

Prise en charge de la douleur de l'enfant en traumatologie après évaluation IOA  
 Concerne uniquement les patients stables : conscience/hémodynamique/respiratoire

## PRISE EN CHARGE A L'ACCUEIL DES URGENCES

### Mesures immédiates à l'accueil

Ecouter, rassurer l'enfant

#### Installation confortable

Pour les enfants de moins de 6 mois avec une douleur sévère : donner une antalgie adaptée, les installer et en informer le médecin.

#### Immobilisation du membre traumatisé

- Absence d'immobilisation → mettre en place une attelle adaptée
- Si immobilisation présente, vérifier qu'elle soit adaptée et efficace

#### Mesures antalgiques simples :

Application de froid dans la mesure du possible

Pour les plaies : Lidocaïne 5% nébuliseur (ex : Xylocaïne®) ; pas d'EMLA® sur une plaie --> (cf procédure longue).

Pour les brûlures : refroidissement 15 min sous l'eau froide. Ne pas refaire si déjà effectuée et chez le petit enfant, ou si surface cutanée brûlée > 10%

Gaz MEOPA (Kalinox®, Entonox®, Antasol® ...) : Si besoin et en l'absence de contre-indication. Maximum 60 min (risque de neurotoxicité), contact verbal conservé. Cf Fiche livret du médicament.



### Evaluation de la douleur

Evaluation de la douleur chez TOUS les enfants se présentant à l'accueil à l'aide d'une échelle adaptée

0-3 ans : hétéro-évaluation par Evendol	4-6 ans : hétéro-évaluation par Evendol et/ou auto-évaluation Échelle des visages.	A partir de 6 ans : auto-évaluation Échelle des visages, EVA ou EN.

!!! expression ATONIQUE PSYCHOMOTRICE de la douleur



### Prise en charge de la douleur

Quand donner?	DOULEUR FAIBLE EVA < 4 ou EVENDOL < 6/15	DOULEUR MODEREE 4 < EVA < 6 ou 6/15 < EVENDOL < 8/15	DOULEUR SEVERE EVA > 6 ou EVENDOL > 8/15
Après évaluation de la douleur par l'IOA	<b>PARACETAMOL</b> 15mg/kg/prise per os 	<b>PARACETAMOL</b> 15 mg/kg/prise per os + <b>IBUPROFENE</b> Adapté au poids/âge (Si âge > 6 mois) 	<b>ORAMORPH®</b> (à prioriser puis donner paracétamol et ibuprofène) posologie adaptée selon - le poids/âge - l'installation en salle d'attente ou en salle de soins - la possibilité de surveillance rapprochée ou non (cf tableau posologie : < 6 mois : 0,1 mg/kg ≥ 6 mois : 0,5 mg/kg sauf si installation en salle d'attente sans surveillance : 0,2 mg/kg = Surveillance score de sédation, FR, SpO <sub>2</sub> + <b>PARACETAMOL</b> 15 mg/kg/prise per os + <b>IBUPROFENE</b> adapté au poids/âge (si âge > 6 mois)
Adaptation Selon Antalgie pré-hospitalière Déjà délivrée	Si <u>Paracétamol déjà délivré</u> : Compléter avec IBUPROFENE adapté au poids/âge (si âge > 6 mois)	Si un des deux antalgiques a déjà été délivré : compléter avec l'antalgique manquant. Si les deux antalgiques ont déjà été donnés : compléter avec ORAMORPH® 0,2 mg/kg ou 0,1 mg/kg pour âge < 6 mois	Si un ou plusieurs des antalgiques a (ont) été délivré(s) : Compléter avec le ou les antalgiques manquants
Réévaluation toutes les 30 à 60 min après toute prise d'antalgique	<b>ORAMORPH®</b> 0,2 mg/kg ou 0,1 mg/kg pour âge < 6 mois (maximum 3 prises) Ensuite <u>avis médical</u> + [Lidocaïne + prilocaïne] (ex : EMLA®)	<b>ORAMORPH®</b> 0,2 mg/kg ou 0,1 mg/kg pour âge < 6 mois ensuite [Lidocaïne + prilocaïne] et <u>avis médical</u> .	

cf fiche du livret du médicament en annexe pour choix des posologies et volume à administrer selon le poids.

## TABLEAUX POSOLOGIE ORAMORPH

Vigilance ORAMORPH® existe sous deux formes de concentration différente :

- Solution buvable 20 mg/ml : 1 goutte = 1,25mg (16 gouttes = 1ml)
- Unidose buvable 10 mg/5 ml soit 2 mg/ml

**Posologie d'ORAMORPH® si INSTALLATION IMMEDIATE EN SALLE DE SOINS AVEC SURVEILLANCE RAPPROCHEE PAR IDE**

(score de sédation toutes les 15 min, FR, SpO<sub>2</sub> sans monitoring), surveillance de la sédation par un accompagnant dans la salle de soins



La sédation est le premier signe de surdosage

### Age < 6 mois : ORAMORPH® Unidose

Poids (kg)	1 <sup>ère</sup> administration = dose de charge 0,1 mg/kg		Administrations suivantes = titration 0,1 mg/kg toutes les 20 min (maximum 3 prises)	
	Dose (mg)	Volume (ml)	Dose (mg)	Volume (ml)
3	0,3	0,15	0,3	0,15
4	0,4	0,2	0,4	0,2
5	0,5	0,25	0,5	0,25
6	0,6	0,3	0,6	0,3

### Age ≥ 6 mois : ORAMORPH® Unidose(ml) OU Sol buvable (gouttes)

Poids (kg)	1 <sup>ère</sup> administration = dose de charge : 0,5 mg/kg			Administrations suivantes = titration de 0,2 mg/kg toutes les 20 min (maximum 3 prises)		
	Dose (mg)	Unidose (ml)	Sol buv (gouttes)	Dose (mg)	Unidose (ml)	Sol buv (gouttes)
8	4	2	3	2	1	1
10	5	2,5	4	2	1	1
15	7,5	3,5	6	3	1,5	2
18	9	4,5	7	4	2	3
20	10	5	8	4	2	3
25	12,5	6	10	5	2,5	4
30	15	7,5	12	6	3	5
35	17,5	8,5	14	7	3,5	6
40	20	10	16	8	4	6

**Posologie d'ORAMORPH® si INSTALLATION EN SALLE D'ATTENTE (concerne Age ≥ 6 mois après IOA) SANS SURVEILLANCE NI MONITORING**

### Age ≥ 6 mois : ORAMORPH® Unidose ou Sol buvable

Poids (kg)	Une administration = dose de charge 0,2 mg/kg		
	Dose (mg)	Unidose (ml)	Sol buv (gouttes)
8	1,6	0,8	1
10	2	1	1
15	3	1,5	2
18	4	2	3
20	4	2	3
25	5	2,5	4
30	6	3	5
35	7	3,5	6
40	8	4	6

Age < 6 mois : pas d'installation en salle d'attente  
si indication d'Oramorph® < 6 mois = salle des soins

Pas d'administration suivante si pas de surveillance

Si douleur persistante : installation en salle de soins



## ASSOCIATION SYSTEMATIQUE : Traitement médicamenteux et techniques non médicamenteuses



Informez l'enfant et les parents

Utiliser des moyens de distraction, hypno-analgésie, emmaillotement nouveau-né...

Utiliser les solutions sucrées chez le tout petit (cf livret du médicament)

**Réévaluer et savoir faire marche arrière si nécessaire** et envisager une sédation plus profonde :  
Contacter Anesthésiste ou Réanimateur

### **S'assurer des conditions de sécurité :**

Préparer le matériel adapté à l'âge de l'enfant

Être au moins 2 : un qui fait le soin, et un qui fait la sédation analgésie

Respecter les délais d'action des médicaments et connaître leur pharmacodynamie

Ventilation (BAVU, O<sub>2</sub>) et aspiration disponible à proximité

Médecin sénior formé

## SOINS LOCAUX

Anesthésiques locaux → Délai d'action 10 min

### **SUTURE < 3 points (sans exploration) : PULVERISATION topique AL - 5 min avant le soin**

- **LIDOCAINE 5% nébuliseur**: 2 mg/kg  
soit 1 pulvérisation / 5 kg

### **SUTURE ≥ 3 points => INFILTRATION sous cutanée AL**

Aiguille 25-27 G

- **LIDOCAINE 1% tamponnée** = mélange de 8 ml de LIDOCAINE + 2 ml de BICARBONATE de NA 4,2 %  
*Le Ph acide de la lidocaïne est neutralisé par le bicarbonate de sodium : on dit que la solution est tamponnée.  
Permet de diminuer la douleur à l'injection d'anesthésique local*

Posologie max : 4 mg/kg

soit 2,5 ml du mélange / 5 kg



- **OU LIDOCAINE 1% ADRENALINE (pas d'association avec le bicarbonate)**

Posologie max : 7 mg/kg A utiliser pour les plaies hémorragiques (ex: cuir chevelu)  
soit 4 ml / 5 kg

Contres indications : muqueuses, nez, doigt, pénis

### **ANESTHESIE DES MUQUEUSES :**

- **Gel buccal, urétral LIDOCAINE 2%** : 2 mg/kg  
soit 1 ml / 5 kg
- **LIDOCAINE 5% nébuliseur** : 2 mg/kg  
soit 1 pulvérisation / 5 kg

Possibilité d'utiliser forme IV 1 % pour les enfants < 5 kg : 2 pulvérisations / kg

**Indications :** GESTES DOULOUREUX COURTS, plaie limitée, réduction de fracture simple

**ASSOCIER LES TROIS ANTALGIQUES SIMULTANEMENT**

**MEOPA**



**MIDAZOLAM buccal**   
**0,3 mg/kg**

**Tableau des posologies pour 0,3 mg/kg**

Poids (kg)	3	4	5	6	7	8	10	12	14	17	20	25	30	35	40	50
	Prélever avec une seringue à tuberculine jusqu'à 17 kg															
<b>Dose (mg)</b>	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	3	3,6	4,2	5,1	6	7,5	10	10	10	10
<b>Volume (ml)</b>	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	2	2	2	2
<b>Dosage buccolam®</b>	2,5 mg (0,5 ml)						5 mg (1 ml)			7,5 mg (1,5 ml)			10 mg (2 ml)			



**MORPHINE PER OS en titration : ORAMORPH®** 

*Vigilance ORAMORPH® existe sous deux formes de concentration différente :*  
Solution buvable 20 mg/ml : 1 goutte = 1,25mg (16 gouttes = 1ml)  
Unidose buvable 10 mg/5 ml soit 2 mg/ml

Posologie < 6 mois : Dose de charge : **0,1 mg/kg**  
Puis titration de 0,1 mg/kg toutes les 20 min

≥ 6 mois : Dose de charge : **0,5 mg/kg** max 20 mg  
Puis titration de 0,2 mg/kg toutes les 20 min

**Age < 6 mois : ORAMORPH® Unidose**

Poids (kg)	1 <sup>ère</sup> administration = dose de charge 0,1 mg/kg		Administrations suivantes = titration 0,1 mg/kg toutes les 20 min (maximum 3 prises)	
	Dose (mg)	Volume (ml)	Dose (mg)	Volume (ml)
3	0,3	0,15	0,3	0,15
4	0,4	0,2	0,4	0,2
5	0,5	0,25	0,5	0,25
6	0,6	0,3	0,6	0,3

**Age ≥ 6 mois : ORAMORPH® Unidose(ml) OU Sol buvable (gouttes)**

Poids (kg)	1 <sup>ère</sup> administration = dose de charge : 0,5 mg/kg			Administrations suivantes = titration de 0,2 mg/kg toutes les 20 min (maximum 3 prises)		
	Dose (mg)	Unidose (ml)	Sol buv (gouttes)	Dose (mg)	Unidose (ml)	Sol buv (gouttes)
8	4	2	3	2	1	1
10	5	2,5	4	2	1	1
15	7,5	3,5	6	3	1,5	2
18	9	4,5	7	4	2	3
20	10	5	8	4	2	3
25	12,5	6	10	5	2,5	4
30	15	7,5	12	6	3	5
35	17,5	8,5	14	7	3,5	6
40	20	10	16	8	4	6

**SURVEILLANCE**

Efficacité : douleur  
Effets indésirables : Score de sédation EDS, SpO<sub>2</sub>, (scope)

**EDS**

- 0 = Bien éveillé
- 1 = Éveillable par intermittence
- 2 = Éveillable par stimuli verbal
- 3 = Éveillable par stimuli tactile
- 4 = Non éveillé

SURVEILLANCE TOUT AU LONG DE LA PRISE EN CHARGE





# MEOPA®

Mélange équimolaire de 50 % d'O<sub>2</sub> et 50 % de protoxyde d'azote

## INDICATIONS :

⇒ Antalgie courte, sédation consciente avec conservation des réflexes laryngés. (Effet anxiolytique et amnésiant). Pas de limite inférieure d'âge mais nécessite la coopération de l'enfant.

## PREPARATION et POSOLOGIE

- Prérequis : compliance/adhésion/participation de l'enfant ; distraction de l'enfant possibilité d'utiliser des feutres senteurs, apport du jeu etc.
- Installation : pas de jeûn nécessaire, ni monitoring ; salle d'examen ventilée.
- Adapter un masque à la morphologie de l'enfant.
- Débuter l'administration à un débit de 6 l/min puis adapter le débit en fonction de la ventilation du l'enfant (système de réserve jamais vide). Vérifier que la ballon ne soit jamais collabé, ni distendu. Son oscillation est le reflet de la ventilation. L'efficacité du MEOPA n'est pas liée au débit : le débit doit être adapté à la respiration pour que le ballon reste en permanence bien gonflé. Il n'y a pas de débit maximum.
- Masque appliqué sans fuite et maintenu pendant 3 minutes au moins avant le geste.
- L'auto administration doit être privilégié mais le maintien du masque par un soignant reste possible.
- Administration interrompue en cas de perte du contact verbal.
- Surveillance de la SpO<sub>2</sub> inutile.
- Durée maximale 60 min.
- Arrêt de l'administration à la fin du soin ; pas de surveillance nécessaire.

## SURVEILLANCE :

- Efficacité de l'antalgie.
- Administration dans une pièce ventilée.
- Sédation : arrêter si perte du contact verbal **VIGILANCE SI ASSOCIATION AVEC SÉDATIF.**
- Garder la bouteille debout.
- Chariot d'urgence à proximité.



## CONTRE INDICATION :

- Troubles de la conscience.
- TC, traumatisme facial.
- Pneumothorax, emphysème, embolie gazeuse, pneumomédiastin.
- Accident de plongée, distension gazeuse abdominale.

## EFFETS INDÉSIRABLES :

- Nausées, vomissements, impression de malaise.
- Céphalées, euphorie, excitation, modification des perceptions sensorielles.
- Sédation importante avec du perte de contact.





# MIDAZOLAM - HYPNOVEL®

Ampoule de 5 mg/1 ml

**BUCCAL OU SUBJUGAL**



Anticonvulsivant

## INDICATIONS :

- ⇒ Etat de mal épileptique : si pas de VVP disponible
- ⇒ agitation, anxiété, sédation procédurale

## PREPARATION et POSOLOGIE



Attention à la concentration de votre ampoule

- **PREPARATION** : PUR. Une ampoule de 5 mg dans 1 ml.
- **POSOLOGIE** : 0,3 mg/kg en intra buccal ou subjugal (dose max : 10 mg)

Tableau des posologies pour 0,3 mg/kg

Poids (kg)	3	4	5	6	7	8	10	12	14	17	20	25	30	35	40	50
	Prélever avec une seringue à tuberculine jusqu'à 17 kg															
Dose (mg)	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	3	3,6	4,2	5,1	6	7,5	10	10	10	10
Volume (ml)	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	2	2	2	2
Dosage buccolam®	2,5 mg (0,5 ml)						5 mg (1 ml)				7,5 mg (1,5 ml)		10 mg (2 ml)			

## SURVEILLANCE :

- Scope, FR, SpO<sub>2</sub>, FC, PA.
- Score de sédation (EDS).

## CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité aux benzodiazépines.
- Insuffisance respiratoire sévère et détresse respiratoire si sédation vigile.
- Myasthénie.

## EFFETS INDÉSIRABLES :

- Hypotension, bradycardie, thrombophlébite, AC.
- Confusion, euphorie, hallucinations, agitation, irritabilité, somnolence, ataxie, amnésie, mouvements involontaires, hyperactivité.
- Dépression respiratoire, apnée, dyspnée, arrêt respiratoire.
- Hypersensibilité, prurit, urticaire, éruption cutanée.
- Nausées, vomissements, constipation, sécheresse buccale.





# MORPHINE - ORAMORPH®

Unidose (Pipette) de 10 mg/5 ml soit Concentration : 2 mg/ml  
Ou Solution buvable 20 mg/ml : 1 goutte = 1,25mg (16 gouttes = 1ml)

Antalgique opiacé

## INDICATIONS :

⇒ Antalgie.

## PREPARATION et POSOLOGIE

- **Enfant < 6 mois : dose de charge 0,1 mg/kg.**  
Faibles doses initiales, augmenter intervalle et intensifier la surveillance.
- **Enfant > 6 mois : dose de charge de 0,5 mg/kg.**  
Titration possible avec une dose per os de 0,2 mg/kg/20 min (0,1 mg/kg/20 min si âge < 6 mois) jusqu'à analgésie suffisante.

Age < 6 mois : ORAMORPH® Unidose				
Poids (kg)	1 <sup>ère</sup> administration = dose de charge 0,1 mg/kg		Administrations suivantes = titration 0,1 mg/kg toutes les 20 min (maximum 3 prises)	
	Dose (mg)	Volume (ml)	Dose (mg)	Volume (ml)
3	0,3	0,15	0,3	0,15
4	0,4	0,2	0,4	0,2
5	0,5	0,25	0,5	0,25
6	0,6	0,3	0,6	0,3

Age ≥ 6 mois : ORAMORPH® Unidose(ml) OU Sol buvable (gouttes)						
Poids (kg)	1 <sup>ère</sup> administration = dose de charge : 0,5 mg/kg			Administrations suivantes = titration de 0,2 mg/kg toutes les 20 min (maximum 3 prises)		
	Dose (mg)	Unidose (ml)	Sol buv (gouttes)	Dose (mg)	Unidose (ml)	Sol buv (gouttes)
8	4	2	3	2	1	1
10	5	2,5	4	2	1	1
15	7,5	3,5	6	3	1,5	2
18	9	4,5	7	4	2	3
20	10	5	8	4	2	3
25	12,5	6	10	5	2,5	4
30	15	7,5	12	6	3	5
35	17,5	8,5	14	7	3,5	6
40	20	10	16	8	4	6

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

**Il n'existe pas de posologie unique. La "bonne dose" est celle qui soulage le patient sans effet indésirable majeur.**

## CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité aux produits.
- Prudence si trouble respiratoire ou neurologique en évolution.

## EFFETS INDÉSIRABLES :

- Constipation.
- Somnolence : diminuer les doses de morphine si efficacité antalgique obtenue.



## Indications : GESTES COMPLEXES

plaies profondes, réduction fracture os long, réduction de luxation hyper algique, brûlures étendues

### PRECAUTIONS

Médecin sénior formé (un médecin fait le soin, un autre la sédation analgésie)  
Préparer le matériel adapté à l'âge de l'enfant  
Ventilation (BAVU, O<sub>2</sub>) et Aspiration, chariot d'urgence disponible à proximité

### O<sub>2</sub> masque facial SYSTEMATIQUE

**PAS de MEOPA** (effets indésirables plus importants pour cette association)

#### MORPHINE EN TITRATION IVD

POSOLOGIE :

**1<sup>ère</sup> dose :**

**< 6 mois : 0,05 mg/kg/5 min**  
**dose max de 0,3 mg/kg**

**≥ 6 mois : 0,1 mg/kg puis 0,05 mg/kg**  
**toutes les 5 min**

*Posologie à adapter en fonction de la dose et du délai d'administration de morphine per os administré à l'accueil des urgences. Cf fiche livret*



#### KETAMINE EN TITRATION IVD

POSOLOGIE :

**0,2 à 0,5 mg/kg/ 2 min en titration**  
**(max 2 mg/kg)**

Le plus souvent 0,2 mg/kg en titration (selon tableau des posologies)  
A renouveler toutes les 2 minutes selon niveau de sédation recherchée

### SURVEILLANCE

Efficacité : douleur  
Effets indésirables : Score de sédation EDS, SpO<sub>2</sub>, (scope)

#### EDS

- 0 = Bien éveillé
- 1 = Éveillable par intermittence
- 2 = Éveillable par stimuli verbal
- 3 = Éveillable par stimuli tactile
- 4 = Non éveillé

SURVEILLANCE TOUT AU LONG DE LA PRISE EN CHARGE





# MORPHINE CHLORHYDRATE - MORPHINE®

Ampoule de 10 mg/1 ml



## Antalgique opiacé

### INDICATIONS :

⇒ Traitement de la douleur.

### PREPARATION et POSOLOGIE

Prélever une ampoule de 10 mg et compléter à 10 ml avec NaCl 0,9 %.

Soit concentration : 1 mg/ml.



Puis prélever la dose nécessaire avec une seringue de 1 ml.

### **Titration IV AVANT 6 mois**

0,05 mg/kg/5 min soit 0,5 ml/kg/5 min



Poids (kg)	3	4	5	6	7	8
Volume à injecter (ml)	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4

### SURVEILLANCE :

- Scope, PA, FC, SpO<sub>2</sub>.
- Sédation, Respiration, douleur.
- ANTIDOTE = NARCAN.
- **TRAÇABILITÉ.**
- Il n'existe pas de posologie unique. La "bonne dose" est celle qui soulage le patient sans effet indésirable majeur.

### CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité aux produits.

### EFFETS INDESIRABLES :

- Dépression respiratoire.
- État ébrieux, sédation.
- Nausées, vomissements, sécheresse de bouche.
- Constipation, rétention urinaire.
- Réactions anaphylactoïdes.



# MORPHINE CHLORHYDRATE - MORPHINE®

Ampoule de 10 mg/1 ml ou ampoule de 50 mg/5 ml

Concentration : 10 mg/ml



## Antalgique opiacé

### PREPARATION DE BASE :


Une ampoule de 10 mg à compléter à 10 ml avec NaCl 0,9 %.

Soit concentration : 1 mg/ml.

 Attention utiliser une seringue de 1 ml pour les injections pour poids  $\leq 10$  kg.

## Titration IV après 6 mois jusqu'à 50 kg

0,1 mg/kg puis 0,05 mg/kg toutes les 5 min (max 3 mg par injection)

Poids (kg)	Dose de charge initiale 0,1 mg/kg (mg et ml)	Bolus de titration 0,05 mg/kg/5 min (mg et ml)
 6	0,6	0,3
7	0,7	0,3
8	0,8	0,4
9	0,9	0,4
10	1	0,5
12	1,2	0,6
14	1,4	0,7
17	1,7	0,8
20	2	1
25	2,5	1,2
30	3	1,5
35	3	1,7
40	3	2
50	3	2,5



# KETAMINE - KETAMINE®

## ANALGESIE IV

Ampoule 50 mg/5 ml  
Concentration : 10 mg/ml

Attention à la concentration de votre ampoule : prendre 50 mg/5 ml

Analésie/anesthésie générale

### INDICATIONS :

- ⇒ Analésie multimodale.
- ⇒ Analésie/sédation pour des gestes douloureux de courtes durées.

### PREPARATION et POSOLOGIE

- **SÉDATION GESTES COURTS : 0,2 à 0,5 mg/kg (max 2mg/kg) EN TITRATION.** 

Le plus souvent titration de 0,2 mg/kg à renouveler.

- Poids < 40 kg :

Si poids < 25kg : prélever 2,5 ml (soit 25 mg) et compléter jusqu'à 25 ml avec NaCl 0,9 %

Ou si poids > 25 kg : prélever 5 ml (50 mg) et compléter jusqu'à 50 ml avec NaCl 0,9 %. Soit concentration : 1 mg/ml.

- Poids ≥ 40 kg :

Prélever 5 ml (soit 50 mg) et compléter jusqu'à 10 ml avec NaCl 0,9 %.  
Soit concentration : 5 mg/ml.

- **CO-ANTALGIE : 0,2 à 0,5 mg/kg.**


- Poids < 40 kg :

Prélever 2,5 ml (25 mg) et compléter jusqu'à 25 ml avec NaCl 0,9 %.  
Soit concentration : 1 mg/ml.

- Poids ≥ 40 kg :

Prélever 5 ml (50 mg) et compléter jusqu'à 10 ml avec NaCl 0,9 %.  
Soit concentration : 5 mg/ml.

### SURVEILLANCE :

- Scope PA, FC, SpO<sub>2</sub>, FR, matériel de réanimation à proximité. Médecin formé à son utilisation. 
- +/- ADMINISTRATION AVEC OXYGÈNE - NE PAS l'associer avec MEOPA.
- MEDECIN FORME.

### CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité à la Kétamine.
- HTA, insuffisance cardiaque sévère, HTIC, TC, psychose, épilepsie.

### EFFETS INDÉSIRABLES :

- TF : hallucinations, cauchemars, désorientation, nystagmus, agitation favorisée par stimulation sonore, hallucinations, troubles psychiques.
- F : anxiété, dysphorie, mouvements anormaux, hypotension, dépression respiratoire ou apnée, nausées, vomissements, hypersialorrhée. **ATTENTION AU LARYNGOSPASME.**





# KETAMINE - KETAMINE®

**CO-ANALGESIE et SEDATION POUR GESTES COURTS IV**



**Ampoule 50 mg/5 ml  
Concentration : 10 mg/ml**

**Poids < 40 kg : prélever 2,5 ml et compléter à 25 ml avec NaCl 0,9 %  
Soit concentration : 1 mg/ml**

Poids (kg)	Dose (mg) et volume (ml) pour 0,2 mg/kg	Dose (mg) et volume (ml) pour 0,5 mg/kg	Dose (mg) et volume (ml) pour 1 mg/kg
3	0,6	1,5	3
4	0,8	2	4
5	1	2,5	5
6	1,2	3	6
7	1,4	3,5	7
8	1,6	4	8
10	2	5	10
12	2,4	6	12
14	2,8	7	14
17	3,4	8,5	17
20	4	10	20
25	5	13	25
30	6	15	30
35	7	18	35

**Poids ≥ 40 kg : prélever 50 mg et compléter à 10 ml avec NaCl 0,9 %  
ou 100 mg à compléter à 20 ml  
Soit concentration : 5 mg/ml**

40	8 mg / 1,6 ml	20 mg / 4 ml	40 mg / 8 ml
45	9 mg / 1,8 ml	22,5 mg / 4,5 ml	45 mg / 9 ml
50	10 mg / 2 ml	25 mg / 5 ml	50 mg / 10 ml

**Indications : REDUCTIONS SIMPLES,**  
gestes douloureux de courte durée de moins de 10 min

## PRECAUTIONS

Médecin sénior formé (Un médecin fait le soin, un autre la sédation analgésie)  
Préparer le matériel adapté à l'âge de l'enfant  
Ventilation (BAVU, O<sub>2</sub>) et Aspiration, chariot d'urgence disponible à proximité  
Respecter les délais d'action, CI et effets indésirables : cf livret médicament en annexe

O<sub>2</sub> MHC  
MEOPA possible

+

OU

### KETAMINE intranasale

*Cf fiche livret du médicament*

0,5 à 1 mg/kg

1ère dose à 0,5 mg/kg

2ème dose si insuffisant : 0,5mg/kg

*Posologie à adapter en fonction de la dose et du délai d'administration de morphine per os administré à l'accueil des urgences*

### MIDAZOLAM intranasale

0,4 mg/kg

+

### MORPHINE orale

< 6 mois :

Dose de charge : **0,1 à 0,2 mg/kg**

Puis titration de 0,1 mg/kg toutes les 20 min

≥ 6 mois : dose de charge : **0,5 mg/kg**

max 20 mg

Puis titration : 0,2 mg/kg toutes les 20 min

## SURVEILLANCE

Efficacité : douleur (Réévaluation régulière)

Naloxone à proximité

Effets indésirables : Score de sédation EDS, SpO<sub>2</sub>, FR, FC, TA (scope)

### EDS

0 = Bien éveillé

1 = Éveillable par intermittence

2 = Éveillable par stimuli verbal

3 = Éveillable par stimuli tactile

4 = Non éveillé

SURVEILLANCE TOUT AU LONG DE LA PRISE EN CHARGE



# MIDAZOLAM - HYPNOVEL®

Ampoule de 5 mg/1 ml

**INTRANASALE**



## INDICATIONS :

- ⇒ Anxiété modérée à intense dans ces situations cliniques : points de suture, ablation CE, pose VVP, soins dentaires, PL
- ⇒ sédation procédurale



## PREPARATION et POSOLOGIE

Attention à la concentration de votre ampoule

- **PREPARATION** : Avec une seringue de 1ml, prélever dans l'ampoule (5mg/1 ml) **PURE** le volume à administrer du tableau. Connecter l'embout nasal (MAD) puis pulvériser la moitié du volume dans chaque narine.

- **POSOLOGIE** : 0,4 mg/kg

Délai d'action : 10 à 15 min

Poids (kg)	8	10	12	17	20	25
Dose (mg) Posologie à 0,4 mg/kg	3	4	5	6	8	10
Volume à administrer (ml)	0,7	0,9	1,1	1,3	1,7	2,1

*NB :Le volume à administrer du tableau correspond au volume de la dose prescrite auquel est ajouté 0,1 ml pour purger l'embout nasal (0,1 ml non administré à l'enfant).*

## SURVEILLANCE :

- Scope, FR, SpO<sub>2</sub>, FC, PA. Score de sédation.
- Délai d'action : 10 à 15 min

## CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité aux benzodiazépines.
- TC, trouble de la conscience
- CI voie IN
- **Enfant < 6 mois**

## EFFETS INDÉSIRABLES:

- Inconfort lors de l'instillation, sensation de brûlure nasale fréquente
- Sédation profonde et réaction paradoxale rares



# KETAMINE - KETAMINE®

## INTRANASALE

Ampoule 250 mg/5 ml  
Concentration : 50 mg/ml

Analgésie/Sédation


### INDICATIONS :

⇒ Analgésie pour des gestes douloureux de courtes durées (10 min).



### PREPARATION et POSOLOGIE

Attention à la concentration de votre ampoule

• **PRÉPARATION** : Avec une seringue de 1ml, prélever dans l'ampoule (250mg/5ml) PURE, le volume à administrer du tableau. Connecter l'embout nasal (MAD) puis pulvériser la totalité du volume à administrer dans **UNE seule** narine 

• **POSOLOGIE** : 0,5mg/kg pour la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> dose Délai d'action: 5 à 10 min

Age	1 an	2 ans	3 ans	5 ans	7 ans	10 ans	≥ 15 ans
POIDS (kg)	10	12	15	20	25	35	≥ 50
Dose du bolus en mg (posologie à 0,5mg/kg)	5	6	7	10	10	20	25
Volume du 1 <sup>er</sup> bolus (ml)	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6
Volume du 2 <sup>ème</sup> bolus (ml)	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5

NB :Le volume à administrer de la 1<sup>ère</sup> dose du tableau correspond au volume de la dose prescrite auquel est ajouté 0,1 ml pour purger l'embout nasal (0,1 ml non administré à l'enfant). Le volume de la 2<sup>ème</sup> dose correspond au volume de la dose prescrite sans le volume de la purge de l'embout

### SURVEILLANCE :

- Scope PA, FC, SpO<sub>2</sub>, FR, matériel de réanimation à proximité.
- Médecin formé à son utilisation.
- Délai d'action (5 à 10 min)
- Retour à domicile : une heure après dernière dose

### CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité à la Kétamine
  - < 6 mois
- CI à la voie intranasale

### EFFETS INDÉSIRABLES :

- Inconfort lors de l'instillation, **laryngospasme**, nausées, **hypersalivation**, **nystagmus**, agitation.



**PRECAUTIONS**

Médecin sénior formé (Un médecin fait le soin, un autre la sédation analgésie)  
 Préparer le matériel adapté à l'âge de l'enfant  
 Ventilation (BAVU, O<sub>2</sub>) et Aspiration, chariot d'urgence disponible à proximité  
 Respecter les délais d'action, CI et effets indésirables : cf livret médicament en annexe

**O<sub>2</sub> MHC systématique  
 PAS DE MEOPA**



**FENTANIL intranasale**  
 1<sup>ère</sup> dose à 1 µg/kg (max 50 µg)  
 2<sup>ème</sup> dose après 5 - 10 min : 0,5 µg/kg



**OU**

**SUFENTA intranasale**  
 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> dose à 0,5 µg/kg max 50 µg



*Posologie à adapter en fonction de la dose et du délai d'administration de morphine per os administré à l'accueil des urgences*

**SURVEILLANCE**

Efficacité : douleur (Réévaluation régulière)  
 Naloxone à proximité  
 Effets indésirables : Score de sédation EDS, SpO<sub>2</sub>, FR, FC, TA (scope)

**EDS**

- 0 = Bien éveillé
- 1 = Éveillable par intermittence
- 2 = Éveillable par stimuli verbal
- 3 = Éveillable par stimuli tactile
- 4 = Non éveillé

SURVEILLANCE TOUT AU LONG DE LA PRISE EN CHARGE







# FENTANYL - FENTANYL<sup>®</sup> INTRANASALE

Ampoule 100 µg/2 ml. Concentration : 50 µg/ml



## Analgésique morphinique

### INDICATIONS :

- ⇒ Douleur intense EVA  $\geq 7$  EVENDOL  $\geq 10$
- ⇒ Analgésie par voie IN,  $\geq 1$  an, sans nécessité de pose de VVP : traumatisme (fracture, luxation), pansement de brûlure, plaies importantes



### PREPARATION et POSOLOGIE

Attention à la concentration de votre ampoule

**PREPARATION:** Avec une seringue de 1ml, prélever dans l'ampoule **PURE** (100µg/2ml) le volume à administrer du tableau. Connecter l'embout nasal (MAD) puis pulvériser la totalité du volume à administrer dans **UNE** narine.



**POSOLOGIE :** 1<sup>ère</sup> dose à 1 µg/kg (max 50 µg)  
2<sup>ème</sup> dose (après 5 - 10 min) : 0, 5 µg/kg (max 50 µg)

Age (an)	1 an	2ans	3ans	5 ans	7	10	> 15
POIDS (kg)	10	12	15	20	25	35	$\geq 50$
1 <sup>ère</sup> dose (µg)	10	12	15	20	25	35	50
Volume 1 <sup>ère</sup> dose (ml) à administrer	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	1
Volume 2 <sup>ème</sup> dose (ml) à administrer	0,1	0,15	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

*NB : Le volume à administré de la 1<sup>ère</sup> dose du tableau correspond au volume de la dose prescrite auquel est ajouté 0,1 ml pour purger l'embout nasal (0,1 ml non administré à l'enfant). Le volume de la 2<sup>e</sup> dose correspond au volume de la dose prescrite sans le volume de la purge de l'embout*

### SURVEILLANCE :

- PA, FC, FR, SpO<sub>2</sub>, sédation, conscience. TRAÇABILITÉ.
- Délai d'action : 5 à 10 min ANTIDOTE = NARCAN.
- Retour à domicile : 2h

### CONTRE INDICATION :

- Allergie au fentanyl, traumatisme crânio facial, trouble de la conscience, détresse respiratoire, instabilité hémodynamique, traumatisme nasal, épistaxis, obstruction nasale complète.

### EFFETS INDÉSIRABLES :

- Inconfort à l'instillation, prurit, nausées, **vomissement**
- Sédation, dépression respiratoire.





# SUFENTANIL - SUFENTA® INTRANASALE



Ampoule 250 µg/5 ml. Concentration : 50 µg/ml

## Analgésique morphinique

### INDICATIONS :

- ⇒ Douleur intense EVA  $\geq 7$ , EVENDOL  $\geq 10$
- ⇒ Analgésie par voie IN , **enfant  $\geq 1$  an**; sans nécessité de pose de VVP



### PREPARATION et POSOLOGIE

Attention à la concentration de votre ampoule

• **PREPARATION** : Avec une seringue de 1ml, prélever dans l'ampoule (250µg/5ml) **PURE**, le volume à administrer du tableau. Connecter l'embout nasal (MAD) puis pulvériser la totalité du volume à administrer dans **UNE** narine

**POSOLOGIE** : 1<sup>ère</sup> dose à 0,5 µg/kg

2<sup>ème</sup> dose à 0,5 µg/kg

Délai d'action : 5 à 10 min

Age	1 an	2	3 ans	5 ans	7 ans	10 ans	$\geq 15$
POIDS (kg)	10	12	15	20	25	35	$\geq 50$
1 <sup>ère</sup> dose (µg)	5	6	7	10	10	20	25
Volume 1 <sup>ère</sup> dose (ml)	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6
Volume 2 <sup>ème</sup> dose(ml)	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5

NB :Le volume à administré de la 1<sup>ère</sup> dose du tableau correspond au volume de la dose prescrite auquel est ajouté 0,1 ml pour purger l'embout nasal (0,1 ml non administré à l'enfant). Le volume de la 2<sup>e</sup> dose correspond au volume de la dose prescrite sans le volume de la purge de l'embout

### SURVEILLANCE :

- PA, FC, FR, SpO<sub>2</sub>, sédation, conscience. **TRAÇABILITÉ.**
- Délai d'action : 5 à 10 min
- ANTIDOTE = NARCAN.
- Retour à domicile : 2 h

### CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité aux produits.
- Insuffisance respiratoire décompensée, insuffisance rénale ou hépato cellulaire sévère.

### EFFETS INDÉSIRABLES :

- Inconfort à l'instillation, prurit, nausées, **vomissement**
- **Sédation, dépression respiratoire** (plus important que pour fentanyl intranasale)





# NALOXONE - NARCAN® ANTIDOTE

Ampoule de 0,4 mg/1 ml



## Antagonistes des morphiniques

### INDICATIONS :

- ⇒ Traitement de la dépression respiratoire des intoxications aiguës par les opiacés.
- ⇒ Antagoniser les effets des morphiniques.
- ⇒ Aide au diagnostic des comas toxiques

### PREPARATION et POSOLOGIE IV

#### • **PREPARATION** : A DILUER.

Prélever une ampoule de 0,4 mg (1 ml) et compléter à 10 ml avec NaCl 0,9 %.  
Soit concentration : 0,04 mg/ml.

#### • **POSOLOGIE** pour IV :(cf tableau fiche suivante).

- **POUR LEVER UNE DEPRESSION RESPIRATOIRE** : 0,01 mg/kg

#### Seuil d'Alerte Fréquence Respiratoire

Âge	< 1 an	1 à 5 ans	> 5 ans
FR	< 20/min	< 15/min	< 10/min

- **POUR LEVER UNE SEDATION** : titration 0,004 mg/kg.

Soit 0,1 ml/kg toutes les 3 minutes.

### SURVEILLANCE :

- Scope, conscience, score de sédation EDS.
  - FR, SpO<sub>2</sub>.
- ⇒ Surveillance rapprochée pour éviter une "remorphinisation" secondaire (effet rebond).

#### EDS

- 0 = Bien éveillé
- 1 = Éveillable par intermittence
- 2 = Éveillable par stimuli verbal
- 3 = Éveillable par stimuli tactile
- 4 = Non éveillé

### CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité connue à la naloxone et aux morphiniques.

### EFFETS INDÉSIRABLES:

- Tachycardie, HTA à fortes doses, agitation, anxiété, frissons, vomissements, syndrome de sevrage.





# NALOXONE - NARCAN® IV

Ampoule de 0,4 mg/1 ml



## Antagonistes des morphiniques

### PREPARATION et POSOLOGIE

#### POUR LEVER UNE SÉDATION

Prélever une ampoule de 0,4 mg (1 ml) et compléter à 10 ml avec NaCl 0,9 % (Soit concentration : 0,04 mg/ml)

**Posologie : titration 0,004 mg/kg**

**Soit 0,1 ml/kg toutes les 3 minutes**

Poids (kg)	Dose (mg)	Dose (ml) du volume de titration
3	0,012	0,3
4	0,016	0,4
5	0,02	0,5
6	0,024	0,6
7	0,028	0,7
8	0,032	0,8
≥ 10	0,04	1

Après 10 kg, titration 1 ml/1 ml toutes les 3 min jusqu'à objectif de réveil.

#### POUR LEVER UNE DÉPRESSION RESPIRATOIRE

Prélever une ampoule de 0,4 mg (1 ml) et compléter à 10 ml avec NaCl 0,9 % (Soit concentration : 0,04 mg/ml)

**posologie : 0,01 mg/kg**

**Soit 0,25ml/kg**

Poids (kg)	Dose (mg)	Volume (ml)
3	0,03	0,8
4	0,04	1
5	0,05	1,3
6	0,06	1,5
7	0,07	1,8
8	0,08	2
10	0,10	2,5
12	0,12	3
14	0,14	3,5
17	0,17	4,3
20	0,20	5
25	0,25	6,3
30	0,30	7,5
35	0,35	8,8
≥ 40	0,40	10



# NALOXONE - NARCAN<sup>®</sup> INTRANASALE

Ampoule de 0,4 mg/1 ml



## Antagonistes des effets des morphiniques

### INDICATIONS :

- ⇒ Traitement de la dépression respiratoire des intoxications aiguës par les opiacés.
- ⇒ Antagoniser les effets des morphiniques.
- ⇒ Aide au diagnostic des comas toxiques

### PREPARATION et POSOLOGIE

- **PREPARATION** : Avec une seringue de 1ml, prélever UNE ampoule (0,4mg/1 ml) **PURE**

Connecter l'embout nasal (MAD) puis pulvériser le volume à administrer

- **POSOLOGIE** :

	Stimuler + O <sub>2</sub> thérapie
Poids < 20 kg	Une ampoule PURE de 1 ml dans <b>UNE</b> narine
Poids ≥ 20 kg	UNE ampoule pure de 1 ml dans <b>CHAQUE</b> narine OU NYXOID <sup>®</sup> sol. Nasale 1,8 mg : UNE pulvérisation dans <b>UNE</b> narine

### SURVEILLANCE :

- Scope, conscience, score de sédation EDS.
  - FR, SpO<sub>2</sub>.
- ⇒ Surveillance rapprochée pour éviter une "remorphinisation" secondaire (effet rebond).

#### EDS

- 0 = Bien éveillé
- 1 = Éveillable par intermittence
- 2 = Éveillable par stimuli verbal
- 3 = Éveillable par stimuli tactile
- 4 = Non éveillable

### CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité connue à la naloxone et aux morphiniques.

### EFFETS INDÉSIRABLES:

- Tachycardie, HTA à fortes doses, agitation, anxiété, frissons, vomissements, syndrome de sevrage.



## ANALGESIE-SEDATION PAR VOIE INTRANASALE

### Indication :


Analgésie Sédation en absence de voie veineuse périphérique.

### Préparation

Dispositif spécifique : LMA MAD NASAL™ + Seringue luer lock 1 ml

Désobstruction nasale si besoin

Enfant en position couchée ou semi assise 45°

Médicament utilisé **PUR** :  VIGILANCE sur la concentration du médicament et l'ampoule à utiliser.



Avec la seringue de 1 ml, prélever dans l'ampoule **PURE**, le volume à administrer du tableau des posologies des médicaments.

*NB :Le volume à administrer de la 1<sup>ère</sup> dose du tableau correspond au volume de la dose prescrite auquel est ajouté 0,1 ml pour purger l'embout nasal (0,1 ml non administré à l'enfant et qui reste dans l'espace mort de l'embout nasal). Prélever le 2<sup>e</sup> volume avec la même seringue et le même embout nasal. Le volume de la 2<sup>e</sup> dose correspond au volume de la dose prescrite sans le volume de la purge de l'embout*

Double contrôle du dosage par 2 soignants

Connecter l'embout nasal (MAD) puis insérer l'embout dans la narine en direction du septum et presser le piston en 1 à 2 secondes.

Volume maximal par narine : 1 ml (la dose peut être divisée entre les 2 narines)

### SURVEILLANCE :

Score de sédation, FR, SpO<sub>2</sub>, PA, FC, efficacité

ANTIDOTE et matériel de RCP disponible

### CONTRE INDICATION :

Allergie au médicament utilisé

Traumatisme cranio facial

Altération de la conscience

Détresse respiratoire, instabilité hémodynamique

Traumatisme nasal, épistaxis, obstruction nasale complète



### EFFETS INDESIRABLES :

Inconfort à l'instillation

Secondaires au médicament (sédation profonde, détresse respiratoire, nausée, vomissements)