
Prise en charge de la douleur chez l'enfant atteint de maladie chronique Focus sur la douleur abdominale

Dr Philippe LE MOINE

Pédiatre CETD et CRDI, CHU de Brest



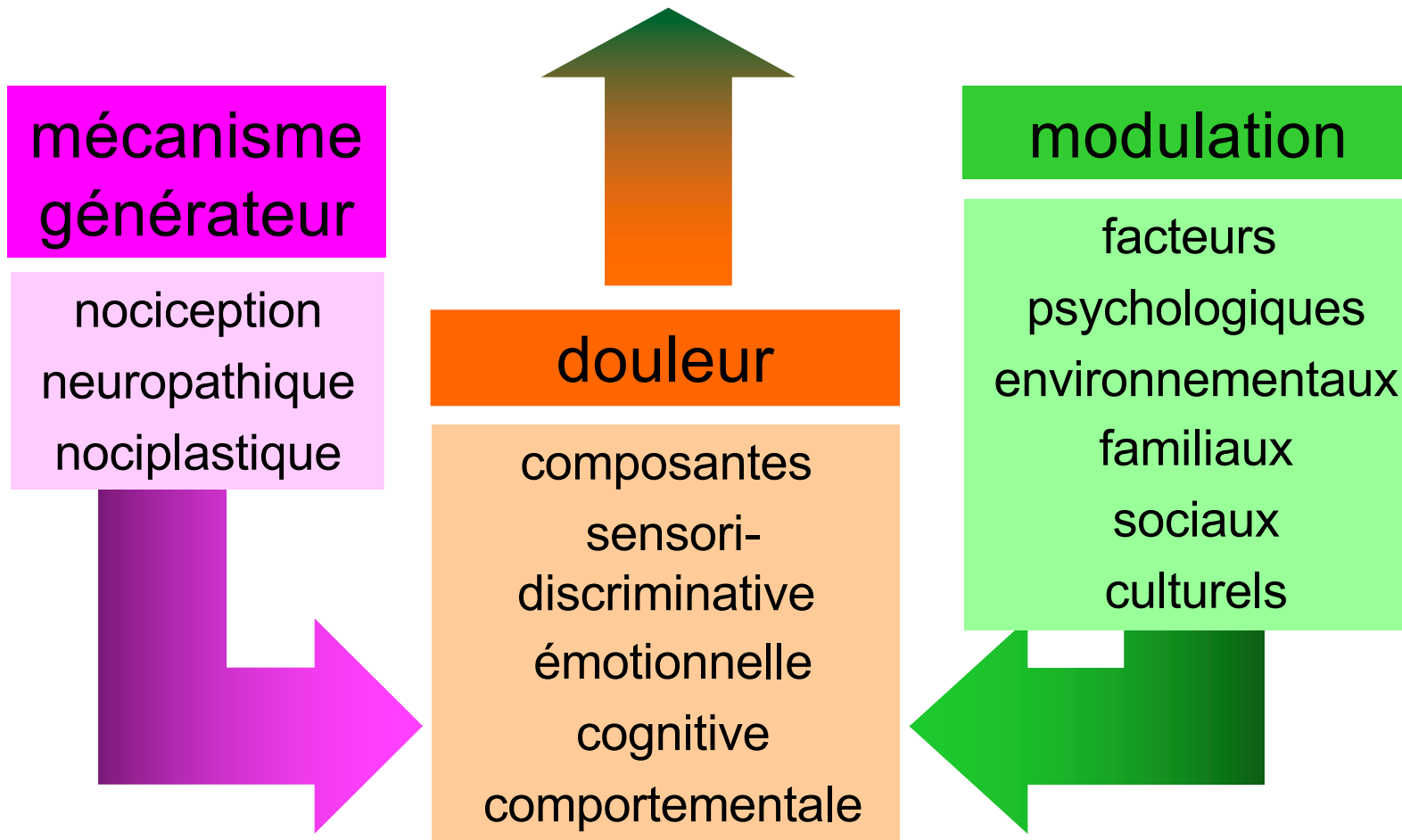
Qu'est-ce que la douleur?

■ **« La douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à, ou ressemblant à celle associée à, une lésion tissulaire réelle ou potentielle ».**

- La douleur est toujours une expérience personnelle influencée à des degrés divers par des facteurs biologiques, psychologiques et sociaux
- La douleur et la nociception sont des entités différentes. La douleur ne peut pas être attribuée uniquement à l'activité des neurones sensoriels
- Chaque individu apprend ce qu'est la douleur à travers ses expériences de vie
- La description de son expérience douloureuse par une personne doit être respectée
- Bien que la douleur ait un rôle adaptatif, elle peut avoir des conséquences négatives sur la fonction et le bien être psychologique et social

*IASP : International Association for the Study of Pain
juillet 2020*

Vécu de la douleur



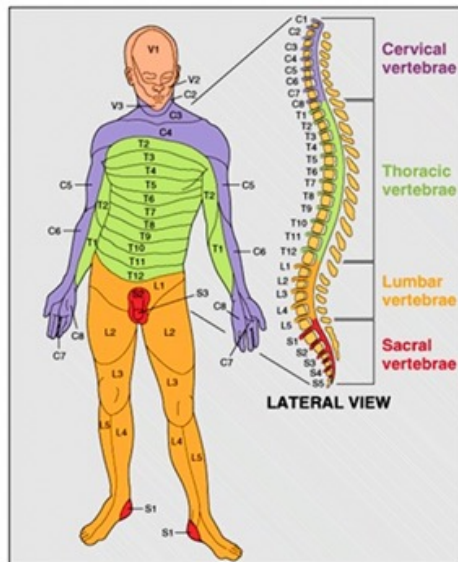
Quelles douleurs dans une maladie chronique ?

- Douleurs procédurales : mécanisme nociceptif
- Douleurs nociceptives liées à la maladie
 - Dont douleurs procédurales
 - Dont douleurs abdominales
- Douleurs neuropathiques post chirurgicales
 - Thorax +++
- Douleurs nociplastiques : douleurs chroniques secondaires
 - Dont douleurs abdominales

Pièges de l'organisation médullaire

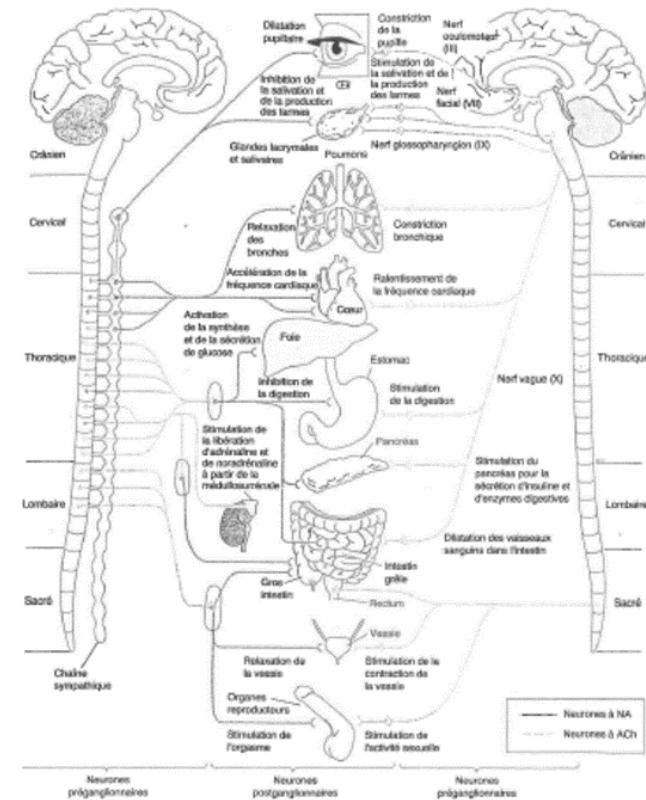
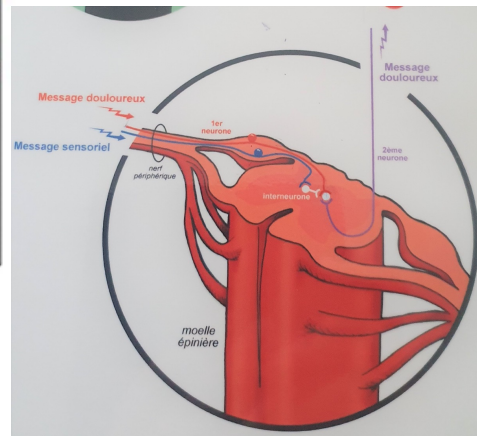
Le tractus de Lissauer

► Dermatomes of the Human Body



Afférences 2 segments en dessous
et 2 segments au dessus

Les afférences viscérales



Développement cognitif

- **0-3 mois** : pas de compréhension; mémoire probable; réponses réflexes et dominées par les perceptions
- **3-6 mois** : réponses à la douleur associées à la colère, ou à la tristesse
- **6-18 mois** : peur de situations douloureuses; mots (bobo, aie..), début de localisation
- **24-36 mois** : emploi du mot « mal ». Utilisation de techniques non cognitives de « coping »
- **36-60 mois** : donne des indications d'intensité de la douleur; utilise des adjectifs descriptifs et des mots pour les émotions
- **5-7 ans** : différencie des niveaux d'intensité; utilise des stratégies cognitives de « coping »
- **7-10 ans** : peut expliquer le pourquoi d'une douleur
- **>11 ans** : peut donner une valeur à la douleur

Outils de l'évaluation

Auto-évaluation

Quantitatif/Intensité (âge neurodevpt)

- Echelle numérique simple (6-7 ans)
- EVA adaptée +++
(verticale, triangle, vocabulaire) (6-7 ans)
- Echelle de visages révisée (4-5 ans)

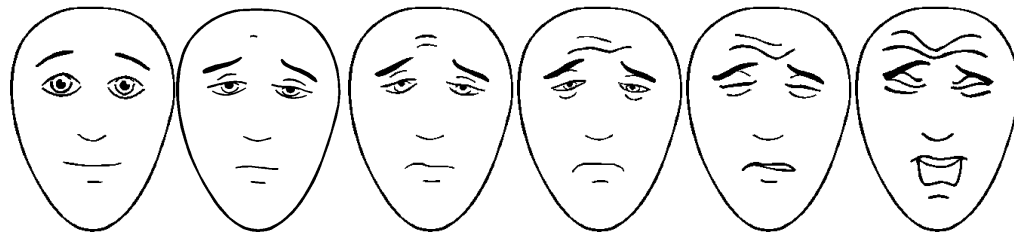
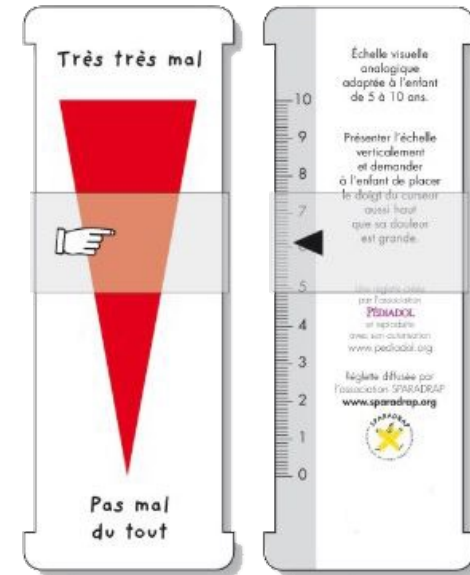


Schéma de localisation

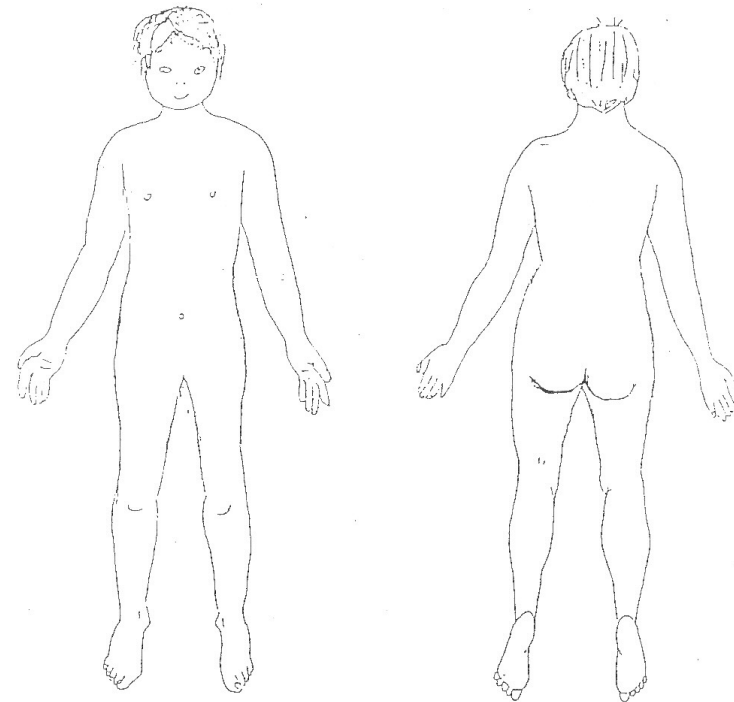
- Dessin asexué
- Plusieurs couleurs au choix pour l'intensité
- Être présent au dessin
- Laisser faire
- « Dessine où tu as mal »

IGR
Institut de Génétique
De la Reproduction
À la Vie

CONSULTATION D'ANALGESIE PEDIATRIQUE
DESSIN DE L'ENFANT

Médecin :

Date :



Ca fait mal ?


UN PEU

MOYEN

BEAUCOUP

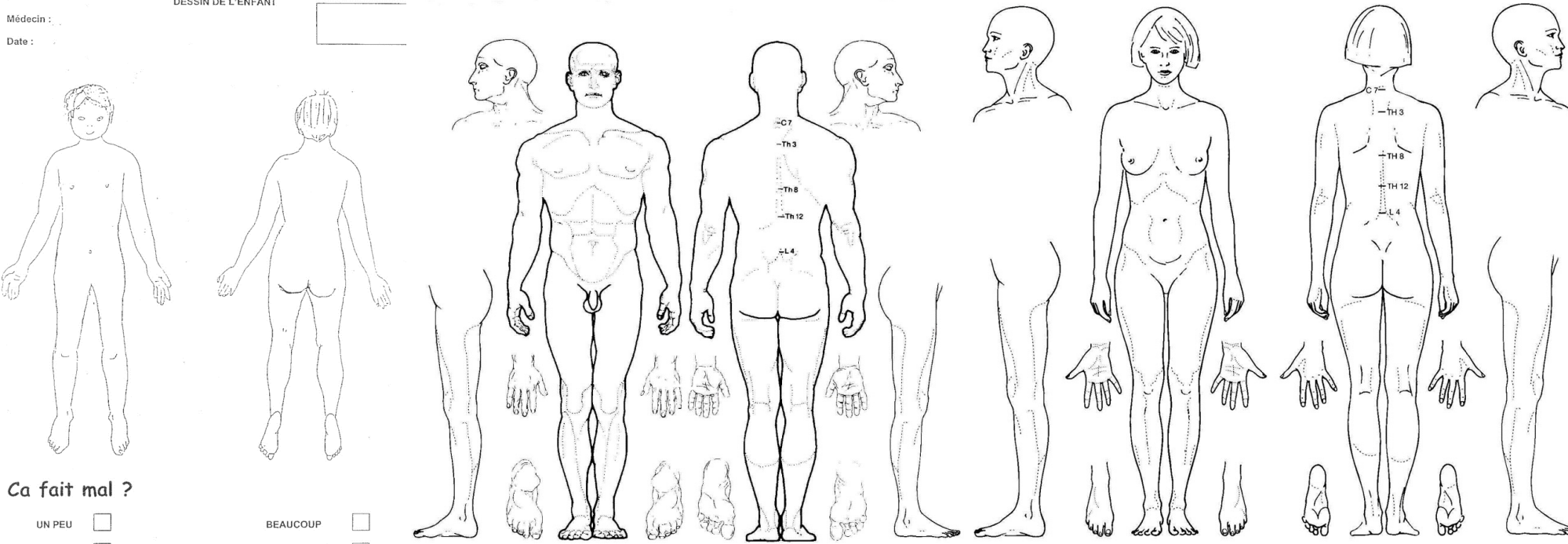
TRES FORT

Adapter le schéma au développement pubertaire

 **CONSULTATION D'ANALGESIE PEDIATRIQUE**
DESSIN DE L'ENFANT

Médecin :

Date :



Ca fait mal ?

UN PEU <input type="checkbox"/>	BEAUCOUP <input type="checkbox"/>
MOYEN <input type="checkbox"/>	TRES FORT <input type="checkbox"/>

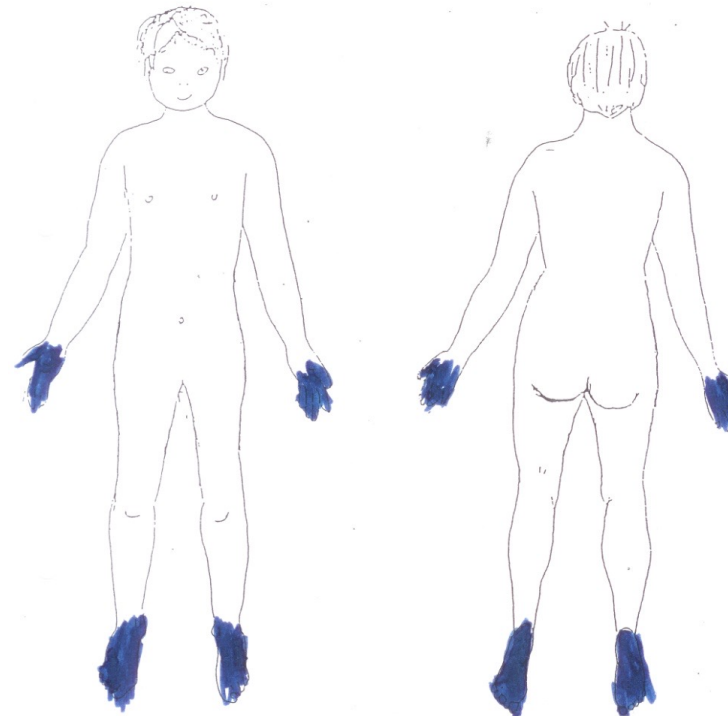
- Maladie neurodégénérative (CMT)
- Douleurs des pieds
- Le dessin révèle localisation aux mains

IGR
Institut de Génétique
de la République
à La Vie

CONSULTATION D'ANALGESIE PEDIATRIQUE
DESSIN DE L'ENFANT

Médecin : P.W.

Date : 19/11/06



Ca fait mal ?

UN PEU

MOYEN

BEAUCOUP

TRES FORT

DN4 interrogatoire patient (≥ 12 ans)

- La douleur présente-t-elle une des caractéristiques suivantes
 - Brûlures
 - Sensation de froid douloureux
 - Décharges électriques
- La douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants
 - Fourmillements
 - Picotements
 - Engourdissement
 - Démangeaisons

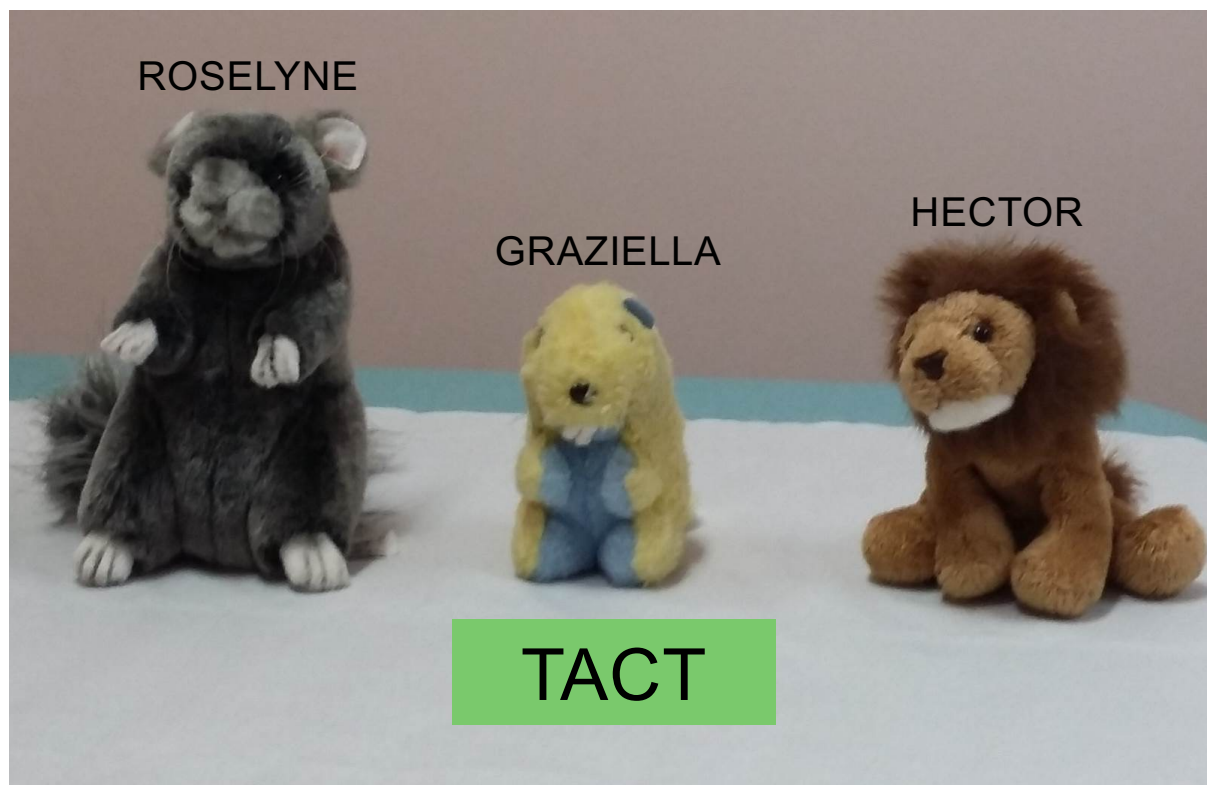
DN4 – Examen clinique

- La douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence
 - Hypoesthésie au tact
 - Hypoesthésie à la piquûre
- La douleur est-elle provoquée ou augmentée
 - par le frottement
- DN4 + si $\geq 4/10$ (ou $3/7$)

DN4 pédiatrique (5-11 ans)

- Interrogatoire patient
 - Adaptation vocabulaire
 - Illustrations
- Examen clinique
 - La douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence
 - Hypoesthésie ou hyperesthésie au tact
 - Hypoesthésie ou hyperesthésie à la piqure
 - La douleur est-elle provoquée ou augmentée
 - par le frottement
- DN4P + si $\geq 4/10$ ou $\geq 3/7$

Outils



QUESTION 1.1

EST-CE QUE ÇA BRÛLE...

... comme quand
tu touches la flamme
d'une bougie ?



QUESTION 1.2

EST-CE QUE ÇA TE FAIT
COMME SI C'ÉTAIT TRÈS FROID
ET DÉSAGRÉABLE...

... comme quand
tu touches de la
neige sans gants ?



QUESTION 1.3

EST-CE QUE ÇA TE FAIT
COMME SI C'ÉTAIT DES
DÉCHARGES ÉLECTRIQUES...

...comme si
c'était un éclair ?

QUESTION 2.4

EST-CE QUE ÇA TE FAIT...

... comme si des fourmis
marchaient sur ta peau
et que cela te chatouillait
très fort ?



QUESTION 2.5

EST-CE QUE ÇA TE FAIT...

... comme si on te piquait
légèrement et plusieurs fois
avec la mine d'un crayon
ou d'une aiguille ?

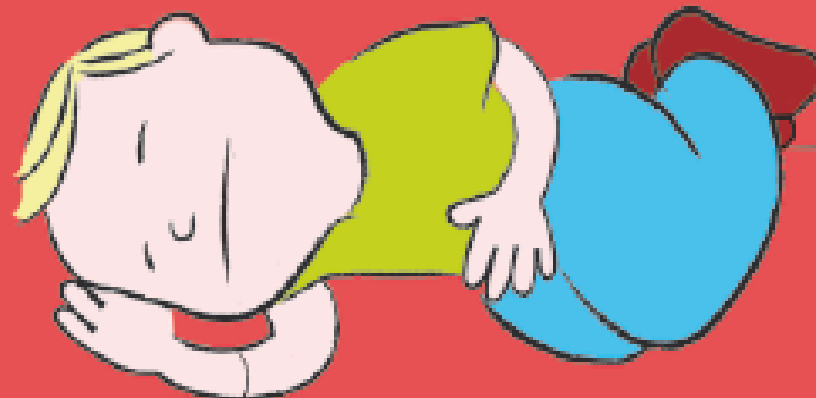


QUESTION 2.6

EST-CE QUE ÇA
TE FAIT...

...comme lorsque tu
t'endors sur ta main ou ton
bras par exemple et que tu
ne le sens plus après ?

z
z
z



QUESTION 2.7

EST-CE QUE ÇA TE FAIT...



... comme si
cela te grattait ?

Douleur neuropathique?

- Oui si :
 - ❑ DN4 ou DN4p $\geq 3/7$ ou $\geq 4/10$
 - ❑ Et territoire répondant à la somatotopie
 - ❑ Et explication du mécanisme
- Non sinon
 - ❑ Attention des douleurs nociplastiques peuvent avoir des caractéristiques de type neuropathique
 - ❑ On peut avoir des sensations « neuropathiques » de paroi sur des douleurs myofasciales

Retentissement fonctionnel

- Pourquoi cette évaluation indirecte?
 - Le handicap lié à la douleur chronique est dans la perte de fonction, d'autonomie
 - L'amélioration des symptômes sera d'abord sur la fonction et non sur l'intensité, en douleur chronique
 - Functional Disability Inventory (Kashikar. Pain 2011.152 (7) : 1600-7)
 - Initialement conçue dans contexte de douleurs abdominales, validée à partir de 8 ans
 - Cotation : Au cours des deux dernières semaines
 - 0 Aucun problème
 - 1 Un peu de problèmes
 - 2 Quelques problèmes
 - 3 Beaucoup de problèmes
 - 4 Impossible
 - Résultats
 - Retentissement absent ou minimal 0-12
 - Retentissement faible 13-20
 - Retentissement modérée 21-29
 - Retentissement important ≥ 30
-

Functional Disability Inventory

- 1. Marcher vers la salle de bain.
- 2. Monter des marches.
- 3. Faire quelque chose avec un ami (par exemple faire un jeu).
- 4. Faire des tâches ménagères.
- 5. Faire des repas réguliers.
- 6. Être actif toute la journée sans sieste ni repos.
- 7. Prendre le bus scolaire ou voyager en voiture.
- 8. Rester à l'école toute la journée
- 9. Faire des activités en cours de gymnastique (ou faire du sport).
- 10. Lire ou faire ses devoirs.
- 11. Regarder la télé.
- 12. Marcher la longueur d'un terrain de football.
- 13. Courir la longueur d'un terrain de football.
- 14. Faire du shopping.
- 15. S'endormir la nuit sans se réveiller.

Outils de l'évaluation

Hétéro-évaluation

Echelle HEDEN

- Simplification de la DEGR (5 minutes)
 - 5 items (0-1-2)
 - Plaintes somatiques (EVD)
 - Intérêt pour le monde extérieur (APM)
 - Position antalgique (SDD)
 - Lenteur et rareté des mouvements (APM)
 - Contrôle exercé par l'enfant quand on le mobilise (SDD)
 - 5 minutes
 - Enfants de 2 à 7 ans
 - Seuil 3/10

HEDEN

- **Plaintes somatiques (EVD)**

- *Aucune*
- *Se plaint d'avoir mal*
- *Plainte avec geignements, cris, ou sanglots, ou supplications*

- **Intérêt pour le monde extérieur (APM)**

- *L'enfant s'intéresse à son environnement*
- *Perte d'enthousiasme, intérêt pour activité en y étant poussé*
- *Inhibition totale, apathie, indifférent et se désintéresse de tout*

- **Position antalgique (SDD)**

- *L'enfant peut se mettre n'importe comment, aucune position ne lui est désagréable*
- *L'enfant a choisi à l'évidence une position antalgique*
- *Recherche sans succès une position antalgique, n'est jamais bien installé*

- **Lenteur et rareté des mouvements (APM)**

- *Mouvements larges, vifs, rapides, variés*
- *Latence du geste, mouvements restreints, gestes lents et initiatives motrices rares*
- *Enfant comme figé, immobile dans son lit, alors que rien ne l'empêche de bouger*

- **Contrôle exercé par l'enfant quand on le mobilise (SDD)**

- *Examen et mobilisation sans problème*
- *Demande de « faire attention », protège la zone douloureuse, retient ou guide la main du soignant*
- *Accès impossible à la zone douloureuse ou opposition à toute initiative du soignant pour la mobilisation*

Echelles de Douleurs Aiguës

- FLACC
 - 2 mois - 7 ans
 - Cotation de 0 à 10. (Seuil estimé 3/10)
- EVENDOL
 - 0-7 ans douleur aux urgences, maternité, post-opératoire
 - Cotation 0-15
 - Seuil 4/15
 - Observation en deux temps : avant soin, pendant ou après soin

FLACC

■ VISAGE

- 0 Pas d'expression particulière ou sourire
- 1 Grimace ou froncement occasionnel des sourcils, retrait, désintéressé
- 2 Froncements fréquents à permanents des sourcils, mâchoires serrées, tremblement du menton

■ JAMBES

- 0 Position habituelle ou détendue
- 1 Gêné, agité, tendu
- 2 Coups de pieds ou jambes recroquevillées

■ ACTIVITÉ

- 0 Allongé calmement, en position habituelle, bouge facilement
- 1 Se tortille, se balance d'avant en arrière, est tendu
- 2 Arc-bouté, figé, ou sursaute

■ CRIS

- 0 Pas de cris (éveillé ou endormi)
- 1 Gémissements ou pleurs, plainte occasionnelle
- 2 Pleurs ou cris constants, hurlements ou sanglots, plaintes fréquentes

■ CONSOLABILITÉ

- 0 Content, détendu
- 1 Rassuré occasionnellement par le toucher, l'étreinte ou la parole. Distrayable
- 2 Difficile à consoler ou à réconforter

EVENDOL

■ Cotation :

- 0= signe absent
- 1 = signe faible ou passager
- 2 = signe moyen ou environ la moitié du temps
- 3 = signe fort ou quasi permanent

■ Items

- Expression vocale ou verbale
 - Pleure et/ou crie et/ou gémit et/ou dit qu'il a mal
- Mimique
 - A le front plissé et/ou les sourcils froncés et/ou la bouche crispée
- Mouvements
 - S'agite et/ou se raidit et/ou se crispe
- Position
 - A une attitude inhabituelle et/ou antalgique et/ou se protège et/ou reste immobile
- Relation avec l'environnement
 - Peut être consolé et/ou s'intéresse aux jeux et/ou communique avec l'entourage
 - 0 =normale, 1 =diminué e 2 =très diminuée 3 =absente

Douleurs procédurales

85% des enfants muco déclarent au moins un épisode de douleur procédurale dans le mois précédent (1,5 fois plus fréquent si forme sévère)
Kiné, prélèvement sanguin(veineux, artériel, capillaire, CIP), pose de sonde gastrique, fibroscopie gastrique ou bronchique sans AG.

CONSENSUS = PREVENTION MULTIMODALE

Pharmacologie



Anxiolyse
Antalgie
Locale
PO, IV, SC, IR,
IN

INM

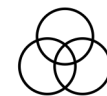
Distraction
Toucher-massage
Hypnoalgésie
Musicothérapie
Aromathérapie....

Environnement

Confort,
Installation
Lieu
Matériel

Relation

Présence, attention
Communication soignée
Information adaptée (cognition)



ANTICIPATION

Actions sur le geste douloureux

- Le geste douloureux est-il justifié?
 - Sélection des procédures
 - Regroupement des procédures
 - Réflexion d'équipe
- Sélection de méthodes moins douloureuses
 - Ponction veineuse/ponction au talon
 - Accès cathéter central/ponction veineuse
 - Choix des vaccins : Priorix®/MMRvax®
 - Choix du matériel : diamètre aiguille,
 - ...

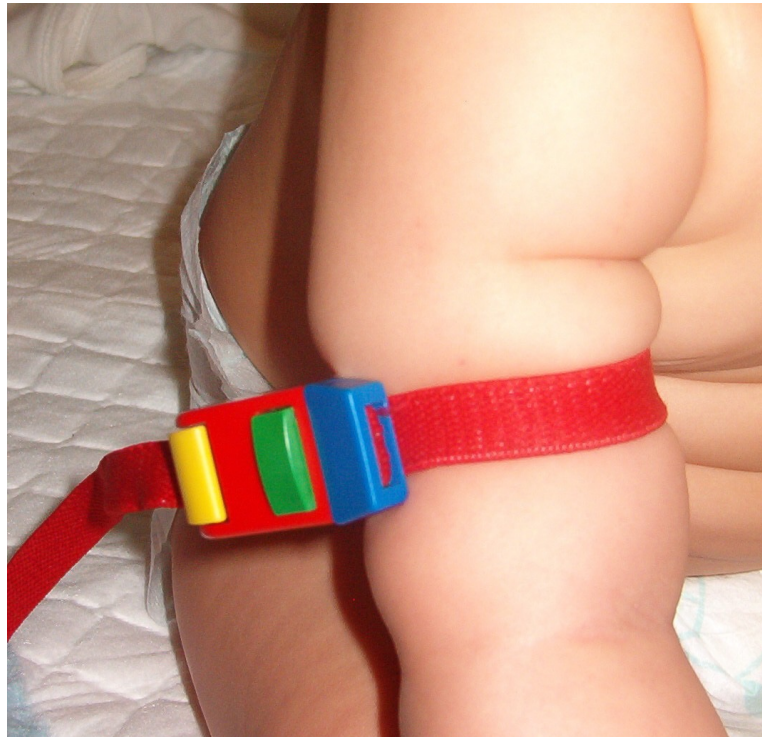
Ellis J et al. Pain Management Nursing. 2004; 5(4):144-152

Schechter et al. Pediatrics. 1997; 99(6):890-894

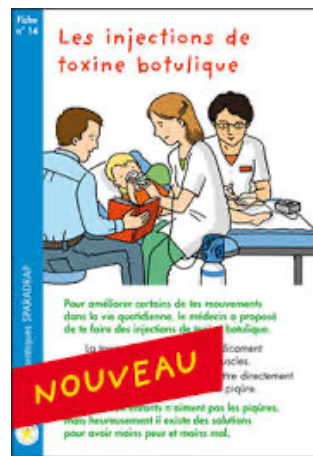
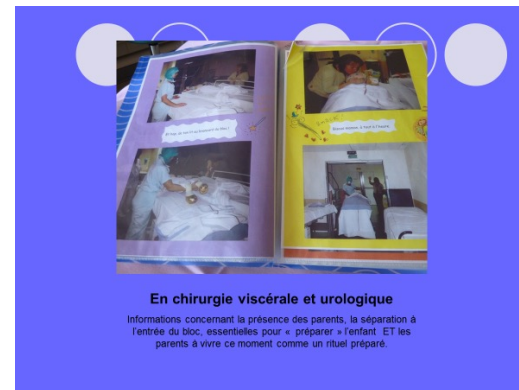
www.pediadol.org (stratégies infirmières)

www.cnrdf.fr

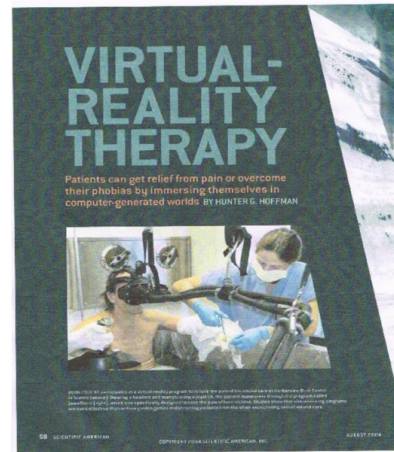
Exemple : matériel adapté : garrot autobloquant



Information adaptée



Distraction



La BOBOBOX : la distraction au service d'une philosophie de soins (CLUD, Centre de rééducation motrice pour les tous petits, Site Pédiadol)



Hypnoalgésie

- S'adapter à l'âge et au thème de l'enfant :
 - 0 à 2 ans : bercement, tétine, chanson
 - 2 à 4 ans : parler à l'enfant à travers son jouet ou doudou favori, raconter une histoire avec les doigts et la voix, souffler des bulles, regarder un écran ensemble
 - 4 à 6 ans : raconter une histoire, souffler des bulles, faire « comme si », la maison, l'école, le parc, activités de jeux ou quotidiennes, planète aux bonbons
 - 6 à 11 ans : parler de son endroit favori (chambre, vacances...) raconter une histoire... regarder les nuages, activité favorite, sport, dessin animé, souvenir en famille, Disney ou autre parc d'attraction
 - 11 à 18 ans : parler de son endroit favori, son sport, écouter sa musique, technique de respiration, le maquillage, les boutiques, un concert....



Prévention pharmacologique des douleurs procédurales

- Crème lidocaïne/prilocaine (prescription médicale)
 - Ponctions : veineuses, artérielles, sous cutanées, lombaires, IM, CIP, pleurales, ascites, myélogrammes, ...
 - Systématique si enfant de moins de 11 ans (HAS mars 2000)
 - A proposer chez personnes de 11 ans ou plus
- MEOPA (Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote)
 - Effets
 - Analgésie
 - Anxiolyse
 - Amnésie
 - Rapidité d'action : 3 min effet maximal
 - Rapidité d'élimination : < 5 min
 - Médicament = prescription médicale !
 - Administration par professionnel formé
 - Attention à la communication (« ~~gaz hilarant~~ »)

Le délai d'action est basé sur une estimation à Tmax, la durée d'action correspond à une ½ vie du médicament.

		Non opioïde			Opioïde faible				Opioïde fort				Divers			
		Paracétamol		Nefopam	Paracétamol codéiné	Tramadol		Tramadol + paracétamol	Sulfate de morphine	Chlorhydrate de morphine	Oxycodone	Prilocaine / Lidocaïne			MEOPA	
		Doliprane®, Dafalgan®	Perfalgan®	Acupan®	Dafalgan codéiné®	Contramal®, Topalgic®	Contramal®, Topalgic®	Ixprim®, Zaldiar®	Oramorph®	Actiskenan®	Morphine®	Oxynorm®, oxynomoro®	Emla®, Anesderm®			Kalinox®
		PO	IV	IV	PO	IV	PO	PO	PO	PO	IV	PO	Peau saine (Pvt. Vrx, etc.)	Muqueuse génitale	Plaie (ulcères de jambe)	Inhalation
Prise Méd.																
15 min																
30 min																
45 min																
1h00																
1h30																
2h00																
3h00																
4h00																
5h00																
6h00																
8h00																
10h00																

Traitement de la douleur nociceptive

Douleur abdominales les plus fréquentes chez les enfants muco

Etiologies des douleurs abdominales chez muco

Douleurs aiguës

- Appendicite
- Invagination Intestinale Aiguë
- Mucocèle appendiculaire
- Occlusion sur bride
- Pancréatite
- Calculs biliaires
- Colopathie fibrosante
- ...

Douleurs chroniques

- RGO
- Gastrite
- Mauvaise observance extraits pancréatiques
- Constipation
- Syndrome d'obstruction intestinal distal
- IPLV
- Maladie cœliaque
- Crohn
- ...

What diagnostic procedures prior to abdominal pain in children with cystic fibrosis. Munck A.

Recommandations de prescription (ANSM)

- Évaluer la douleur avant de traiter (et après)
- Commencer par la prise en charge comportementale et environnementale avant les mesures médicamenteuses
- Prescription systématique à horaires réguliers, en tenant compte de la durée prévisible de la douleur
- Prévoir une prescription anticipée (ordonnance évolutive) appuyée sur des seuils précis (si EVA >4, si HEDEN >4...)

Environnement

- Présence des parents
- Décorations
- Ambiance
- Communication adaptée
- Installation
- Stimulation neurosensorielle agréable
 - ❑ Visuel
 - ❑ Auditif
 - ❑ Kinesthésique +++
 - ❑ Odorat/Goût
 - ❑ Snoezelen



CHARTRE DE L'ENFANT HOSPITALISÉ

Charte Européenne des Droits de l'Enfant Hospitalisé adoptée par le Parlement Européen le 13 mai 1986.

- 1** L'admission à l'hôpital d'un enfant ne doit être réalisée que si les soins nécessités par sa maladie ne peuvent être prodigués à la maison, en consultation externe ou en hôpital de jour.
- 2** Un enfant hospitalisé a le droit d'avoir ses parents ou leur substitut auprès de lui jour et nuit, quel que soit son âge ou son état.
- 3** On encouragera les parents à rester auprès de leur enfant et on leur offrira pour cela toutes les facilités matérielles. On informera les parents sur les règles de vie et les modes de faire propres au service afin qu'ils participent activement aux soins de leur enfant.
- 4** Les enfants et leurs parents ont le droit de recevoir une information sur la maladie et les soins, adaptée à leur âge et leur compréhension, afin de participer aux décisions les concernant.
- 5** On évitera tout examen ou traitement qui n'est pas indispensable. On essaiera de réduire au maximum les agressions physiques ou émotionnelles et la douleur.
- 6** Les enfants doivent être réunis par groupes d'âge pour bénéficier de jeux, loisirs, activités éducatives, adaptés à leur âge, en toute sécurité. Leurs visiteurs doivent être acceptés sans limite d'âge.
- 7** L'hôpital doit fournir aux enfants un environnement correspondant à leurs besoins physiques, affectifs et éducatifs, tant sur le plan de l'équipement que du personnel et de la sécurité.
- 8** L'équipe soignante doit être formée à répondre aux besoins psychologiques et émotionnels des enfants et de leur famille.
- 9** L'équipe soignante doit être organisée de façon à assurer une continuité dans les soins donnés à chaque enfant.
- 10** L'intimité de chaque enfant doit être respectée. Il doit être traité avec tact et compréhension en toute circonstance.



Assistance Publique
Hôpitaux de Marseille

Classification des antalgiques

Antalgiques antinociceptifs	Non opioïdes : paracétamol, AINS Opioïdes Cannabinoïdes
Antihyperalgésiques	Antagonistes <i>N-methyl-D-aspartate</i> (NMDA) Gabapentinoïdes (gabapentine, prégabaline) Levetiracetam Lamotrigine Nefopam Protoxyde d'azote Inhibiteurs sélectifs de la cyclooxygénase-2
Modulateurs des mécanismes inhibiteurs ou excitateurs descendants	Antidépresseurs tricycliques (amitriptyline, clomipramine,...) Antidépresseurs Inhibiteurs Spécifiques de Recapture de la Sérotonine (ISRS) (paroxétine, citalopram, ...) Antidépresseurs Inhibiteurs de Recapture de la Sérotonine et de la NOR-Adrénaline (IRSNA) (duloxétine,...) Agonistes α_2 adrénergiques (clonidine, ...)
Modulateurs de la transmission ou de la sensibilisation périphériques	Anesthésiques locaux Carbamazépine, Oxcarbazépine Topiramate Capsaïcine
Antalgiques mixtes : antinociceptifs et modulateurs des mécanismes inhibiteurs ou excitateurs descendants	Tramadol Tapentadol
Autres	Calcitonine Biphosphonates

Traitement médicamenteux des douleurs nociceptives

■ Paracétamol à tout âge

- ❑ 15 mg/kg/6H
- ❑ Voie rectale non recommandée
- ❑ Voie orale le plus souvent
- ❑ Voie IV seulement quand la voie orale n'est pas disponible
- ❑ Administration systématique car pic d'action en plus d'1 heure

■ AINS à partir de 3 mois

- ❑ Ibuprofène 10 mg/kg/8H max 400 mg/prise (post op, migraine, dysménorrhée, traumatologie osseuse)
- ❑ Kétoprofène 1 mg/kg/8H (48H post op)
- ❑ CI si varicelle

■ Association paracétamol + AINS en post opératoire

Traitement médicamenteux des douleurs nociceptives

- **Codéine + Paracétamol**
 - *Ne pas utiliser avant 12 ans*
 - *Après échec paracétamol et AINS*
- **Tramadol (Topalgic® Contramal®) solution buvable 100 mg/ml)**
 - **Agés AMM :**
 - LI gouttes > 3 ans
 - LP comprimés 50 mg, 100 mg, 150 mg, 200 mg > 12 ans,
 - LI comprimés 50 mg ou 100 mg > 15 ans.
 - **Durée maximale de prescription limitée à 3 mois (ANSM 16/01/2020)**
 - **Prescription sur ordonnance sécurisée depuis le 1^{er} mars 2025**
 - **LI :**
 - 1-2 mg/kg, toutes les 6-8H (max 100 mg/prise)
 - 1 goutte = 2,5 mg (40 gouttes/ml)
 - **LP : 1 prise/12H**
- **Nalbuphine (Nubain®): AMM 18 mois**
 - **Discontinu : 0,2 à 0,3 mg/kg/4 à 6H IV (max 20 mg) ou 0,4 mg/kg IntraRectal (hors AMM)**
 - **Dose de charge 0,2 mg/kg puis Perfusion continue 1 mg/kg/j, jusqu'à 2 mg/kg/j**
 - **Problème effet plafond, usage fréquent mais peu d'études**
 - **Dans les douleurs abdominales : limite la constipation, mais nausées fréquentes**

Traitement médicamenteux des douleurs nociceptives

- Morphine à libération immédiate
 - AMM 6 mois, hors AMM dès naissance (HAS)
 - Posologie initiale :
 - 0,2 mg/kg/prise/4H (max 20 mg)
 - Si âge < 1 an : 0,1 mg/kg/prise/4H
 - Dose de charge : 0,4-0,5 mg/kg (max 20 mg)
 - Oramorph®
 - solution en gouttes à 1,25 mg/goutte (20 mg/ml)
 - Solution en unidoses de 5ml = 10 mg (ou 30 mg ou 100 mg!)
 - Actiskénan® (1, 2,5, 5, 10, 20, 30 mg)
- Morphine à libération prolongée
 - 1 mg/kg/j répartis toutes les 12 H
 - Skénan® (10, 30, 60, 100, 200 mg)
- Associer LP + LI

Conversion des opioïdes

PRODUIT	COEFFICIENT	Estim. morphine orale
Dextropropoxyphène	1/6	60 mg = 10 mg de M
Codéine	1/6	60 mg = 10 mg de M
Dihydrocodéine	1/3	60 mg = 20 mg de M
Péthidine	1/5	50 mg = 10 mg de M
Tramadol	1/5	50 mg = 10 mg de M
Nalbuphine	1/2	20 mg = 10 mg de M
Morphine	1	Étalon
Méthadone	Variable	5 mg = 10 mg de M
Oxycodone	2	5 mg = 10 mg de M
Hydromorphone	7,5	4 mg = 30 mg de M
Buprénorphine	30	0,2 mg = 6 mg de M
Fentanyl	50	50 µg/H = 60 mg de M
Sufentanyl	500	50 µg/H = 600mg de M

AMM opioïdes forts enfants

■ Morphine

- ❑ IV : aucune restriction d'âge
- ❑ PO : aucune restriction d'âge

■ Fentanyl

- ❑ IV : aucune restriction d'âge
- ❑ Transdermique : 2 ans (en relais d'autre opioïde fort)
- ❑ Transmuqueuse : 18 ans (accès paroxystique du cancer)

■ Hydromorphone : 7 ans

■ Oxycodone : 18 ans

Traitement médicamenteux des douleurs nociceptives

- Si antalgiques antinociceptifs non suffisant
 - Penser aux antihyperalgésiques
 - Kétamine IV
 - Lamotrigine
 - Levetiracetam
 - Gabapentinoïdes
 - MEOPA
 - Penser aux modulateurs des mécanismes inhibiteurs descendants
 - Amitriptyline
 - Duloxétine
 - Clonidine

Traitement des douleurs neuropathiques

Douleurs post chirurgicales péri-cicatricielles

Zona

...

Traitements pharmacologiques

■ Antidépresseurs

- ❑ Amitriptyline
- ❑ Duloxétine

■ Antiépileptiques

- ❑ Gabapentine
- ❑ ...

■ Traitements topiques

- ❑ Emplâtres de lidocaïne – Cadre de Prescription Compassionnelle depuis le 24 janvier 2025
- ❑ Laroxyll crème 10% ou 15% - Expérience de Necker Non remboursé
- ❑ Capsaïcine en patch à 8% - Etudes CAPSULE - CAPSAPED

Douleurs nociplastiques

Favorisées par des récurrences d'expériences douloureuses, souvent dans le même territoire (par exemple abdominopelvien)

Prise en charge globale

- **Activité physique**
 - ❑ Activité sportive extrascolaire (Handisport?) voire EPS
 - ❑ Activité non sportive régulière : marche, vélo, ...
 - ❑ Activité Physique Adaptée
 - ❑ Réentraînement à l'effort en SMR pédiatrique
- **Soutien psychologique**
- **Scolarité**
- **Activités plaisirs**
- **ETP douleur chronique**
SMR Perharidy



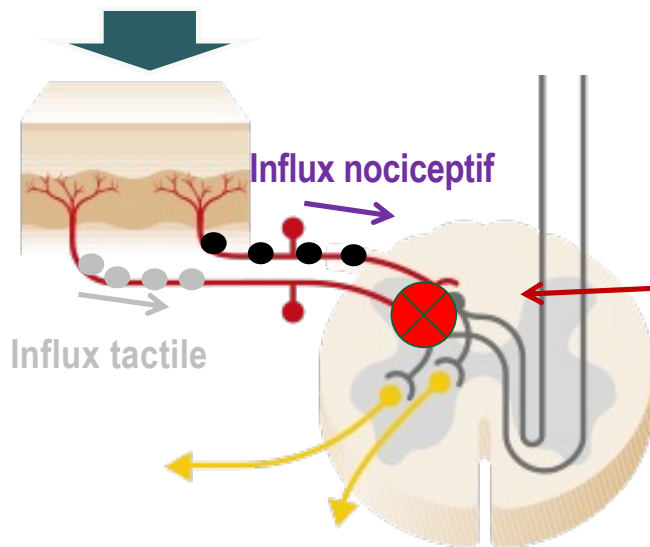
TENS

- Stimulation électrique transcutanée
- Programmes les plus utilisés :
 - Gate control 80 ou 100 Hz
 - Sécrétion d'endorphines
 - Programmes combinés : meilleur post effet

Voies de la douleur : conduction

2 = Modulation de l'influx nociceptif afférent : l'effet « **Gate control** »

Stimulus nociceptif

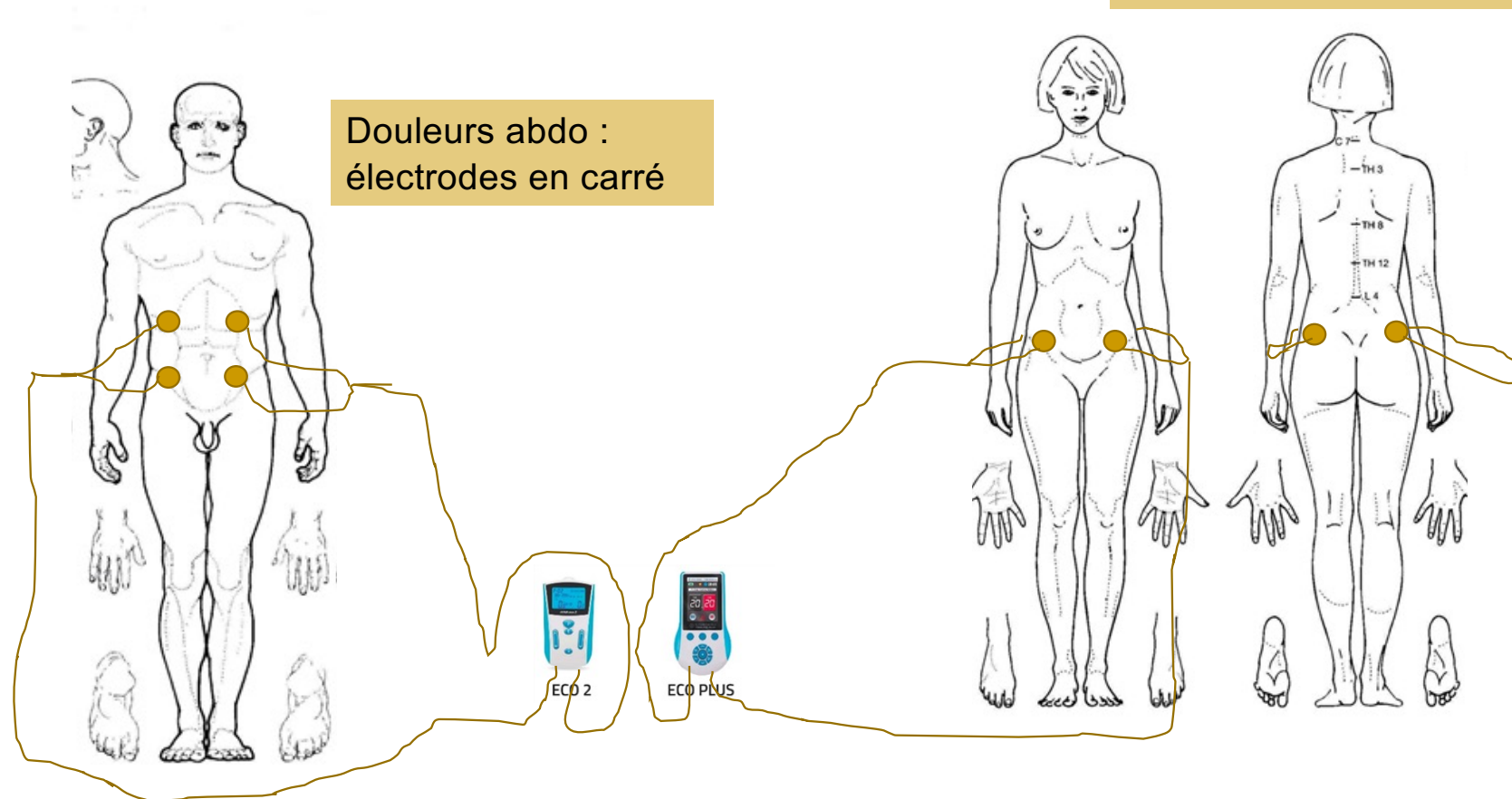


Modulation de la transmission des influx nociceptifs par les influx non nociceptifs
→ réduction de la stimulation des neurones nociceptifs médullaires

**APPLICATION CLINIQUE :
Neurostimulation
électrique transcutanée
(TENS)**

TENS en pratique

Douleurs pelviennes :
électrodes en ceinture

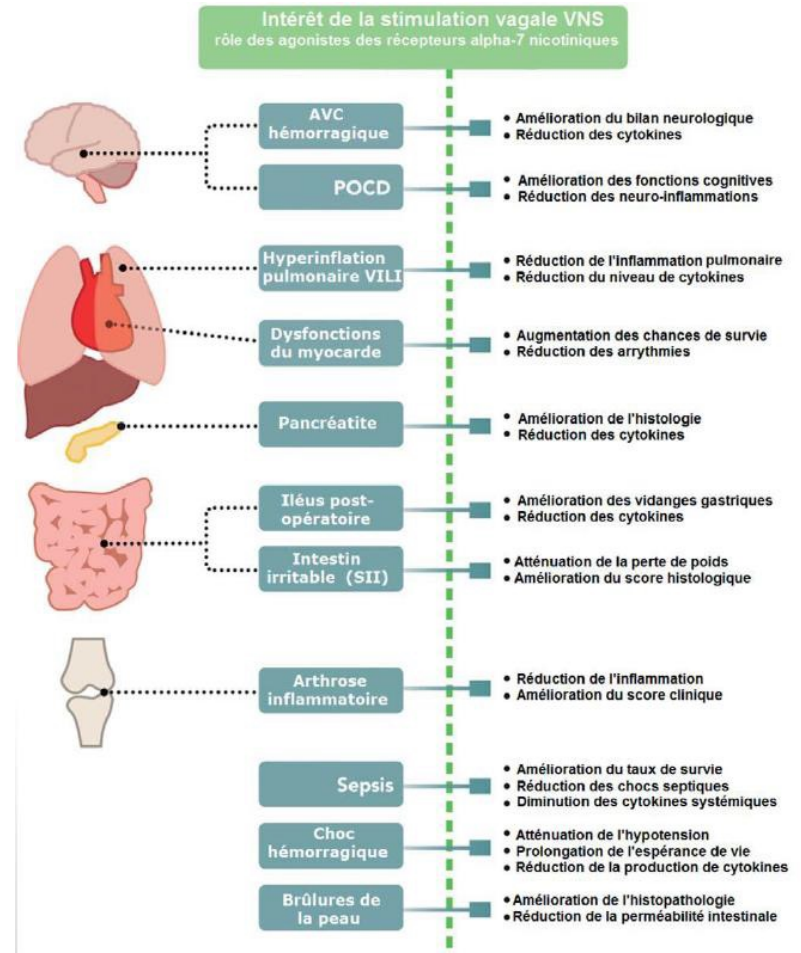
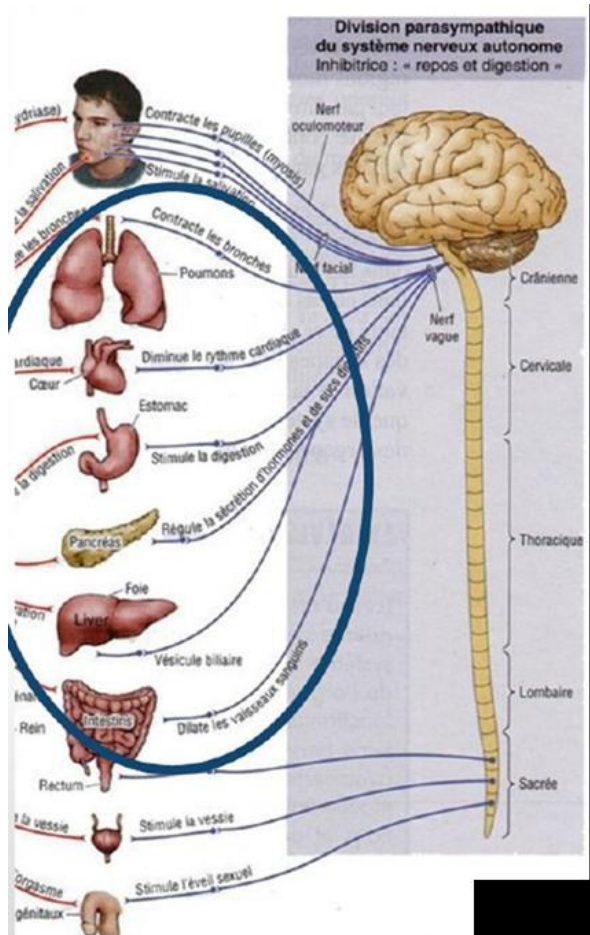


Douleurs abdo :
électrodes en carré

TENS en pratique

- Programmes (Schwa Medico ou Sublimed)
 - P01 P02 : gate control
 - P04 P06 : Combiné
 - P03 P07 P10 : plus cool
- Programme combiné 60 minutes par jour pendant 6 à 8 semaines
- Autres programmes à tester en plus

Stimulation du nerf vague

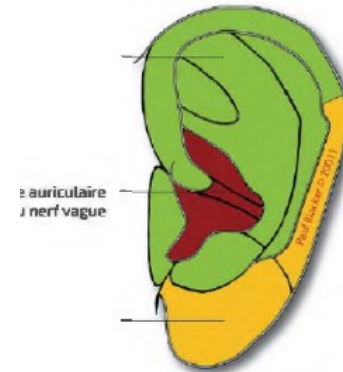
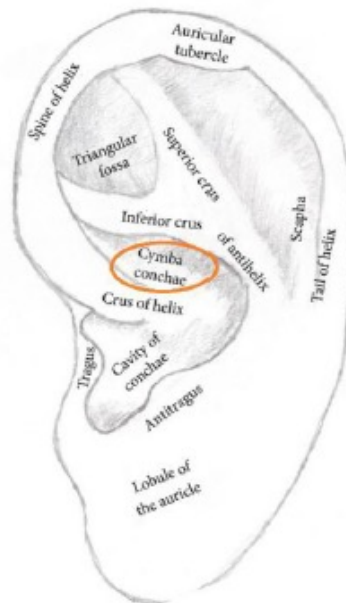


Innervation auriculaire du nerf vague (oreille gauche)

TABLE 1. Overview of the Innervation Pattern of the Lateral Surface of the Auricle

	ABVN	GAN	ATN
Crus of helix	20%		80%
Spine of helix		9%	91%
Tail of helix		100%	
Scapha		100%	
Crura of anthelix	9%	91%	
Antihelix	73%	9%	18%
Antitragus		100%	
Tragus	45%	46%	9%
Cymba conchae	100%		
Cavity of concha	45%	55%	
Lobule of auricle		100%	

ABVN = auricle branch of the vagus nerve; GAN = great auricular nerve; ATN = auriculotemporal nerve.



La zone de la cymba concha est innervée à 100 % par la branche auriculaire du nerf vague (Peuker et filler, 2002)

Stimulation du nerf vague

■ Indications

□ Douleurs abdomino pelviennes

- Endométriose
- Troubles fonctionnels digestifs (intestin irritable, gastroparésie, ...)
- MICI
- Douleurs pelvi périnéales

□ Mais aussi

- Douleurs musculosquelettiques inflammatoires chroniques
- Céphalées

■ En pratique

- Programme U03 (25 Hz – 100 μ sec) en 1^{ère} intention
- 20-30 minutes une ou mieux deux fois par jour

Traitements médicamenteux

- **Augmentation des mécanismes inhibiteurs descendants**
 - Laroxyl (amitriptyline)
 - petites posologies : débuter à 1-3 mg/jour, max 0,2 mg/kg/jour)
 - augmentation par paliers de 7 à 14 jours
- **Action antihyperalgésique**
 - Kétamine (action sur récepteurs NMDA)
 - Cures de kétamine IV
 - Au CHU de Brest en pédiatrie : 2 mg/kg/jour IV continue 3 jours

Bibliographie

- Évaluation et stratégie de prise en charge de la douleur aiguë en ambulatoire chez l'enfant de 1 mois à 15 ans. HAS Mars 2000. www.has-sante.fr
- Prise en charge médicamenteuse de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant. Recommandations de bonne pratique. AFSSAPS 16/07/2009. www.ansm.sante.fr
- Posologie du paracétamol IV chez le nouveau-né et le nourrisson de moins de 10 kg. F. Veyckemans. *Arch Pediatr* 2014; 21: 932-933
- Prise en charge médicamenteuse de la douleur chez l'enfant : alternatives à la codéine. HAS Janvier 2016. www.has-sante.fr
- Prise en charge de la douleur de l'enfant aux urgences. R. Carbajal. *Perfectionnement en Pédiatrie* 2020; 3:129-138
- Pediatric pain treatment and prevention for hospitalized children. SJ Friedrichsdorff, L Goubert. www.painreportsonline.com 5(2020) e804
- Moisset X, Bouhassira D, Avez Couturier J, Alchaar H, Conradi S, Delmotte MH, Lanteri-Minet M, Lefaucheur JP, Mick G, Pianom V, Pickering G, Piquet E, Regis C, Salvat E, Attal N. Pharmacological and non-pharmacological treatments for neuropathic pain: Systematic review and French recommendations. *Revue Neurologique* 176 (2020) 325 – 352
- Moisset X, Bouhassira D, Avez Couturier J, Alchaar H, Conradi S, Delmotte MH, Lanteri-Minet M, Lefaucheur JP, Mick G, Pianom V, Pickering G, Piquet E, Regis C, Salvat E, Attal N. Traitements pharmacologiques et non pharmacologiques de la douleur neuropathique : une synthèse des recommandations françaises. *Douleur analg.* (2020) 33:101-112
- Standards, Options et Recommandations pour la prise en charge des douleurs provoquées lors des ponctions sanguines, lombaires et osseuses chez l'enfant atteint de cancer. INCa 24/10/2005. www.sor-cancer.fr
- Sédation et analgésie en structure d'urgence (réactualisation de la conférence d'experts de la SFAR de 1999); *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 29 (2010) 934–949
- Pain in children and adults with cystic fibrosis: a comparative study. Sermet-Gaudelus I, et al. *J Pain Symptom Manage.* 2009. 38(2):281-90.
- What diagnostic procedures prior to abdominal pain in children with cystic fibrosis. Munck A. *Arch Pediatr.* 2003. 10 Suppl. 3 : 453~1158s
- Douleur de l'enfant, l'essentiel. Pédiadol
- Médecine de la douleur. Dunod 2025
- Lussier D, Beaulieu P. Toward a rational taxonomy of analgesic drugs. In *Pharmacology of Pain.* IASP Press. 2010. p27-40



**Merci de votre
attention**