une prise le soir (car sédatif) ou prise principale le soir Commencer à 0,3 mg/kg voire moins, et augmenter progressivement en quelques semaines jusqu'à l'efficacité (max 1 mg/kg/j)
Laroxyl® amp IV	Débuter à 0,3-0,5 mg/kg en IV en 1 à 4 h, ou en IVC/24 h

### Indications de l'AMM

6 ans pour d'autres indications (énurésie).

Chez l'adulte, épisodes dépressifs majeurs, douleur neuropathique périphérique.

### Effets indésirables

Sédation, somnolence, bouche sèche, constipation, prise de poids.

### Le plus PÉDIADOL

Une des molécules de 1<sup>re</sup> intention pour la douleur neuropathique.

Utilisée depuis très longtemps en pédiatrie pour des douleurs neuropathiques ou à composante neuropathique, chez des enfants de tous âges.

Utilisée aussi en traitement de fond pour les céphalées et migraines chroniques et pour d'autres douleurs chroniques (douleurs musculo-squelettiques, syndromes polyalgiques, etc.). Une consultation spécialisée est préférable dans ces situations.

Voie IV si urgence au soulagement ou si voie orale impossible (vomissements, jeûne, etc.). Surveillance de la PA pendant la perfusion.



## Exemples de prescription

Timothée, 6 ans, 25 kg, a eu une amputation partielle des orteils après un accident de tondeuse à gazon et a des douleurs neuropathiques typiques au niveau de ces orteils :

→ *Laroxyl® gouttes débiter à 3 gouttes le matin et 7 gouttes le soir et augmenter en fonction de l'efficacité et de la tolérance clinique (jugée sur la somnolence)*

Emma, 15 ans, a des céphalées quotidiennes chroniques depuis quelques mois, dans un contexte de stress émotionnel, sur un terrain de migraines épisodiques ancien ; elle a des troubles du sommeil et un absentéisme scolaire important :

→ *Laroxyl® 5 gouttes le soir pendant 2 jours puis augmenter de 2 gouttes tous les 2 jours si bonne tolérance (pas de somnolence matinale importante), jusqu'à maximum 25 gouttes, selon l'efficacité ; prescription courte (quelques semaines ou mois), avec prise en charge psychologique (relaxation ou entretiens) à organiser*

## Autres antidépresseurs tricycliques

Clomipramine – Anafranil® et génériques cp 10, 25 mg

Imipramine – Tofranil® cp 10, 25 mg

## Indications de l'AMM

6 ans pour d'autres indications (énurésie, TOC).

Chez l'adulte, épisodes dépressifs majeurs, TOC, douleur neuropathique.

### Le plus PÉDIADOL

Très utilisés chez l'adulte.

Moins maniables que l'amitriptyline qui peut être adaptée goutte par goutte.

## Antidépresseurs non tricycliques : IRSNA ou IRS

Moins efficaces sur la douleur neuropathique, mais mieux tolérés.

Pas de présentations pour l'enfant, pas d'expérience pédiatrique.

## Antiépileptiques

### Gabapentine

Neurontin® et génériques  
gélules 100, 300 mg et plus

3 prises/j  
Commencer à 5 mg/kg/j voire moins  
Augmenter progressivement jusqu'à l'efficacité  
10 à 30 mg/kg/j, voire plus

## Indications de l'AMM

> 6 ans pour épilepsie.  
Douleur neuropathique chez l'adulte.

## Effets indésirables

Sédation, somnolence, pseudo-vertiges, troubles du caractère ou de l'humeur.

### Le plus PÉDIADOL

Une des molécules de 1<sup>re</sup> intention pour la douleur neuropathique.

## Clonazépam

Rivotril® solution buvable  
1 goutte = 0,1 mg

0,05 à 0,1 mg/kg/j en 1 à 2 prises

## Indications de l'AMM

Épilepsie chez l'enfant.

### Le plus PÉDIADOL

A été beaucoup utilisé pour gérer les fulgurances des douleurs neuropathiques, n'est plus recommandé en l'absence d'études disponibles.

Peut être utile dans des situations de douleurs mixtes en particulier avec contractures musculaires : ex. pose de plâtre en postopératoire, pose d'un extenseur de membre, spasticité.

## Prégabaline

Lyrica® gélules 25, 50, 75 mg  
et plus

Chez l'adolescent commencer par 25 mg × 2/j  
Augmenter progressivement jusqu'à l'efficacité  
Chez l'adulte habituellement 150 à 300 mg/j

## Indications de l'AMM

Douleur neuropathique chez l'adulte.

### Le plus PÉDIADOL

Réputé chez l'adulte agir plus rapidement et avec moins d'effets indésirables que la gabapentine. Utilisé chez l'enfant par des équipes habituées, malgré l'absence d'AMM.



# Anesthésiques locaux

## Lidocaïne

Xylocaïne® injectable 1 % 1 mL = 10 mg <b>Attention :</b> il existe des formes plus concentrées et des formes adrénalinées	Pour les sutures ou avant une ponction ou une injection Infiltration : dose usuelle = 2 à 5 mg/kg, en pratique 4 mg/kg soit 2 mL/5 kg Tamponner la solution avec 2 mL de bicarbonate semi-molaire (4,2 %) pour 8 mL de lidocaïne car la lidocaïne est acide et douloureuse à l'injection
Xylocaïne® gel buccal Forme visqueuse 2 % 1 mL = 20 mg	Application locale sur la muqueuse buccale, jusqu'à 6 fois/j, max. 2 mg/kg/application Hors AMM, utilisable en application locale directement sur les lésions des lèvres et des gencives Utilisée très fréquemment dans les bains de bouche pour les mucites
Xylocaïne® gel urétral à 2 % 1 mL = 20 mg (seringue préremplie stérile de 10 g de gel = 200 mg de lidocaïne)	2-4 mg/kg en urétral (0,1-0,2 g/kg de gel)
Xylocaïne® spray 5 % 1 pulvérisation = 9 mg	2 mg/kg en muqueux

### Indications de l'AMM

- Forme injectable : tout âge.
- Forme visqueuse : réservée à l'adulte pour douleur buccale.
- Gel urétral : sondage vésical chez « l'enfant ».
- Spray : > 6 ans pour geste ORL instrumental.

### Le plus PÉDIADOL

- Forme injectable :
  - respecter les posologies ;
  - attention au surdosage ;
  - respecter le délai d'action (3 min) ;
  - l'utilisation en infiltration est la règle pour les sutures et est proposée pour les IM (cf. p. 43).
- Forme visqueuse : pour les stomatites herpétiques ou les aphtes (hors AMM), appliquer précisément sur les lésions les plus antérieures, ne pas faire avaler, attention à ne pas anesthésier le carrefour aéro-digestif.
- Gel urétral : déposer sur le méat 3 min minimum avant le geste.
- Spray : utilisable sur les plaies mais ne dispense pas de l'infiltration.

La douleur de l'infiltration de lidocaïne est neutralisée grâce à l'adjonction de bicarbonate de sodium. Pour préparer du soluté d'anesthésique local tamponné, prendre un flacon de 20 mL de lidocaïne injectable à 1 % et en remplacer 4 mL par 4 mL de bicarbonate semi-molaire à 4,2 % (ou 2 mL à 8,4 %).

Pour l'anesthésie locale avant une IM, les doses de Xylocaïne® injectées sont très faibles, nettement inférieures à celles utilisées habituellement pour une infiltration, pour limiter le volume injecté.

## Doses de lidocaïne tamponnée conseillées pour une infiltration avant une IM

Poids de l'enfant (kg)	Quantité de lidocaïne	
	mL	mg
2-3	0,25	2
3-5	0,50	4
5-10	0,75	6
10-20	1	8
> 20	1,5	12

La lidocaïne est injectée en IM, l'aiguille est laissée en place, et le médicament à injecter en IM et dont la compatibilité avec la lidocaïne est prouvée (ex. vitamines ADE, antibiotiques, cytarabine) est injecté par la même aiguille après un délai minimal de 2 min. Crème anesthésiante à poser au préalable ; prise de sucre ou MEOPA à associer.



## Crème anesthésiante lidocaïne/prilocaine

Emla® et génériques Tube 30 g Pansements adhésifs (patches) 5 g	Laisser agir au minimum 60 min mais 90 à 120 min est plus efficace Enlever 10 à 15 min avant la ponction veineuse pour récupérer une coloration normale au moment de piquer (la vasoconstriction disparaît, les veines « réapparaissent ») Durée de l'analgésie après ablation : 1 à 2 h
---	--

## Indications de l'AMM

Dès la naissance à terme pour anesthésie de la peau saine pour toute effraction cutanée, sauf accord de l'enfant pour ne pas l'utiliser (après 12 ans) : abord veineux, artériel, toute ponction en complément du MEOPA ou d'une sédation générale si nécessaire...

	Dose recommandée/ site	Dose maximale/j	Temps d'application	Durée d'anesthésie après retrait
Prématuré de moins de 37 semaines (hors AMM)	0,5 g (1 noisette)	0,5 g	1 h	1 à 2 h
Nouveau-né à 3 mois	0,5 à 1 g (1 noisette)	1 g (1 fois/12 h)		
De 3 mois à 1 an	0,5 à 1 g	2 g	1 h 30 à 4 h	
De 1 à 6 ans	1 à 2 g	10 g		
De 6 à 12 ans	2 g	20 g		
12 ans et plus	2 à 3 g	50 g		

Profondeur de l'anesthésie locale : 3 mm (après 1 h d'application) à 5 mm (après 2 h d'application).

## Précautions d'emploi

Ne pas mettre de crème anesthésiante à proximité des yeux, sur les mu-

queuses ou sur des lésions d'eczéma.

Veiller à ce que l'enfant n'ingère pas la crème et/ou ne s'en applique sur les yeux.

### Effets indésirables

Rougeur puis pâleur locale, parfois réaction allergique à l'adhésif, purpura sur les peaux fragiles (prématuré) ou sur peau eczémateuse ou avec molluscum, risque de méthémoglobinémie chez le prématuré si surdosage.

#### Le plus PÉDIADOL

Utilisée en néonatalogie chez le prématuré, hors AMM, sur prescription. Même si l'AMM est donnée à 37 SA, la crème anesthésiante est utilisée par les services de néonatalogie chez les prématurés depuis des années et des posologies ont ainsi pu être fixées (cf. tableau en bas de la p. 70).

Le patch est utilisable dès que la surface plane de la zone à anesthésier est suffisante.

La crème est plus maniable que le patch. Pour éviter qu'elle ne se répande, la déposer dans un doigtier ou une tétine coupée.

Éviter la douleur du retrait de l'adhésif :

- chez l'enfant de plus de un an, utiliser un dissolvant type Remove® (mais peut provoquer une irritation sur les peaux fragiles). La SSI (solution salée isotonique) ou l'EPPI (eau pour préparation injectable) peuvent aussi être utilisées ;
- pour ne pas avoir à utiliser de pansement collant, utiliser du film alimentaire (à la place du Tegaderm®) pour « emballer » la crème (qui aura été déposée dans un doigtier ou une tétine coupée(e)) surtout chez le tout-petit.



### Lidocaïne patch

Versatis® emplâtre de lidocaïne  
Compresses adhésives  
(700 mg de lidocaïne/  
compresse)

Coller sur la zone d'allodynie 12 h/j  
Sur avis d'un médecin habitué (spécialiste de la  
douleur)  
Découper la compresse aux dimensions de la zone  
à anesthésier

### Indications de l'AMM

Adulte pour la douleur post-zostérienne.

Non évalué chez l'enfant.

## Le plus PÉDIADOL

Utilisable chez le grand enfant (hors AMM).

Dans l'attente d'études pédiatriques, une utilisation s'est développée pour des douleurs localisées à composante neuropathique avec zone d'allodynie (douleurs cicatricielles, certains SRDC, certaines crises drépanocytaires localisées, certaines brûlures, en cancérologie, etc.).

La première pose peut être réalisée sous MEOPA si la zone est trop douloureuse au toucher.

## Solutions sucrées



Traitement de référence de la douleur des soins chez le nouveau-né (Recommandations Afssaps 2009 grade A).

Algopedol® unidoses 2 mL (saccharose 24 %) BabyCalmine® unidoses 2 mL (glucose 30 % ou saccharose 24 %) Sweat-ease® cupules 20 mL (saccharose 24 %) Solution fabriquée par l'hôpital et délivrée par la pharmacie ou la biberonnerie D'autres conditionnements existent	Administration goutte à goutte (1 goutte = 0,05 mL) à mettre sur la pointe de la langue En fonction du poids du nourrisson : ≤ 1 kg 1-2 gouttes (0,05-0,1 mL) 1-1,5 kg 3-4 gouttes (0,15-0,2 mL) 1,5-2 kg 5-7 gouttes (0,25-0,35 mL) > 2 kg 8-10 gouttes (0,4-0,5 mL) Posologie indicative (pas de dose exacte fixée au plan international, certains préconisent 0,5 à 2 mL chez le nouveau-né à terme) Délai d'action : 2 min, durée d'action : 5 à 7 min Réadministrer sans délai si efficacité insuffisante pendant le soin
---	--

### Indications de l'AMM

Dès la naissance y compris chez le prématuré pour prévention de chaque douleur des soins, en particulier de toute effraction cutanée.

### Contre-indications

Trouble de la déglutition, atrésie de l'œsophage ou fistule trachéale non opérées, intolérance au fructose, entérocolite ulcéro-nécrosante dans certaines situations (à voir avec le médecin responsable).

Le jeûne ne contre-indique pas la prise de sucre à visée antalgique.

### Effets indésirables

Rares : désaturation ou malaise ou fausse route chez le prématuré si administration trop rapide dans le fond de la bouche (à éviter par une administration sur la pointe de la langue).

**Ne modifie pas la glycémie**, que ce soit juste avant un prélèvement ou lors de prises répétées dans la journée.

## N'induit pas d'appétence ultérieure pour le sucre.

### Le plus PÉDIADOL

Les solutions sucrées ont une efficacité prouvée dans la douleur des nourrissons, en particulier pour la douleur provoquée par les soins : quelques gouttes de saccharose à 24 % (ou plus) déposées doucement sur la langue produisent une analgésie passagère permettant de réaliser un soin comme une piqûre. L'effet est lié au goût sucré qui induit probablement la libération d'endorphines.

La prise de sucre est analgésique dès la naissance y compris prématurée, les premières semaines de vie, et s'estompe de 4 à 6 mois ; au-delà : perte d'efficacité, mais une plus forte concentration, 50 à 75 %, peut être efficace jusque 18 mois (études en cours, Yilmaz G et al. *Eur J Pediatr* 2014).

L'efficacité du **saccharose à 24 %** est comparable à celle du **glucosé 30 %**.

Déposer sur la langue goutte à goutte avec précaution (l'enfant ainsi bénéficie au mieux du goût sucré, même s'il va ensuite déglutir).

Associer les solutions sucrées à la **succion non nutritive** d'une tétine, à poursuivre toute la durée du soin, ce qui augmente l'efficacité antalgique.

**L'allaitement au sein** (tétée) à commencer 2 min avant et à poursuivre pendant le soin) a une efficacité comparable à l'association « solution sucrée + tétine ».

## Médicaments de la sédation et de l'anxiolyse

### MEOPA

(mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote)

Entraîne sédation légère, analgésie principalement de surface, anxiolyse, amnésie partielle et euphorie : c'est une sédation consciente et non une anesthésie générale : c'est le traitement de référence de la douleur des soins (Recommandations Afssaps 2009 grade A).

Kalinox®, Entonox®, Médimix®  
gaz conditionné en bouteilles hyperbares, fixées à un chariot mobile

Administré grâce à un matériel à usage unique ou matériel réutilisable avec un filtre antibactérien

Toujours vérifier que le contenu de la bouteille est suffisant pour le soin (pression résiduelle > 30 bars minimum, cf. code couleur du manomètre, ne jamais commencer un soin si l'aiguille n'est pas dans la zone verte)

**Délai d'action 3 min** : démarrer le soin après 3 à 4 min de ventilation et poursuivre pendant tout le soin

**Pas de posologie fixée, adapter le débit à la respiration de l'enfant** : le ballon doit être bien gonflé en début de soin et rester gonflé en permanence, quel que soit le débit nécessaire ; le débit est parfois augmenté ou diminué selon les moments du soin, en fonction de la ventilation spontanée de l'enfant

Bien laisser le masque pendant toute la durée du soin, sauf quelques instants si l'enfant le demande  
**Attention, pour les plus petits, surtout les moins de 6 mois, utiliser un matériel de taille adaptée : valve, ballon, masque pour éviter les risques de rebreathing**

Administrer par un personnel paramédical formé, sur prescription, avec protocole.

### **Indications de l'AMM**

Tout âge pour soins douloureux.

### **Contre-indications**

Pneumothorax non drainé, occlusion digestive, HTIC, toute situation vitale précaire, tout trouble de conscience évolutif, TC non évalué, toute accumulation de gaz ou d'air dans une cavité close de l'organisme (ex. chirurgie oculaire avec gaz SF6, C3F8, C2F6), accident de plongée, fracture de la face, situation exigeant une oxygénothérapie > 50 %.

### **Effets indésirables**

Sensations bizarres plus ou moins désagréables, nausées, vomissements ; rarement : sédation profonde (arrêter l'inhalation), dysphorie voire hallucination désagréable, céphalée. Tous les effets indésirables disparaissent immédiatement à l'arrêt de l'inhalation.

Potentialise l'effet des psychotropes : surveillance accrue en cas d'association (risque de sédation plus profonde).

En cas d'administration répétée (> 10 jours consécutifs), risque de carence en vitamine B12, à prévenir systématiquement.

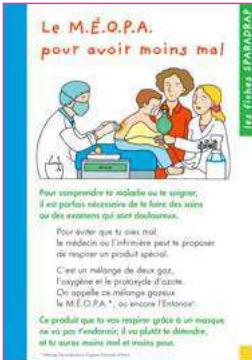
### **Surveillance**

Par la personne qui administre (pendant que l'autre soignant réalise le soin) :

- échange verbal et mouvements : toujours garder le contact, regarder l'enfant, lui parler ;
- surveillance respiratoire à contrôler sur le ballon du circuit : le ballon ne doit jamais être surgonflé (dire à l'enfant de respirer normalement sans hyperpnée, diminuer le débit) et ne doit jamais être collabé (augmenter le débit).

### **Informé**

Sur les effets recherchés et sur les effets collatéraux (sensations atypiques, picotements, rêve, sensation « d'être ailleurs », augmentation et modification des sons, euphorie ; cf. fiche d'information SPARADRAP).



Film de formation CNRD



Protocole complet

Une information correcte et un accompagnement sont le gage et la condition sine qua non de l'efficacité. L'enfant et sa famille doivent être informés qu'il s'agit d'un médicament contre la douleur inhalé, qui a aussi une action légèrement sédatrice et parfois hilarante, très transitoire ; il est important de bien avertir les adolescents qu'ils peuvent avoir une impression de perte de contrôle, qu'il faut se laisser aller.

## Le plus PÉDIADOL

**Indiqué pour tout soin ou examen douloureux** de courte durée : suture, pansement, effraction cutanée, pose de sonde, ponction lombaire mais aussi toilette douloureuse, mobilisation, réalisation de radiographie, etc.

Utilisé aussi en urgence pour réduire des douleurs d'origine médicale (CVO, migraine) ou traumatique (fracture, brûlure), et en fin de vie pour gérer des situations difficiles.

Les douleurs intenses risquent de ne pas être contrôlées par le MEOPA : 10 à 30 % d'échecs observés, en particulier lors de réduction de fracture, de drainage d'abcès, de pansement de brûlure grave : prévoir alors avec les médecins expérimentés une association médicamenteuse (morphiniques ± anxiolytiques), une sédation profonde ou une AG.

Utilisable à tout âge, avec un matériel de taille adaptée mais moins efficace avant 1 an et difficultés d'acceptation du masque entre 1 et 3 ans (importance de la préparation).

Chez le petit laisser la tétine si l'enfant en a une en utilisant un masque plus grand ; débiter l'inhalation dans les bras du parent.

Ne jamais appliquer le masque de force, JAMAIS de contention pour réaliser l'inhalation du MEOPA ! Parfois il est nécessaire de débiter l'inhalation avec le masque devant le nez de l'enfant et non plaqué sur son visage ; lorsque les premiers effets se font sentir et que l'enfant devient plus calme, il sera alors plus facile de mettre le masque en bonne position.

Importance d'une ambiance calme. Toujours associer la distraction, l'hypnose.

Le MEOPA est souvent insuffisant seul ; penser à lui associer tous les autres moyens non médicamenteux et médicamenteux selon le niveau de douleur du soin (anesthésie locale, anesthésie locorégionale, solutions sucrées, sédation/analgésie).

Pas de danger pour le personnel, même chez la femme enceinte, pas d'effet tératogène.

## Midazolam

Hypnovel® amp inj <b>Attention</b> : plusieurs dosages et concentrations - 5 mL : 1 mg/mL - 1, 3 et 10 mL : 5 mg/mL	En intrarectal (en utilisant les amp de l'IV) : 0,4 mg/kg, max 15 mg Délai d'action 10 à 15 min
	IV non recommandée sauf si équipe formée à la sédation profonde
	Peut être donné <i>per os</i> (mais goût désagréable, mettre sur un sucre) : 0,3-0,5 mg/kg, max. 15 mg

### Indications de l'AMM

Chez « l'enfant » :

- sédation vigile, avant et pendant les procédures à visée diagnostique ou thérapeutique (non recommandé avant 6 mois) ;
- prémédication avant l'induction de l'anesthésie ;
- sédation en unité de soins intensifs.

### Précautions d'emploi et effets indésirables

Respecter les posologies : attention au surdosage. Antidote : flumazénil (Anexate®).

Surveiller la survenue d'une dépression respiratoire, surtout en cas d'association avec un morphinique.

À éviter si obstruction ORL.

Nécessité d'un personnel habitué et formé.

Respecter le délai d'action (5 à 10 min en intrarectal).

EI : effet paradoxal d'agitation chez certains enfants (5 à 10 %).

### Le plus PÉDIADOL

Benzodiazépine : anxiolytique, amnésiant, anticonvulsivant.

Potentialise MEOPA, morphiniques, psychotropes. De ce fait, le midazolam est très souvent associé en prémédication avant un geste douloureux (cf. p. 20).

Parfois inefficace.

## Hydroxyzine

Atarax® et génériques sirop 2 mg/mL (seringue avec graduations de 0,25 mL) Cp 25 mg	Max. 1 mg/kg/j Souvent donné en une prise avant le soin ou en 2 prises si le traitement est commencé la veille au soir
---	---

### Indications de l'AMM

À partir de 30 mois pour anxiété, prémédication préopératoire.

À partir de 3 ans pour insomnie.



## Le plus PÉDIADOL

Respecter le délai d'action : 60 min après prise orale.

Potentilise MEOPA, morphiniques, psychotropes. De ce fait, l'hydroxyzine est très souvent associée en prémédication avant un geste douloureux (cf. p. 20).



## Kétamine

Amp. 50 mg/5 mL (10 mg/mL)

**Attention :** une forme plus concentrée existe

Pour potentialiser l'analgésie morphinique : en général 1 mg/kg/j IVC en complément de la PCA morphine  
Pour les gestes et soins douloureux intenses :  
0,3-0,5 mg/kg en bolus IV à répéter si nécessaire  
(max. 1,5 mg/kg)

IM possible à défaut de voie d'abord : 4 mg/kg

Voie orale : peu maniable, 10 mg/kg

## Indications de l'AMM

Pas d'AMM en pédiatrie mais **Recommandations Afssaps 2009** (hors AMM) pour :

- potentialiser l'analgésie morphinique ;
- les gestes et soins douloureux intenses.

## Précautions d'emploi, contre-indications et effets indésirables

Surveillance intensive : conscience, FC, PA, FR, SaO<sub>2</sub>.

CI : acte impliquant une stimulation du pharynx, encombrement ou obstruction ORL, trouble respiratoire, maladie cardiovasculaire, HTA, HTIC, traumatisme crânien, épilepsie, glaucome, maladie thyroïdienne, porphyrie, psychose.

EI : cauchemars (rares), agitation, vomissement, HTA transitoire ; exceptionnel : laryngospasme.

## Le plus PÉDIADOL

En dehors de son utilisation par les anesthésistes lors de l'anesthésie générale ou d'une sédation profonde, cette molécule peut être utilisée en antalgie dans trois types d'indications :

- pour douleur sévère non contrôlée, en complément de l'analgésie morphinique, à faibles doses, en IV continu pour son action anti-hyperalgésie par action sur les récepteurs NMDA ; dans cette situation d'hyperalgésie, les posologies sont habituellement de l'ordre de 1 mg/kg/j pour la plupart des auteurs (certains commencent à 0,5 mg/kg/j, d'autres experts vont jusqu'à 0,1 mg/kg/h, voire plus), en association avec la morphine IV, habituellement quand la douleur n'est pas contrôlée (CVO drépanocytaire, postopératoire sévère, fin de vie, etc.) ;
- dans certaines situations de douleurs neuropathiques ou de douleurs chroniques résistantes aux traitements habituels sur avis d'expert de la douleur ;

- de façon ponctuelle, à plus forte dose, pour la sédation lors de soins douloureux en pédiatrie (bolus de 0,3 à 0,5 mg/kg, à renouveler éventuellement) : une large littérature étaye cette pratique.

Utilisé en bolus pour la sédation d'un soin douloureux, ce médicament, longtemps réservé aux anesthésistes, peut être utilisé hors bloc opératoire (Recommandations Afssaps 2009) :

- par des médecins non anesthésistes, **formés spécifiquement, aptes à gérer l'airway** ;
- moyennant une surveillance attentive et précise de l'enfant (équipe formée) ;
- et l'établissement d'un protocole.

Les conditions d'administration sont à préciser avec l'équipe locale (unité douleur ou anesthésistes et médecin formé). Dans ce cadre, l'utilisation chez le nouveau-né et le nourrisson avant 1 an n'est pas recommandée actuellement (sauf avis d'expert).

La kétamine en bolus a un effet antalgique, sédatif, hypnotique, dissociatif.

Indication : soin très algogène non contrôlé par le MEOPA et les techniques non pharmacologiques en alternative à l'anesthésie générale, enfant phobique.

L'association à une benzodiazépine et à l'atropine n'a pas démontré son intérêt. Le jeûne n'est pas indispensable mais préférable.

Les voies IM et orale sont plus difficiles à manier car l'effet est retardé (au moins 5 min pour la voie IM, 15 à 30 min pour la voie orale).

Effet parfois aléatoire notamment pour la voie orale.

## Les bonnes pratiques de la sédation/analgésie (kétamine, benzodiazépine)

- Évaluation clinique préalable de l'enfant, vérifier la perméabilité des voies aériennes supérieures (amygdales obstructives, enfant ronfle, etc.).
- Vérification des médicaments associés.
- Protocole validé par les différents soignants impliqués.
- Administration du produit sous couvert d'un médecin compétent.
- Respect des règles de jeûne : uniquement pour la sédation profonde.
- Surveillance adaptée (infirmière, monitoring minimum oxymètre de pouls, pression artérielle).
- Formation de l'équipe, garantie d'une surveillance correcte après la sédation.
- Savoir reconnaître et traiter les effets indésirables des produits utilisés.
- Savoir pratiquer les gestes d'urgence élémentaires : luxation maxillaire, ventilation au masque.
- Fixer des critères de sortie précis.

- Acide  
  acétylsalicylique, 51  
  méfénamique, 51  
  niflumique, 50  
  tiaprofénique, 50
- Adénoïdectomie, 31
- AINS, 47
- Amitriptyline, 66
- Anesthésiques locaux, 69
- Angines, 22
- Antalgiques, 46  
  associés aux anxiolytiques, 42  
  de palier 1, 46  
  de palier 2, 52  
  de palier 3, 55  
  non classés par paliers, 65
- Antidépresseurs  
  non tricycliques : IRSNA ou IRS, 67  
  tricycliques, 66
- Antiépileptiques, 67
- Anxiolytiques, 73  
  associés aux antalgiques, 42
- Atonie, 3
- Benzodiazépine, 78
- Bonhomme, schéma du, 9
- Bouton de gastrostomie, changement d'un,  
  45
- Brûlure  
  en ambulatoire, 34  
  étendue avec signes de gravité, 35  
  pansement de, 44
- Céphalées de tension, 26
- Circoncision, 32
- Clomipramine, 67
- Clonazépam, 68
- Codéine, 52
- COMFORT-B, 15
- Contention, 40
- Corticoides, 66
- Crème anesthésiante lidocaïne/prilocaine,  
  70
- DAN, 14
- DEGR, 14
- DESS, 17
- Crise vaso-occlusive (drépanocytose), 27
- Diclofénac, 50
- Distraction, 41
- DN4, 17
- Douleur  
  abdominale aiguë sévère de la FID aux  
  urgences, 35  
  abdominale récurrente, 38  
  aiguë, 3, 21  
  chronique, 3, 24  
  – avec maladie douloureuse chronique,  
  38  
  – médicaments, 66  
  – sans origine somatique prouvée, 38  
  définition, 2  
  diagnostic, 3  
  évaluation, 4  
  inexpliquée, 2  
  mécanismes, 2  
  neuropathique, 2, 35  
  – médicaments, 66  
  – questionnaire DN4, 17  
  nociceptive, 2  
  prolongée, 3, 7, 35  
  postopératoire, 28  
  provoquée par les soins, 39  
  récurrente, 24, 35
- Drain(s)  
  thoracique, ablation de, 45  
  transtympaniques, pose de, 31
- Drépanocytose, crise vaso-occlusive, 27
- Dysménorrhée, 26
- Échelle  
  COMFORT-B, 15  
  de visages, 8  
  douleur aiguë du nouveau-né (DAN), 14  
  douleur enfant Gustave Roussy (DEGR),  
  14  
  douleur enfant San Salvadour (DESS), 17  
  douleur et inconfort du nouveau-né  
  (EDIN), 13  
  EVENDOL, 10  
  FLACC, 12  
  – modifiée pour l'enfant handicapé, 16  
  GED-DI, 16  
  HEDEN, 14  
  NCCPC, 16  
  *Neonatal Facial Coding System* (NFCS),  
  14  
  numérique, 9  
  visuelle analogique (EVA), 9
- EDIN, 13
- Entorse, 33
- EVA, 9
- Évaluation de la douleur, 4  
  auto-évaluation, 7  
  chez l'enfant handicapé, 16  
  hétéro-évaluation, 10  
  prolongée, 7  
  selon l'âge, 5

- selon la situation, 5
- liée à un soin, 6
- EVENDOL, 10
- Fentanyl
  - patch transdermique, 62
  - transmuqueux, 63
- Fracture, 33
- FLACC, 12
  - modifiée pour l'enfant handicapé, 16
- FPS-R, 8
- Gabapentine, 67
- Gastro-entérite, 24
- GED-DI, 16
- Gingivostomatite de primo-infection
  - herpétique, 23
- Glucose, 72
- HEDEN, 14
- Hémato-oncologie, 27
  - mucite, 27
- Hernie inguinale, 32
- Hydromorphone, 63
- Hydroxyzine, 76
- Hypnoalgésie, 41
- Ibuprofène, 48
- Imipramine, 37
- Inertie psychomotrice, 3
- Injection IM, 43
- Kétamine, 77
- Kétoprofène, 49
- Kinésithérapie, 44
- Lidocaïne, 69
  - patch, 71
- Maternité, douleur du nouveau-né en, 21
- MEOPA, 73
- Midazolam, 76
- Migraines, 24
- Mobilisations en postopératoire, 44
- Morphine, 55
  - orale dite à action dite immédiate (LI), 56
  - orale retard, 57
  - IV, 58
  - PCA, 60
- Mucite en hémato-oncologie, 27
- Myélogramme, 45
- Nalbuphine, 54
- Naproxène, 21
- Néfopam, 65
- NCCPC, 16
- NFCS, 14
- Nouveau-né, 21
- Orchidopexie, 32
- Otites, 21
- Oxycodone, 64
- Pansements
  - de brûlure, 44
  - en postopératoire, 44
- Paracétamol, 47
- Parents, rôle des, 40
- PCA (*Patient Controlled Analgesia*), 60
- Pharyngites, 22
- Phloroglucinol, 65
- Placebo, 20
- Plâtre, pose de, 44
- Ponction lombaire, 45
- Post-amygdalectomie, 31
- Poussées dentaires, 24
- Prégabaline, 68
- Prélèvement veineux, 43
- Saccharose, 72
- Schéma du bonhomme, 9
- Sédation
  - médicaments, 73
  - bonnes pratiques, 78
- Soins, douleurs provoquées par les, 39
  - association antalgiques et anxiolytiques, 42
  - climat de confiance, 39
  - contention, 40
  - distraktion, 41
  - hypnoalgésie, 41
  - information et préparation, 39
  - méthodes non pharmacologiques, 40
  - méthodes pharmacologiques, 41
  - rôle des parents, 40
  - prévention, 39
- Solutions sucrées, 72
- Sonde
  - nasogastrique, pose de, 43
  - urinaire, 44
- Sutures, 44
- Toilettes en postopératoire, 44
- Tramadol, 53
- Traumatologie, 33
- Urgences chirurgicales, 33
- Vaccinations, 43



[www.pediadol.org](http://www.pediadol.org)

# Douleur de l'enfant

## L'essentiel

Ce guide de poche permet à tout soignant de trouver rapidement les réponses à la douleur des enfants.

L'essentiel des connaissances y est présenté simplement, en trois parties facilement repérables grâce à leur code couleur :

- **l'évaluation de la douleur** : principales échelles à utiliser en fonction des circonstances, approche de l'enfant et de sa famille ;
- **les situations cliniques** les plus fréquentes nécessitant une prise en charge : propositions de traitements de 1<sup>re</sup> intention et de recours en cas d'échec, vignettes cliniques simples de douleurs médicales, chirurgicales ou provoquées par les soins, focus sur des douleurs mal connues comme les douleurs neuropathiques ;
- **les antalgiques** : posologies adaptées, surveillances particulières et exemples très pratiques de prescription.

De nombreux flashcodes permettent d'accéder à des compléments en ligne pertinents.

Les recommandations de ce guide sont fondées sur la littérature et sur l'avis des experts du groupe PÉDIADOL.

À garder dans sa blouse et emporter partout pour appliquer les bonnes pratiques et soulager rapidement et au mieux les douleurs des enfants !

ISBN 978-2-7466-7651-0



9 782746 676510

© PÉDIADOL - 2015



ASSOCIATION POUR LE TRAITEMENT DE LA DOULEUR DE L'ENFANT

[www.pediadol.org](http://www.pediadol.org)

Diffusion : association SPARADRAP  
[www.sparadrap.org](http://www.sparadrap.org)