



HAL
open science

Prise en charge de la douleur à l'officine

Hélène Broc

► **To cite this version:**

Hélène Broc. Prise en charge de la douleur à l'officine. Sciences pharmaceutiques. 2006. dumas-01136598

HAL Id: dumas-01136598

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01136598>

Submitted on 27 Mar 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



1^{er} exemplaire

2006

n° = 7062

**UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE**

Année : 2006

N°

PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR A L'OFFICINE

THESE
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN PHARMACIE
DIPLOME D'ETAT

HELENE BROC
Née le 21.02.1980

Au Puy en Velay

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Le : 13 Décembre 2006

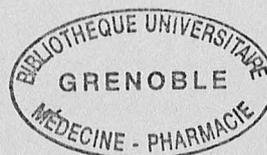
DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Président du jury : M. Jean Calop, professeur de pharmacie clinique

Membres

M. Bernard Champon, directeur de thèse, professeur associé

M. Benoît Allenet, maître de conférences



**UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE**

Année : 2006

N°

PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR A L'OFFICINE

THESE
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN PHARMACIE
DIPLOME D'ETAT

HELENE BROC
Née le 21.02.1980

Au Puy en Velay

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Le : 13 Décembre 2006

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Président du jury : M. Jean Calop, professeur de pharmacie clinique

Membres

M. Bernard Champon, directeur de thèse, professeur associé

M. Benoît Allenet, maître de conférences



UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE
Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté : M. le Professeur P. DEMENGE
Vice -Doyenne : Mme A. VILLET

PROFESSEURS A L'UFR DE PHARMACIE

BAKRI	Abdelaziz	Pharmacie Galénique
BURMEISTER	Wilhelm	Physique
CALOP	Jean	Pharmacie Clinique
DANEL	Vincent	Toxicologie
DECOUT	Jean-Luc	Chimie Bio-Inorganique
DEMENGE	Pierre	Physiologie / Pharmacologie
DROUET	Emmanuel	Immunologie / Microbiologie / Biotechnologie (E.M.B.L)
FAVIER	Alain	Biochimie (D.B.I)
GODIN-RIBUOT	Diane	Physiologie – Pharmacologie (HP2)
GOULON	Chantal	Physique
GRILLOT	Renée	Parasitologie
MARIOTTE	Anne-Marie	Pharmacognosie
PEYRIN	Eric	Chimie Analytique
RIBUOT	Christophe	Physiologie / Pharmacologie (HP2)
ROUSSEL	Anne-Marie	Biochimie (N.VM.C)
STEIMAN	Régine	Biologie Cellulaire
WOUESSIDJEW	Denis	Pharmacie Galénique

PROFESSEUR ASSOCIE (PAST)

CHAMPON	Bernard	Pharmacie Clinique
----------------	---------	--------------------

Doyen de la Faculté : M. le Professeur P. DEMENGE
Vice -Doyenne : Mme A. VILLET

MAITRES DE CONFERENCES DE PHARMACIE

ALDEBERT	Delphine	Parasitologie
ALLENET	Benoît	Pharmacie Clinique
BARTOLI	Marie-Hélène	Pharmacie Clinique
BATANDIER	Cécile	Nutrition et Physiologie
BOUMENDJEL	Ahcène	Pharmacognosie
BRETON	Jean	Parasitologie
BUDAYOVA SPANO	Monika	Biophysique Structurale
CHOISNARD	Luc	Pharmacotechnie
COLLE	Pierre Emmanuel	Anglais
DELETRAZ	Martine	Droit Pharmaceutique Economie Santé
DEMEILLIERS	Christine	Biochimie
DESIRE	Jérôme	Chimie Bio- organique
DURMORT-MEUNIER	Claire	Virologie
ESNAULT	Danielle	Chimie Analytique
FAURE	Patrice	Biochimie
FAURE-JOYEUX	Marie	Physiologie -Pharmacologie
GEZE	Annabelle	Pharmacotechnie
GERMI	Raphaële	Microbiologie
GILLY	Catherine	Chimie Thérapeutique
GROSSET	Catherine	Chimie Analytique
GUIRAUD	Pascale	Biologie Cellulaire et Génétique
HININGER-FAVIER	Isabelle	Biochimie
KRIVOBOK	Serge	Botanique – Cryptogamie
MORAND	Jean-Marc	Chimie Thérapeutique
NICOLLE	Edwige	Chimie Organique
PINEL	Claudine	Parasitologie
RACHIDI	Walid	Biochimie
RAVEL	Anne	Chimie Analytique
RAVELET	Corinne	Chimie Analytique
RIEU	Isabelle	Qualitologie
SEVE	Michel	Physique
TARBOURIECH	Nicolas	Biophysique
VILLEMAIN	Danielle	Mathématiques
VILLET	Annick	Chimie Analytique

ENSEIGNANTS ANGLAIS

FITE Andrée
GOUBIER Laurence

POSTES D'ATER

½ ATER	TRAVIER Laetitia	Immunologie
½ ATER	SACCONI Patrick	Mycologie
½ ATER	MICHALET Serge	Pharmacologie
1 ATER	KHALEF Nawel	Galénique

PROFESSEUR AGREGE (PRAG)

ROUTABOUL

Christel

Chimie Générale

Table des matières

Remerciements	1
Introduction	5
Partie 1 : Comprendre la douleur	6
1. Physiologie de la douleur	7
1.1. Définition et composantes de la douleur	7
1.1.1. La composante neurosensorielle	7
1.1.2. La composante psychologique	8
1.1.3. Le comportement douloureux	10
1.2. Système d'élaboration de la douleur	12
1.2.1. Les mécanismes périphériques	12
1.2.2. Les mécanismes spinaux	20
1.2.3. Les systèmes de contrôle de la douleur	33
2. Reconnaître les douleurs	41
2.1. Les différents types de douleur	41
2.1.1. Les douleurs par excès de nociception et douleurs neuropathiques	42
2.1.2. Les douleurs idiopathiques	43
2.1.3. Les douleurs psychogènes	44
2.2. De la douleur aiguë à la douleur chronique	44
2.2.1. La douleur aiguë : symptôme pur	44
2.2.2. La douleur chronique : la maladie algique	45
Partie 2 : Prise en charge pluridisciplinaire de la douleur	49
1. Organisation de la lutte contre la douleur en France	50
1.1. Les objectifs des programmes de lutte contre la douleur	50
1.2. Les structures et réseaux anti-douleur	53
1.2.1. Les structures d'évaluation et de traitement de la douleur	53
1.2.2. Les comités de lutte contre la douleur	54
1.2.3. Les réseaux anti-douleur	56
1.2.4. Organisation d'un réseau ville-hôpital : Réseau Algo 38	57
1.3. Rôle du pharmacien dans la lutte contre la douleur	61
2. Evaluation de la douleur	63
2.1. Les caractéristiques de la douleur déterminées lors de l'interrogatoire	64
2.2. Les outils d'évaluation	65
2.3. L'évaluation de la douleur à l'officine	67
3. Les traitements de la douleur	68
3.1. Les Antalgiques	71
3.1.1. Antalgiques de niveau 1 : Antalgiques non opioïdes	73
3.1.2. Antalgiques de niveau 2 : Antalgiques opioïdes faibles	75
3.1.3. Antalgiques de niveau 3 : Antalgiques opioïdes forts	76

3.2. Les co-analgésiques	89
3.2.1. Antidépresseurs	89
3.2.2. Les anticonvulsivants	92
3.2.3 Les autres traitements antalgiques	93
Partie 3 : Stratégies thérapeutiques	94
1. Stratégies thérapeutiques en fonction du type de douleur	95
1.1. Douleur par excès de nociception	95
1.2. Douleur chronique non cancéreuse de l'adulte	96
1.3. Douleur chronique cancéreuse de l'adulte	97
2. Stratégies thérapeutiques chez la personne âgée	98
2.1. Les douleurs prédominantes du 3ème âge	99
2.2. Evaluation de la personne âgée	100
2.3. Adaptation de la thérapeutique antalgique	101
2.4. Comment aborder le patient âgé douloureux à l'officine ?	103
3. Stratégies thérapeutiques chez l'enfant	105
3.1. Comment l'enfant perçoit-il la douleur ?	105
3.2. Reconnaissance et évaluation de la douleur chez l'enfant	106
3.3. Prise en charge de la douleur de l'enfant à l'officine	109
4. Les douleurs au quotidien	112
4.1. Les céphalées	114
4.2. Les douleurs bucco-dentaires	117
4.3. Les douleurs abdominales	119
4.3.1. Les maux de ventre	119
4.3.2. Les douleurs pelviennes : gynécologiques ou urinaires	121
4.4. Les douleurs musculo-tendineuses	123
Conclusion générale	125
Bibliographie	126
Annexe 1	141
Annexe 2	144
Annexe 3	147
Serment des Apothicaires	148

A Monsieur Jean Calop, professeur de pharmacie clinique de l'UFR de pharmacie de
Grenoble

qui me fait l'honneur de présider cette thèse ; qu'il en soit très sincèrement remercié.

A Monsieur Bernard Champon , professeur associé à l'UFR de pharmacie de Grenoble
qui m'a fait confiance en me proposant ce sujet et qui m'a guidé et soutenu pendant toute la
réalisation de ce travail ; qu'il trouve ici toute l'expression de ma gratitude.

A Monsieur Benoît Allenet, maître de conférence de pharmacie

qui a accepté d'être membre de mon jury ; qu'il en soit très sincèrement remercié.

A Mme Claire Garin, médecin du réseau Algo 38, et Mme Françoise Goblet-Legendre, cadre de santé du réseau Algo 38

qui m'ont fait l'honneur de partager leur connaissance et expérience du réseau anti-douleur Algo 38 ; qu'elles soient sincèrement remerciées pour le temps qu'elles ont su me consacrer.

A mes parents, pour l'affection et le soutien qu'ils m'ont apporté, et pour qui ce travail sera la concrétisation de mes études.

A Jérôme, mon ami, pour son soutien et sa grande patience pendant toute l'élaboration de cette thèse.

A Sonia, ma sœur et Philippe, mon frère toujours si attentionnés,

A mes amis.

Introduction

Une 3^{ème} journée mondiale de prise en compte de la douleur le 12 Septembre 2006, un 3^{ème} plan de lutte contre la douleur 2006-2010 nous montre aujourd'hui une politique de lutte contre la douleur volontaire et clairement affirmée.

L'un des principaux objectifs de la politique de lutte est d'associer et d'harmoniser les compétences des différents professionnels de la santé autour du patient douloureux. Le pharmacien doit faire partie intégrante de cette équipe pluridisciplinaire. Mais comment s'intègre t-il à la lutte contre la douleur ? Quel est son rôle ? Comment peut-il valoriser son conseil antalgique et accompagner dans son traitement le patient douloureux ?

L'objectif est d'une part de mettre en évidence dans sa globalité le rôle du pharmacien d'officine face à la douleur et d'autre part de proposer de structurer le conseil officinal antalgique. Cette démarche sous tend une approche neurophysiologique, psychologique et pharmacologique de la douleur ainsi que la connaissance de la politique de lutte menée au travers de 3 plans successifs et de l'organisation des structures spécialisées et des réseaux anti-douleur.

Comprendre la douleur

1. Physiologie de la douleur

1.1. Définition et composantes de la douleur

« Il y a ce que m'apprend l'objectivité de la science...

oui, et...

...Il y a ce que me dit le patient qui souffre... »

(2)

La douleur est une expérience subjective, multidimensionnelle à la fois sensorielle et émotionnelle pour laquelle une description neurophysiologique simple n'est pas suffisante. Pour se rapprocher d'une définition plus exacte, à la composante « physique » (composante neurosensorielle), il faut intégrer une composante psychologique, celles-ci associées aux facteurs temps et environnement.

(60, 85)

1.1.1. La composante neurosensorielle (stimulus nociceptif)

Nommée aussi composante sensori-discriminative, elle correspond aux mécanismes neurophysiologiques de la nociception permettant de capter et de décoder :

- **La qualité** de la douleur (brûlure, piqûre, torsion...),
- **La durée** de la douleur (brève ou continue),
- **L'intensité** de la douleur,
- **La localisation** de la douleur.

(75)

Pour un stimulus nociceptif donné, elle n'est pas constante d'un individu à l'autre car elle interagit et est modulée par la composante psychologique, les facteurs temps et environnement. C'est pourquoi la perception sensorielle de la douleur est une notion subjective.

1.1.2. La composante psychologique

On parle aussi d'aspect motivationnel de la douleur. Elle représente les aspects affectivo-émotionnel et cognitif de la douleur. Elle est liée à une prédisposition individuelle.

▪ Aspect affectivo-émotionnel (vécu intime) :

C'est l'émotion provoquée par la douleur, une émotion réactive chargée des valeurs négatives de pénibilité et de désagrément de la douleur. L'émotion ressentie part de l'angoisse jusqu'à l'état dépressif. Cet aspect dépend de la sensibilité individuelle.

▪ Aspect cognitif (ou intellectuel) :

C'est l'ensemble des processus mentaux qui permettent l'évaluation de l'incident douloureux.

Ces processus mentaux, susceptibles d'influencer la perception douloureuse sont :

- **L'attention-distraktion,**
- **L'apprentissage, la posture, les mimiques**
- **La signification, l'interprétation, l'anticipation** des conséquences en référence aux expériences antérieures,
- **La mémoire.**

Cet aspect fait appel à l'intellectualité du sujet.

(75)

La composante psychologique modulant la composante sensorielle est impactée par deux facteurs prépondérants :

▪ **le facteur environnemental :**

- **Milieu socio-culturel et socio-économique,**
- **Situation du sujet physiquement et moralement** au moment de la survenue de l'incident douloureux,
- **Attitude de l'entourage proche et médical.** Précisons que l'attitude de l'entourage est un facteur environnemental mais l'analyse de l'attitude de l'entourage par le sujet douloureux fait partie de l'aspect cognitif de la douleur.

▪ **Le facteur temps :**

L'ancienneté de la douleur favorise le développement de sa subjectivité.

La subjectivité décrite explique pourquoi l'intensité de la perception douloureuse n'est pas nécessairement liée à la gravité de la lésion. En pratique, les quelques faits suivants trouvent tout leur sens :

- On parle de personnalité « **douillette** » ou au contraire de « **dur au mal** » : ici, c'est une expression de *la composante émotionnelle* du sujet.
- On constate souvent que la douleur est moins présente lorsque « **l'esprit est occupé** » : ici, c'est le phénomène d'attention-distraktion de *l'aspect cognitif* de la douleur qui est mis en avant.
- On sait que **la mémoire d'anciens souvenirs** douloureux peut renforcer sa perception : une fois encore c'est une manifestation de *l'aspect cognitif* du sujet qui se réfère aux expériences antérieures.

- **Un climat de soutien** a des effets positifs sur l'évolution, alors qu'un comportement fait de **minimisations, de vexations et d'exclusions** accentue l'intensité des douleurs : nous retrouvons *le facteur environnement* au sein de l'expérience subjective de la douleur.

La résultante de ces deux composantes décrites en interrelation avec les facteurs temps et environnement correspond au **comportement douloureux**. Et ce dernier influe en retour sur les composantes de la douleur.

(86)

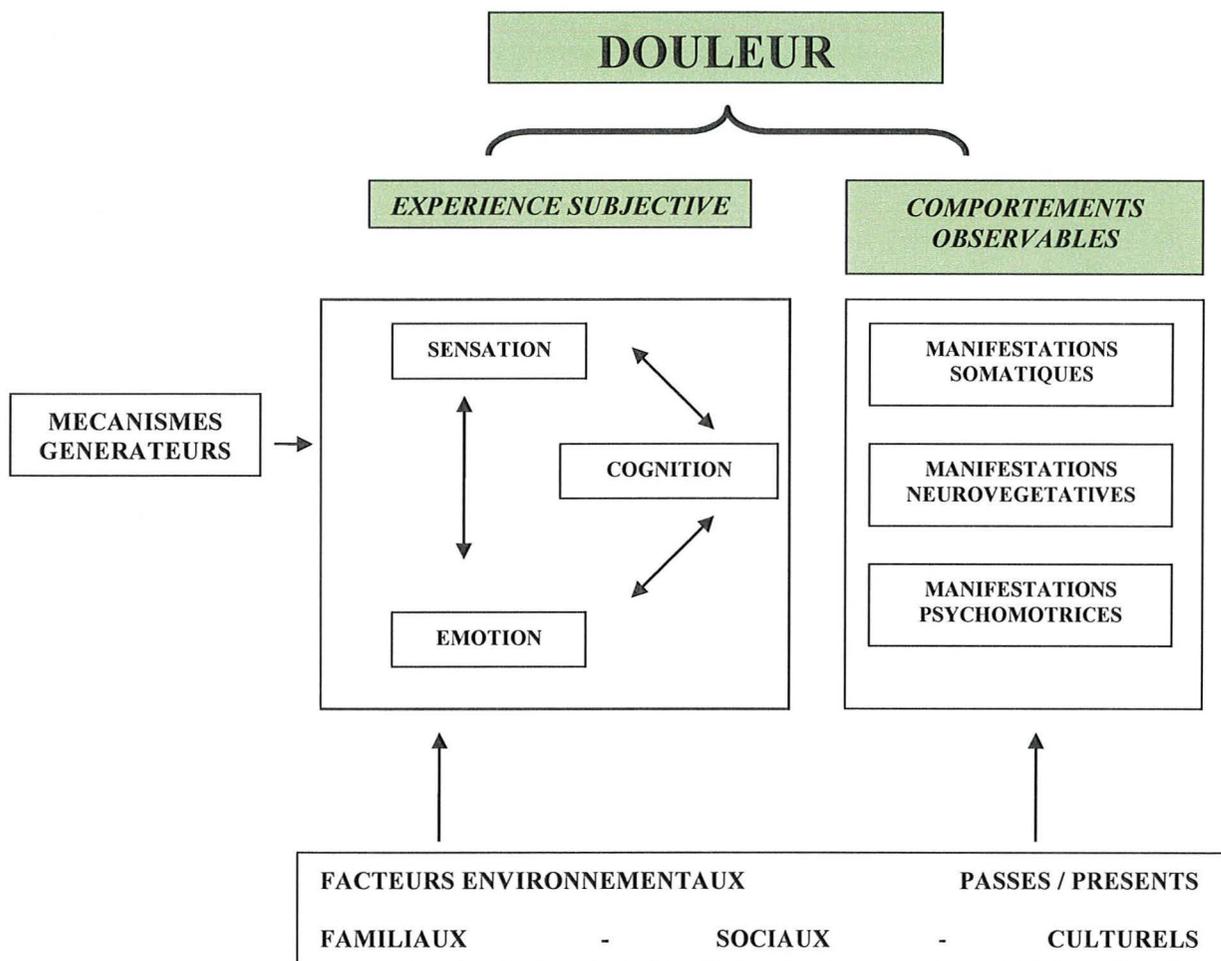
1.1.3. Le comportement douloureux

Il correspond à l'ensemble des manifestations observables :

- **Manifestations somatiques** : réactions de retrait, de défense ou d'attaque.
- **Manifestations neurovégétatives** : les plus importantes étant d'ordre cardiovasculaire (modification du pouls, de la pression artérielle) et respiratoire.
- **Manifestations psychomotrices** :
 - Manifestations verbales : Plaintes plus ou moins formulées par le langage,
 - Manifestations non verbales : Faciès douloureux, positions antalgiques, diminution d'activité ou au contraire agitation.

(62)

Schéma 1 : La douleur, phénomène multidimensionnel et multifactoriel (36)



L'expérience de la douleur nous apprend à quel point il est purement théorique de séparer la douleur ressentie dans et par le corps du retentissement psychique qui lui est inséparable.

(23)

On comprend dès lors que **la prise en charge d'une douleur** est nécessairement **pluridisciplinaire**.

1.2. Système d'élaboration de la douleur

Dans un 1^{er} temps est décrit le circuit physiologique de la douleur, circuit appelé fréquemment « **voies de la douleur** ». Les voies nociceptives sont les éléments spécifiques du système nerveux qui ont la charge de **détecter, transmettre, analyser, intégrer, mémoriser** les informations générées par un tel dégât et d'y apporter une réponse adaptée.

Il paraît important de réaliser une description justement simplifiée en rassemblant les connaissances théoriques nécessaires à une compréhension et une maîtrise des différents éléments abordés ultérieurement indispensable à une prise en charge optimale de la douleur par le pharmacien.

Conjointement, il a été intégré tout au long de l'approche physiopathologique de la douleur les mécanismes d'action des différents traitements antalgiques.

1.2.1. Les mécanismes périphériques

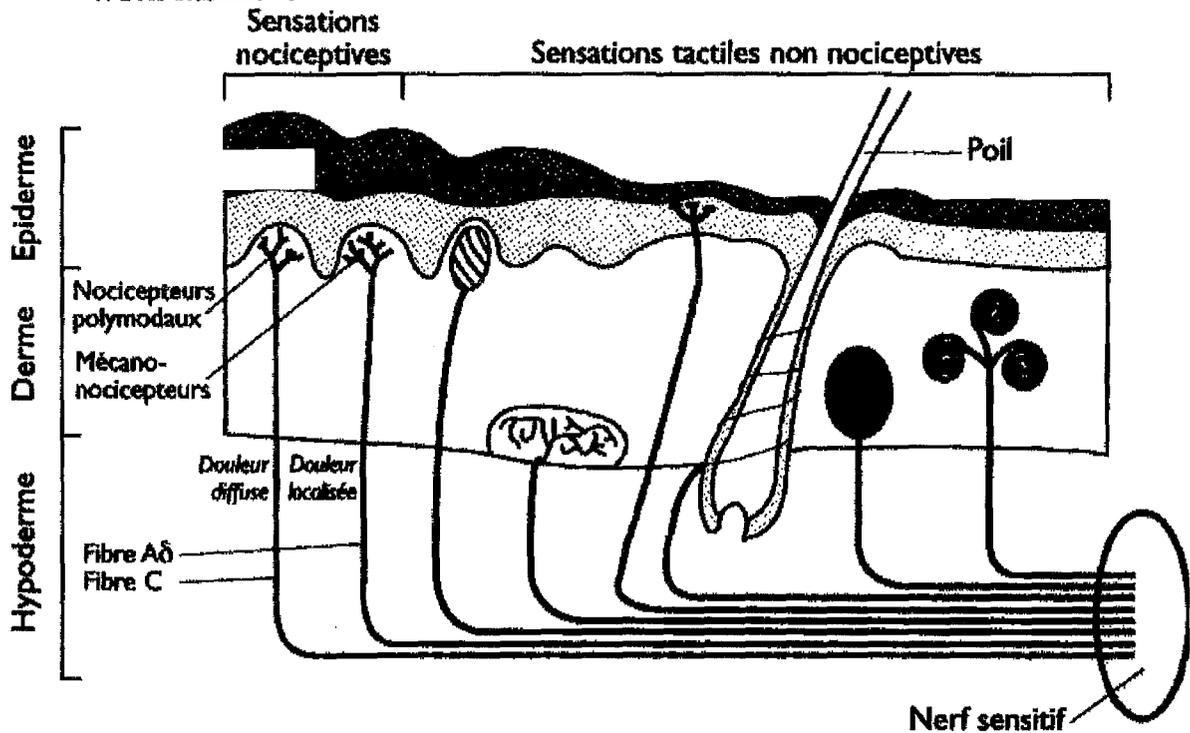
▪ **Nocicepteurs**

Le message douloureux (ou message nociceptif) est généré au niveau des **terminaisons libres** (récepteurs de la douleur non protégés par une enveloppe tissulaire et donc sensibles aux agents chimiques) amyéliniques ou faiblement myélinisées arborisées dans les tissus cutanés, musculaires striés et lisses (viscères, vaisseaux), articulaires et osseux.

Ces récepteurs dits nocicepteurs sont **capables de détecter des stimuli intenses (= nociceptifs)** de nature physique (thermique et mécanique) ou chimique. Ils sont distincts des récepteurs de la sensibilité générale (récepteurs somesthésiques).

(98, 63)

Schéma 2 : Récepteurs cutanés : nocicepteurs et récepteurs somesthésiques (32)



2 groupes distincts de nocicepteurs :

- **Mécanonocicepteurs** : Uniquement activés par stimulation nociceptive mécanique, ils se prolongent par les fibres Aδ.
- **Polymodaux** : Activés par des stimulations physiques et chimiques, ils se prolongent par les fibres C. Ils sont susceptibles d'être sensibilisés, de présenter une altération progressive au cours du vieillissement (perception altérée de la douleur chez la personne âgée). Il existe des récepteurs polymodaux C dits silencieux. Ces derniers sont stimulés uniquement dans des conditions pathologiques telles qu'un état inflammatoire au niveau des articulations. Une fois activés, ils participeraient au phénomène d'allodynie et d'hyperalgésie. La stimulation de ces récepteurs crée un potentiel d'action qui achemine le message nociceptif via les fibres Aδ et C.

(32, 98)

▪ **Fibres nerveuses nociceptives périphériques**

Les fibres **A δ** et **C**, afférences nociceptives primaires sont rassemblées au sein des nerfs périphériques.

Nous distinguons les fibres A δ ou de type III et les fibres C ou de type IV. Les fibres A δ et C, selon la classification d'Erlanger et Gussler, se situent au niveau de la peau. Les fibres III et IV, selon la classification de Lloyd, se situent à des niveaux plus profonds (musculo-squelettique, viscéral).

Les fibres C sont majoritaires puisqu'elles représentent 80% des fibres afférentes cutanées et la quasi-totalité des afférences viscérales.

Remarque : les afférences d'origine cutanée sont les mieux connues car les plus accessibles à l'exploration.

Les fibres nociceptives sont des fibres de petit calibre de conduction lente contrairement aux fibres tactiles de gros calibre. Ces dernières sont les fibres A β myélinisées qui détectent les sensations non douloureuses (toucher, proprioception) et donnent naissance à la voie Lemniscale.

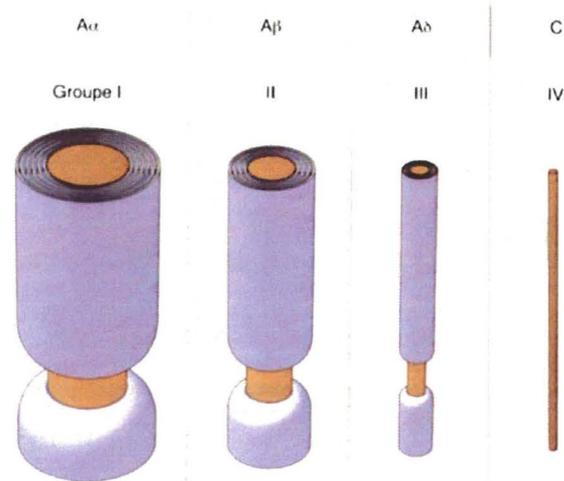
(63, 33)

Tableau 1 : Caractéristiques des fibres A δ et C (117, 100, 63)

Fibres A δ (ou de type III)	Fibres C (ou de type IV)
Faiblement myélinisées	Amyéliniques
Calibre fin : 1 à 5 μm	Calibre très fin : 0,3 à 1,5 μm
Vitesse de conduction lente : 4 à 30 m/s	Vitesse de conduction très lente : 0,2 à 2 m/s
Répond aux stimuli mécaniques	Répond à tout type de stimuli
Transmet une sensation douloureuse rapide et précise à type de piqûre	Transmet une sensation douloureuse retardée et diffuse à type de brûlure

Ainsi est mise en évidence une sensation douloureuse double transmise par 2 catégories de fibres afférentes primaires.

Schéma 3 : Les différents types de fibres de la sensibilité (80)



En pratique, quel traitement agit au niveau des fibres nociceptives ?

- Les fibres nociceptives C sont bloquées par les **anesthésiques locaux**.
- Les fibres nociceptives Aδ sont interrompues par les **blocs ischémiques**.

Les anticonvulsivants bloquent les décharges ectopiques des fibres nociceptives. En effet, certains anticonvulsivants bloquent les canaux sodium et/ou les canaux calciques dont la densité est augmentée et la distribution est modifiée, ces modifications étant à l'origine de décharges ectopiques au niveau de la membrane axonale.

(99)

▪ Activation et sensibilisation des nocicepteurs

- Activation des nocicepteurs :

Dans un 1^{er} temps, les nocicepteurs sont activés par des stimuli nociceptifs physiques (mécanique et thermique) et/ou chimiques (**substances algogènes**).

La majorité des nocicepteurs sont des chémo-récepteurs qui peuvent être activés ou sensibilisés par ces substances dites algogènes. Ces substances algogènes multiples sont issues des tissus

lésés et activent les nocicepteurs (ions H⁺ et K⁺), ou sont liées au processus inflammatoire et vont sensibiliser les nocicepteurs (cf. sensibilisation des nocicepteurs) aux agents précédents (leucotriènes, prostaglandines, sérotonine, histamine) mais également proviennent du système nerveux périphérique et sont libérés par les nocicepteurs eux-mêmes (SP, neurokinines A et B, neuropeptides κ et δ , CGRP : calcitonin gene related peptide, VIP : vasoactive intestinal peptide...).

Lors de l'influx nerveux nociceptif, ces derniers peptides sont produits au niveau des corps neuronaux des fibres nociceptives et sont véhiculées soit en périphérie au niveau des terminaisons libres soit au niveau de la corne dorsale. Lorsque les peptides sont transportés de façon antidromique vers la périphérie, on parle de **réflexe d'axone**, notion importante de l'auto-entretien de la douleur par le système nerveux.

Dans le cadre des thérapeutiques antalgiques, ces phénomènes mettent en évidence de multiples cibles thérapeutiques potentielles.

- Sensibilisation des nocicepteurs :

Cette situation inflammatoire (présence abondante et autoentretenu de substances algogènes) **aboutit à la sensibilisation des nocicepteurs**, c'est-à-dire qu'elle modifie la perméabilité aux ions des canaux membranaires des récepteurs nociceptifs qui a pour conséquence d'abaisser leur seuil de déclenchement, de générer des réponses exagérées (allodynie, hyperpathie) voire des réponses spontanées. Elle active des nocicepteurs habituellement silencieux. Cette sensibilisation correspond à **l'hyperalgésie primaire**.

(126, 93)

Schéma 4 : Activation et sensibilisation des nocicepteurs (120)

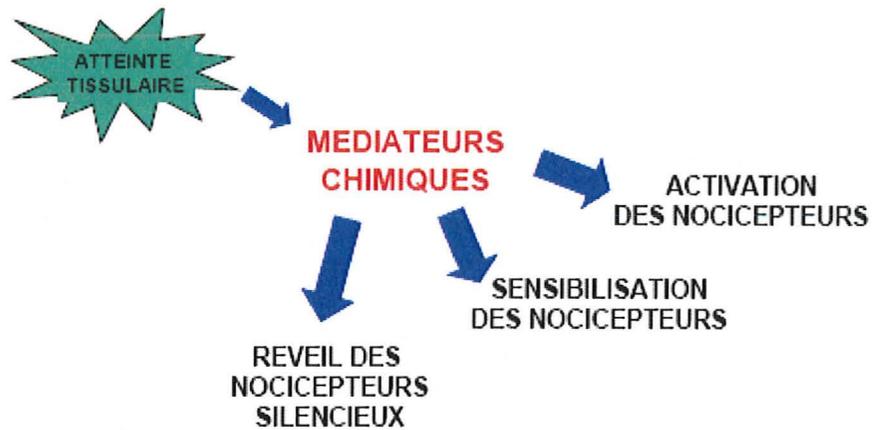


Schéma 5 : Médiation chimique périphérique et réflexe d'axone (120)

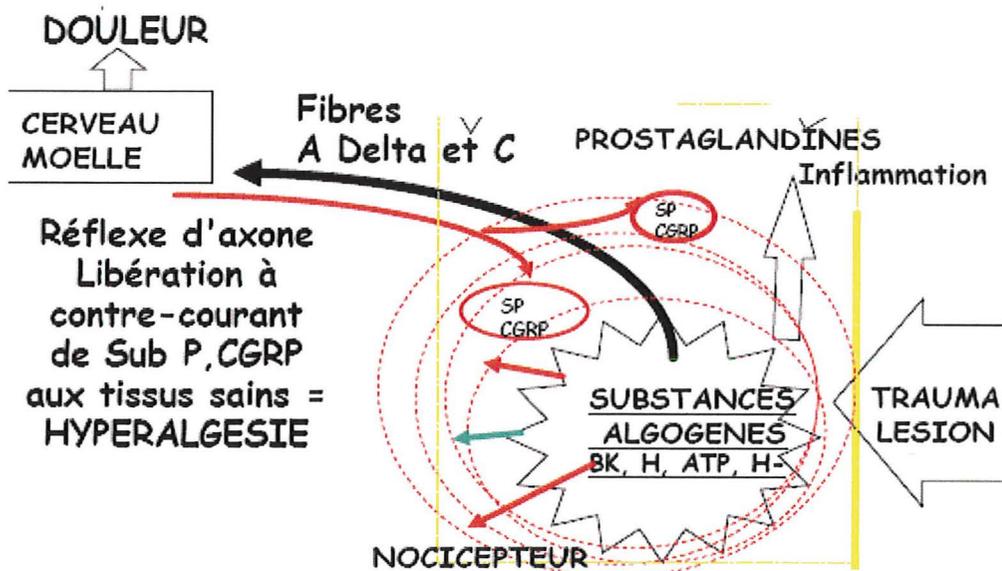


Schéma 6 : Médiation chimique périphérique et rôle des différentes substances algogènes dans l'hyperalgésie primaire (120)

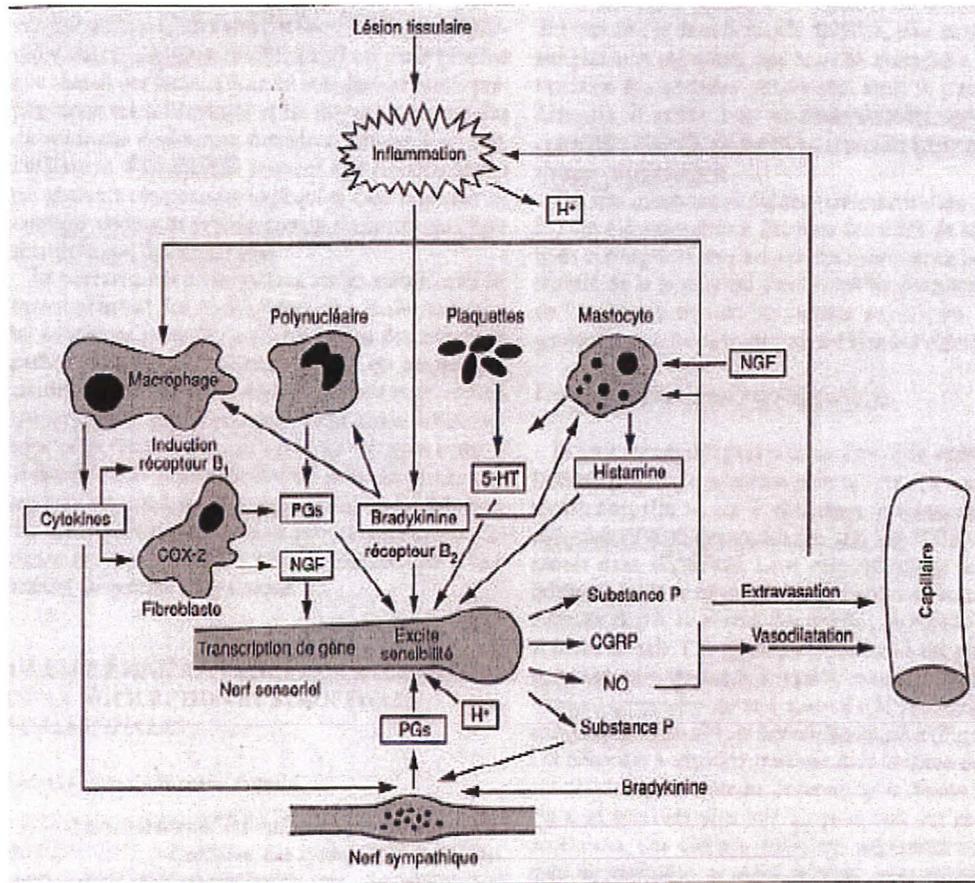
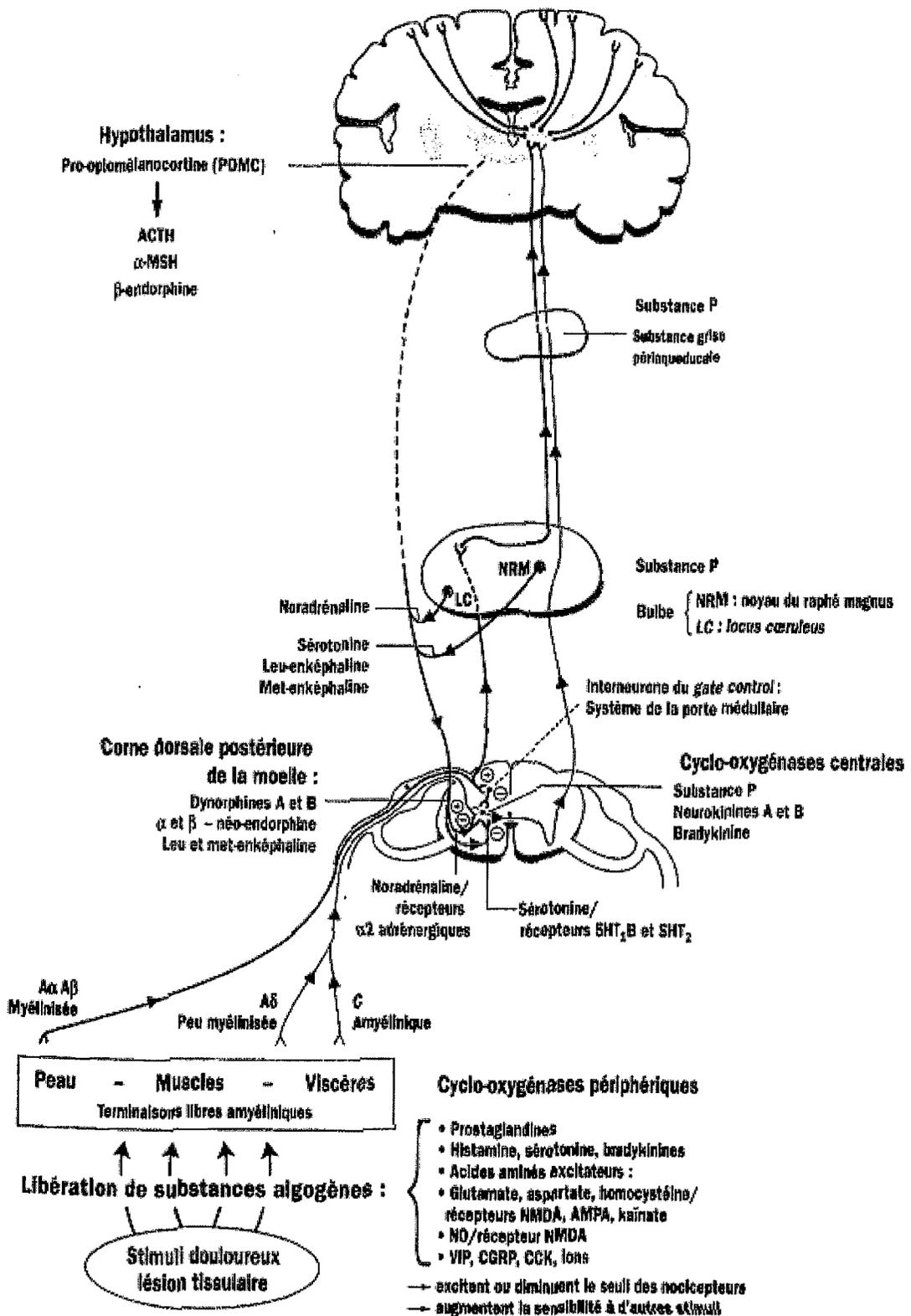


Schéma 7 : Nociception et neuromédiateurs (4)



En pratique, quel traitement agit au niveau de la sensibilisation des nocicepteurs ?

Aspirine et AINS : Antalgiques dits « périphériques » agissant au niveau de l'hyperalgésie primaire avec une action anti-inflammatoire par diminution de la synthèse des prostaglandines (les prostaglandines potentialisent l'action des substances algogènes telles que l'histamine ou la bradykinine) en inhibant les cyclo-oxygénases COX1 et COX 2. Seule la COX2 est concernée par le processus algique. A cela s'ajoute une action antipyrétique et une action analgésique à part entière.
(109)

Les opiacés ont une action périphérique par blocage de la libération antidromique de substance P (réflexe d'axone) lors de l'inflammation.
(17)

1.2.2. Les mécanismes spinaux

▪ Entrée des fibres nerveuses nociceptives périphériques dans la moelle épinière

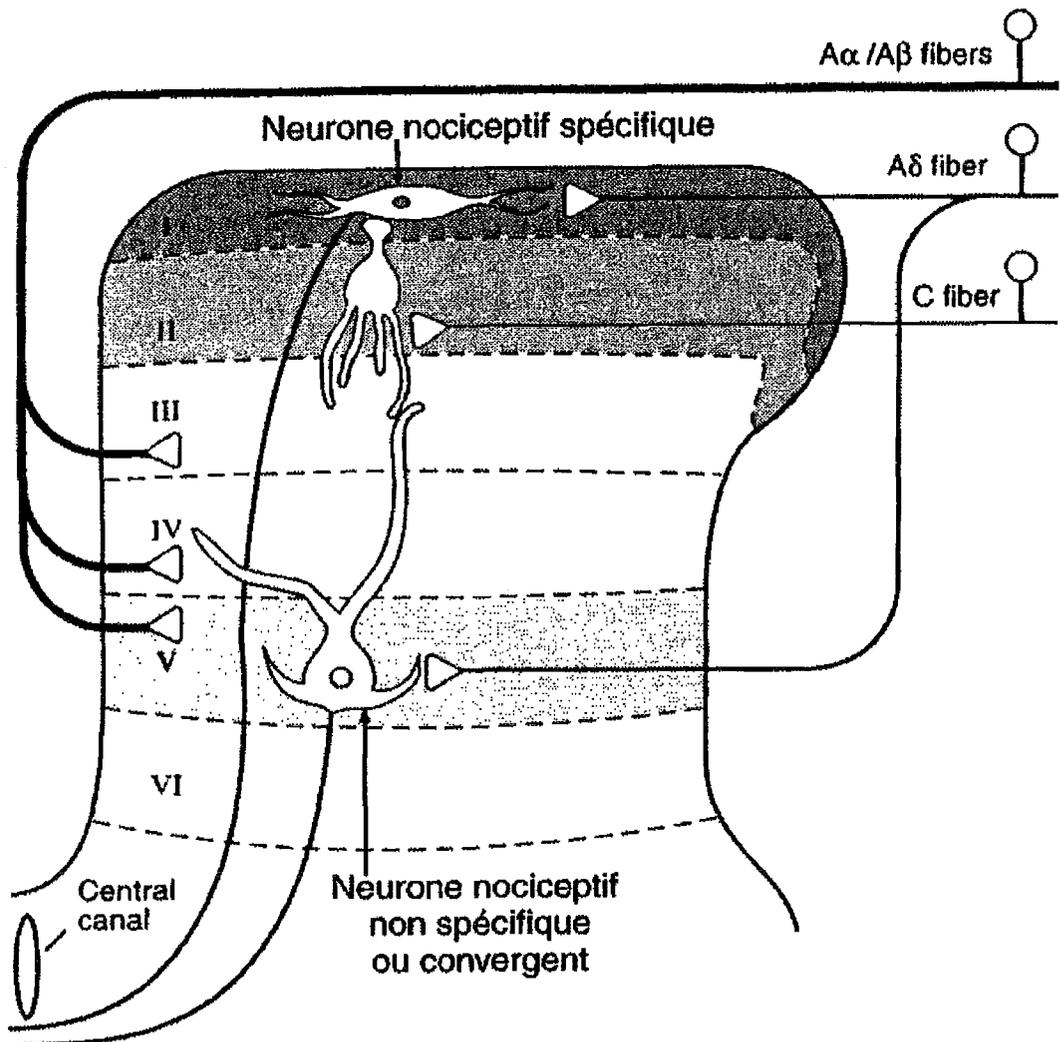
Les fibres afférentes primaire A δ et C (1^{er} neurone) cheminent dans le nerf périphérique. Leurs corps cellulaires forment un ganglion (spinal ou d'un nerf crânien). L'axone part du ganglion et rentre dans la moelle épinière par la racine postérieure (nerfs rachidiens) ou dans le tronc cérébral (nerfs crâniens). Les fibres se projettent au niveau principalement des 6 premières couches de la substance grise située dans la corne postérieure.

Les fibres A δ se projettent vers les couches superficielles I et II (partie externe) et vers la couche profonde V. Les fibres C se terminent uniquement dans la couche superficielle II.

Remarque : Les afférences de gros diamètre non nociceptives se distribuent au niveau des couches III, IV et V.

(101, 64)

Schéma 8 : Lamination de la substance grise spinale (couches de Rexed) et projection des afférences primaires nociceptives (66)



▪ Le relais neuronal

Au niveau de la corne dorsale, les fibres A δ et C font synapses avec 2 types de neurones

(cf. Schéma 8) :

- Les neurones nociceptifs dits spécifiques :

- Corps cellulaire au niveau des couches superficielles I
- Vecteur des messages nociceptifs exclusivement (répondent aux stimulations mécaniques et thermiques intenses) provenant des fibres A δ et C.

- Les neurones nociceptifs dits non spécifiques convergents :

- Corps cellulaire au niveau des couches I, II, IV et V,
- Vecteur de messages nociceptifs (répondent aux stimulations mécaniques et thermiques intenses) et non nociceptifs (répondent aux stimulations légères).

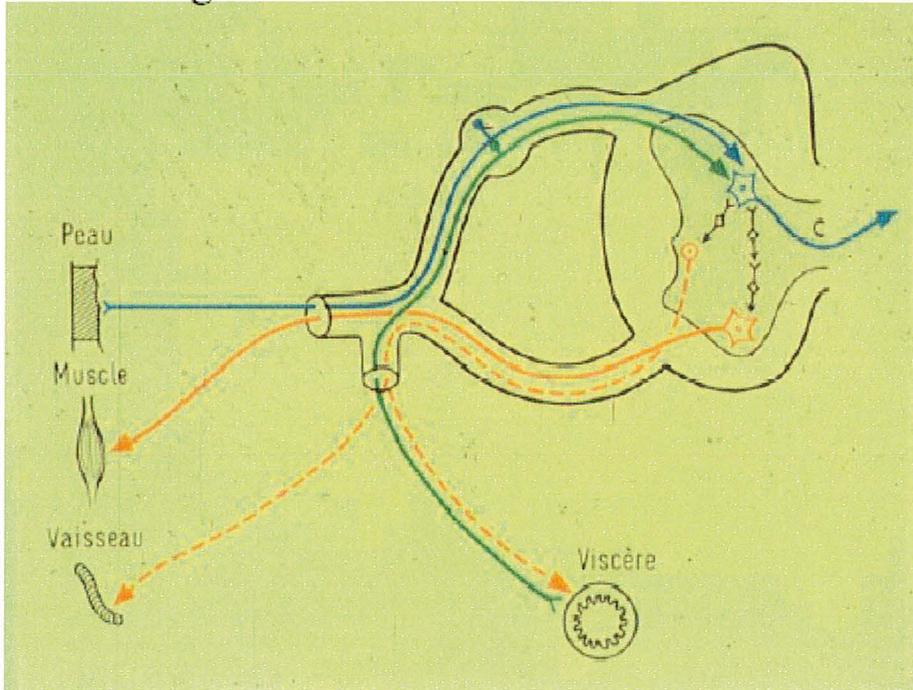
Ces neurones non spécifiques convergents reçoivent des messages provenant de la peau, des muscles et des viscères. Cette convergence spatiale, viscérosomatique, sert de support neurophysiologique au **mécanisme des douleurs projetées** (exemple : douleur à la mâchoire de l'infarctus).

En effet, les afférences nociceptives viscérales et somatiques convergeant sur le même neurone nociceptif de relais, le cerveau ne sait pas quelle est l'origine réelle de la stimulation et il localise – par erreur – la sensation douloureuse au niveau des structures superficielles (zone cutanée) qui sont plus fréquemment à l'origine des messages nociceptifs.

(65)

Schéma 9 : Les douleurs projetées (118)

Convergences d'influx sur la corne dorsale :



Ces neurones nociceptifs spinaux (2^{ème} neurone) décussent vers la partie antérolatérale de la substance blanche de la partie opposée et forment ainsi les voies ascendantes. L'influx douloureux est alors propagé vers le cerveau via les neurones ascendants.

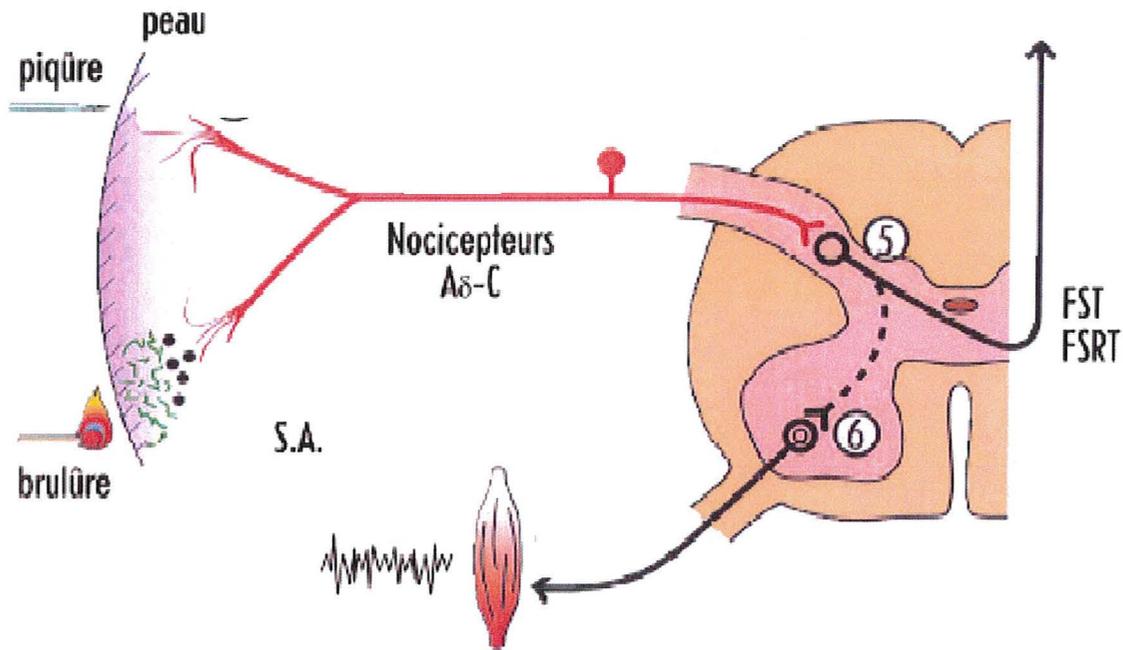
(35)

Remarque : Le réflexe de flexion

Au niveau du relais de la corne dorsale s'organise des circuits réflexes spinaux par l'intermédiaire de chaînes d'interneurones vers la corne ventrale et les motoneurones des muscles fléchisseurs des membres (= réflexe de retrait de flexion) et vers la zone intermédiaire végétative de la moelle à l'origine de réflexe végétatifs spinaux à la douleur. Un stimulus cutané nocif des membres provoque le retrait à l'écart du stimulus.

(34)

Schéma 10 : Le réflexe de flexion (120)



▪ **Neurochimie du carrefour médullaire**

Au niveau de la corne dorsale, les fibres A δ et C activée libèrent dans l'espace synaptique des neuropeptides (**Substance P, neurokinines A et B, CGRP : Calcitonin Gene Related Peptide, CCK : cholecystokinine, VIP, la somatostatine**) et des acides aminés excitateurs (**glutamate** au rôle prépondérant dans la transmission nociceptive, **aspartate, NMDA : N-méthyl-D-aspartique, AMPA : a-amino-3-hydroxy-4-isoxazolepropionique** et acide Kaïnique), principaux neurotransmetteurs véhiculant l'information nociceptive entre les afférences nociceptives et les neurones nociceptifs spinaux.

Ces neurotransmetteurs se fixent sur des récepteurs membranaires postsynaptiques des neurones convergents médullaires. Notamment, la substance P (SP) se fixe sur les récepteurs à la neurokinine **NK1**, les neurokinines A et B se fixent sur les récepteurs **NK2** et **NK3**. En

outre, les acides aminés excitateurs se fixent sur des récepteurs particuliers divisés en 2 groupes :

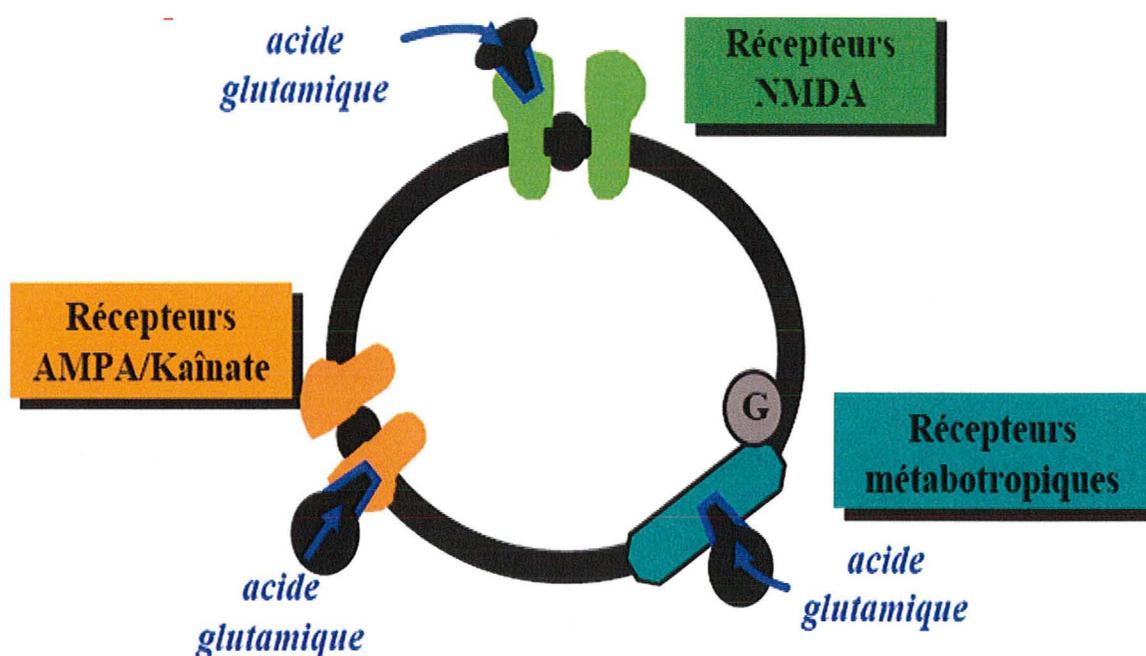
➤ **Type NMDA**

➤ **Type non NMDA** (AMPA , métabotrophique et kaïnate)

A noter que les récepteurs AMPA sont peu spécifiques dans la mesure où ils jouent un rôle dans les réponses douloureuses mais aussi non douloureuses. Les récepteurs NMDA quant à eux sont peu impliqués dans la douleur aiguë mais sont impliqués dans des phénomènes d'adaptation synaptiques lors d'une stimulation chronique.

(37)

Schéma 11 : Récepteurs aux acides aminés excitateurs (113)



Dans des conditions normales, le récepteur NMDA possède un canal ionique réglant l'entrée de Ca dans la cellule qui est bloqué par les ions magnésium.

Dans des **conditions pathologiques**, l'activation prolongée et itérative des fibres C due à leur sensibilisation (sensibilisation périphérique) dépolariserait suffisamment les neurones post-synaptiques pour **déplacer les ions magnésium**, débloquent ainsi les récepteurs NMDA et provoquant ainsi une entrée massive de calcium.

L'augmentation de Ca intracellulaire induit une cascade d'effets :

- Synthèse de NO qui passe au niveau présynaptique et qui induit la libération de neurotransmetteurs (cercle vicieux),
- Synthèse de la protéine c-fos qui participe à la régulation de l'ARN et au codage des enképhalines.

La cellule devient alors hyperactivable, les canaux ioniques restent ouverts, la synapse devient totalement perméable.

IL y a alors augmentation progressive de la réponse des neurones (processus de plasticité neuronal) lors de ces stimulations itératives des fibres C : on parle **de sensibilisation centrale à l'origine de l'hyperalgésie 2ndaire** : phénomène douloureux à la fois autour et à distance du dégât tissulaire se traduisant par une plus grande sensibilité à des stimuli mécaniques et non thermiques.

Le Wind up est le terme employé pour définir ce processus de plasticité neuronal qui amplifie la neurotransmission nociceptive en cas de stimulation nociceptive périphérique soutenue.

(39)

Schéma 12 : Le Wind up, aspect mécanistique (113)

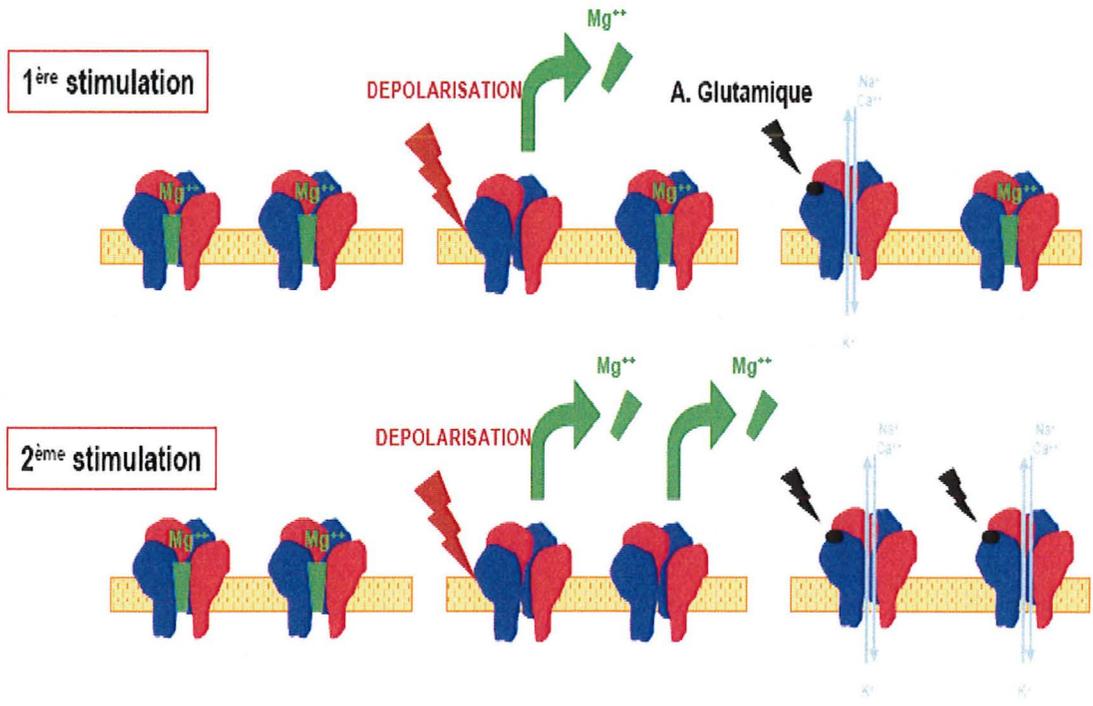
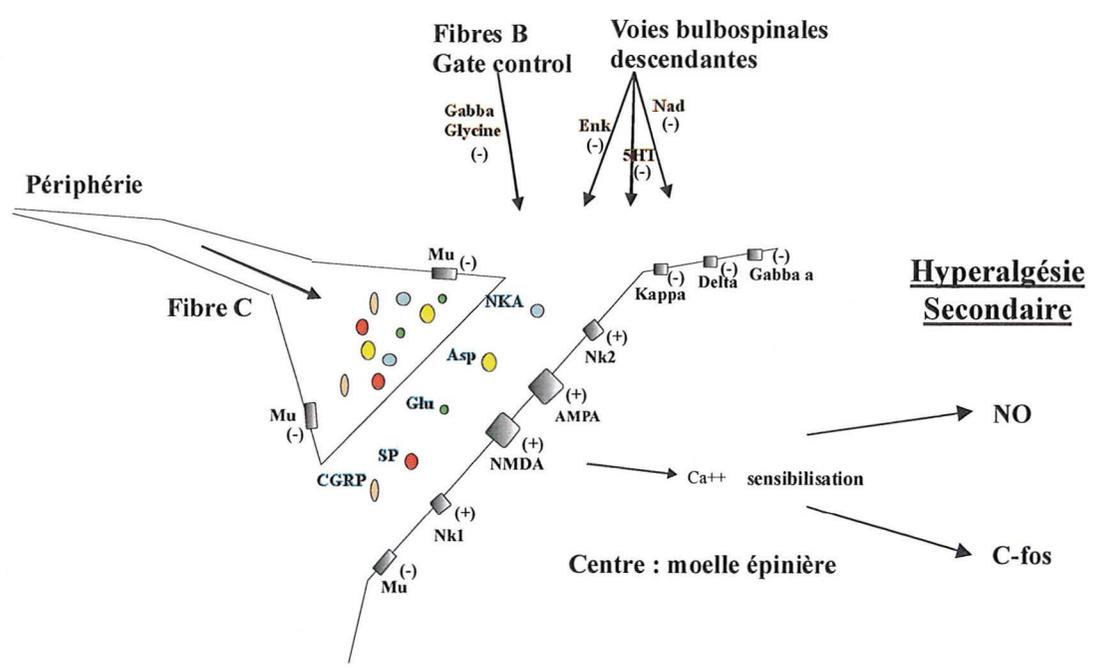


Schéma 13 : Médiation médullaire et hyperalgésie secondaire (111)



En pratique, quel traitement agit au niveau médullaire ?

Les opiacés exercent majoritairement leur action antalgique au niveau de la corne dorsale. Par le biais de récepteurs présynaptiques et la libération d'adénosine, les opiacés diminuent la libération des neuropeptides.

(17)

Les AINS : il a été montré chez l'animal une action polymorphe au niveau central :

Mise en jeu de la sécrétion centrale des prostaglandines,

Action opioïde like,

Activation du système NMDA.

(109)

Le Paracétamol est un antalgique antipyrétique, à action anti-inflammatoire inconstante et à très hautes doses.

Le mécanisme de son action antalgique n'est pas élucidé. Des arguments pharmacocinétiques (bonne diffusion au travers de la barrière hémato-encéphalique), pharmacodynamiques (action après administration intrathécale...) plaident pour un site d'action central. Il pourrait interférer avec le système sérotoninergique central.

(19)

Le Néfopam semble posséder un mécanisme d'action central non encore élucidé. Il s'agit d'un antalgique pur non opioïde qui inhiberait la recapture de la noradrénaline, de la sérotonine et de la dopamine.

(19)

Certains anticonvulsivants inhibent la neurotransmission excitatrice glutaminergique et/ou ont un effet GABA-ergique direct ou indirect en plus ou non des autres modes d'action décrits précédemment.

(12)

▪ **Faisceaux ascendants de la nociception ou voie extra-lemniscale**

Les neurones nociceptifs spinaux vont constituer 2 faisceaux principaux :

- Un Faisceau Spino-Thalamique (FST)
- Un Faisceau Spino-Réticulo-Thalamique (FSRT)

Faisceau spino-thalamique

Il se divise en 2 contingents : un faisceau latéral et un faisceau médian. Il remonte les 3 étages du tronc cérébral conjointement au lemnisque médian situé plus en dedans, jusqu'au thalamus.

Le faisceau latéral (néo-spinothalamique):

- Se projette au niveau du thalamus latéral,
- Relais avec le neurone thalamo-cortical qui se termine sur les aires pariéto-corticales,

- Il permet de :
 - **localiser** finement l'origine du stimulus nociceptif,
 - **Identifier** les modalités nociceptives : piqûre, brûlure,
 - **Coder** 2 paramètres quantitatifs : intensité et durée.

Ce système latéral constitue **une voie rapide, véritable « autoroute » de l'information nociceptive et représente le vecteur de l'aspect sensori-discriminatif de la douleur.**

Le faisceau médian (paléo-spinothalamique) :

- Se projette au niveau du thalamus médian,
- Relais avec le neurone thalamo-cortical qui se termine sur le cortex limbique.

Les structures du système médian interviennent dans les réactions émotionnelles et affectives de la douleur.

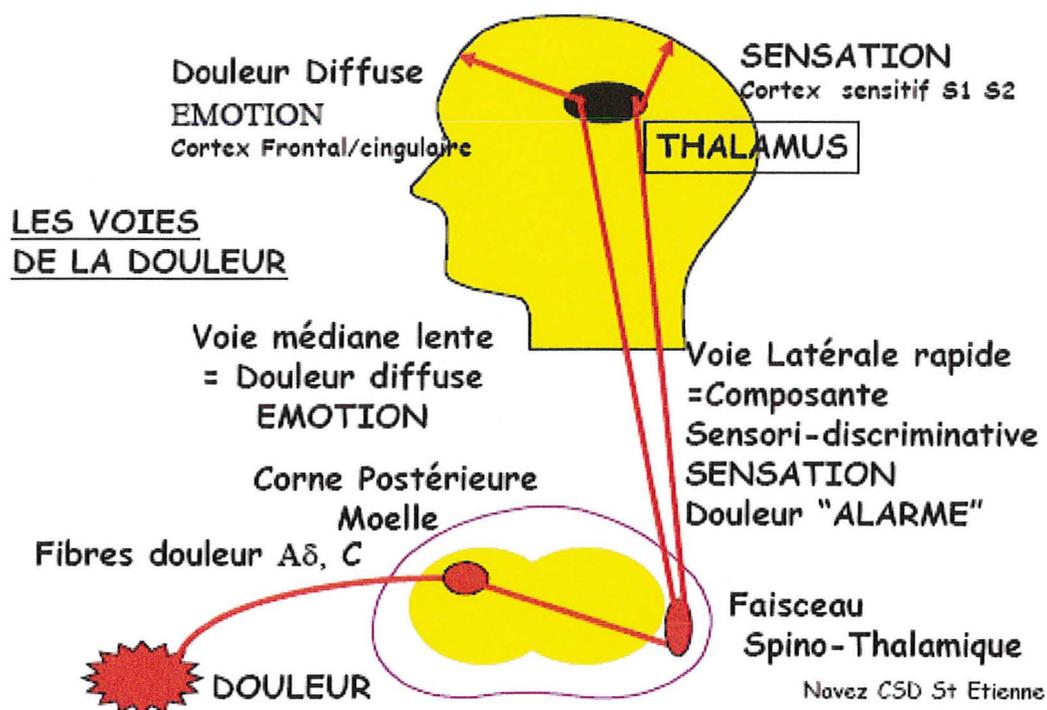
Faisceau spino-réticulo-thalamique

- Se projette au niveau du tronc cérébral dans la formation réticulée,
- En relais avec le neurone réticulo-thalamique qui se termine sur le thalamus médian puis projection vers le cortex limbique.

La voie spino-réticulo-thalamique est un système plus lent, moins précis. En diffusant l'information à la substance réticulée (système impliqué dans l'éveil, la mise en alerte, la régulation du tonus musculaire), il participe à la conservation de l'espèce (système d'alerte face à une agression). En outre, cette voie met aussi en jeu la **composante affectivo-émotionnelle.**

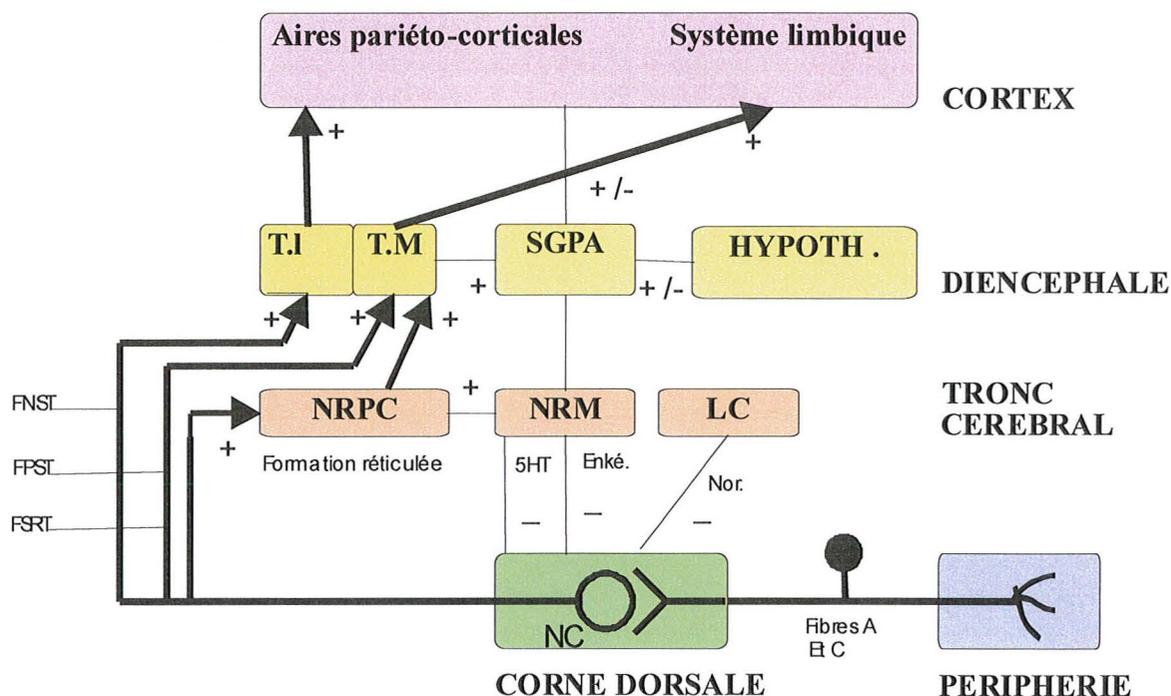
(14, 117)

Schéma 14 : Mise en évidence des 2 principales voies ascendantes de la douleur (120)



Bien sûr, de nombreuses autres voies participent à l'expérience douloureuse. Elles impliquent notamment l'hypothalamus expliquant les liens entre douleur et réactions viscérales.

Schéma 15 : Représentation schématique du circuit anatomo-physiologique de la douleur avec mise en évidence des voies ascendantes (9)



NC : Neurone Convergent

FNST : Faisceau Néo Spino Thalamique

FPST : Faisceau Paléo Spino Thalamique

NRPC : Nucleus Reticularis Paragiganto Cellularis

NRM : Nucleus Raphé Magnus

LC : Locus Coeruleus

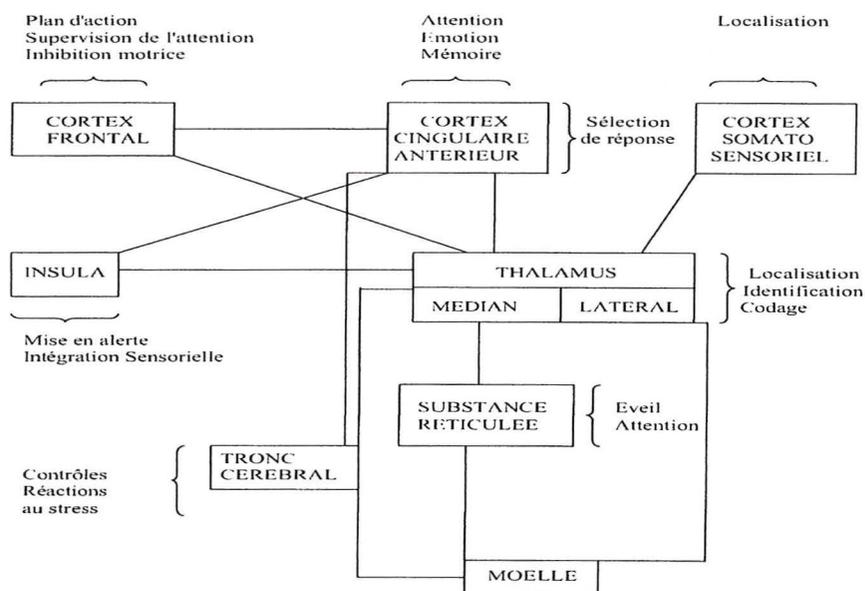
T.L : Thalamus Latéral

T.M : Thalamus Médian

SGPA : Substance Grise PériAqueducale

Hypoth. : Hypothalamus

Tableau 2 : Les principales zones supra-médullaire impliquées dans l'analyse de la douleur (127)



En pratique, quel traitement agit au niveau supra-médullaire?

Les opiacés agissent au niveau du relais thalamique médian aboutissant à la diminution de l'activité du neurone thalamo-cortical et au niveau du cortex avec une action à type d'euphorie, de somnolence, de diminution de l'anxiété, susceptible d'entraîner un état d'indifférence à la douleur.

(17)

1.1.3. Les systèmes de contrôle de la douleur

La transmission des messages nociceptifs est modulée par de puissants contrôles dès les 1ers relais médullaires à la fois par des mécanismes segmentaires et par des systèmes qui mettent en jeu des structures supraspinales.

▪ Contrôles segmentaires

- Contrôles inhibiteurs de la moelle épinière

Contrôle de la porte

Les 1ers travaux mettant clairement en évidence l'existence de systèmes de contrôle de la douleur ont été ceux de Melzack et Wall en 1965 qui ont défini la « **Gate control theory of pain** ».

Les fibres du tact, du mouvement et de la proprioception de gros calibre ($A\alpha$ et β) exercent une **action inhibitrice sur l'influx douloureux** au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière.

Ce contrôle inhibiteur est réalisé par le biais d'interneurones situés dans la substance gélatineuse de Rolando (couche II). Les fibres $A\alpha$ et β activent ces interneurones inhibant la transmission de l'influx nociceptif vers les neurones convergents des couches profondes de la corne dorsale.

Ainsi, les fibres sensibles cutanées « ferment la porte de la douleur ». Au contraire, les fibres $A\delta$ et C réduisent le tonus interneuronal et facilitent ainsi la transmission de l'influx douloureux. Elles « ouvrent la porte de la douleur ».

Cette modulation médullaire se ferait par le biais de l'acide gamma amino butyrique (**GABA**) et de l'acide aminé inhibiteur **la glycine**.

Il existe un équilibre entre influences excitatrices et influences inhibitrices. La douleur survient lorsqu'il y a rupture de cet équilibre en faveur des messages excitateurs :

- Soit par excès de nociception,
- Soit par déficit des contrôles inhibiteurs.

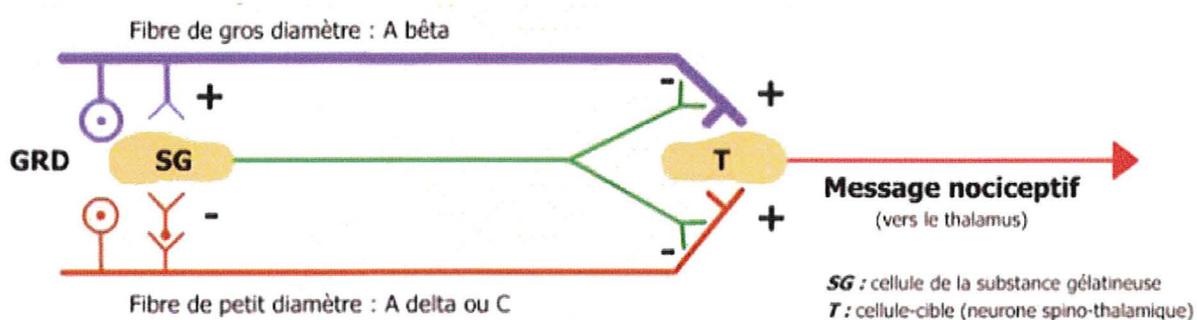
Les implications de ce contrôle médullaire sont :

Physiopathologiques, certaines douleurs par désafférentation sont le fait de la perte de contrôle médullaire par lésion des fibres sensibles de gros diamètre,

Thérapeutiques, le traitement de ces douleurs est un renforcement des contrôles, la neurostimulation transcutanée ou médullaire en est une application.

(128, 129)

Schéma 16 : Théorie de la porte (84)



Le système opioïde

Présent à tous les niveaux de la nociception (SNC et périphérique), le système opioïde correspond à l'ensemble des peptides opioïdes endogènes nommés endorphines mimant l'action de la morphine et se fixant sur les récepteurs opiacés.

3 classes de récepteurs opiacés et activité respective :

Ils sont présents dans différentes zones du cerveau et dans la moelle épinière, mais aussi dans les plexus nerveux du tractus gastro-intestinal et de la vessie, dont ils contrôlent la motilité. μ (ou OP3) : analgésie, effets indésirables de la morphine (réponse addictive, dépression respiratoire),

- δ (ou OP1) : analgésie, excitation,
- κ (ou OP2) : analgésie, sédation et anxiolyse.

3 grandes familles d'endorphines :

- **Enképhalines** (libérées au niveau de la corne dorsale par des interneurons spécialisés, elles se fixent sur les récepteurs opioïdes μ et δ localisés sur la membrane neuronale post synaptique des fibres A δ et C bloquant ainsi la libération de substance P.),
- **β endorphines,**
- **Dynorphines.**

(28, 102)

- Contrôle activateur de la moelle épinière

Système antiopioïde

Différents peptides sont connus pour avoir une **action pro algique et antiopioïde**. S'il est utile de bloquer la douleur dans certaines circonstances, il est également indispensable de déclencher, de manière compensatrice, une activité antiopioïde pour rétablir une sensation douloureuse normale. Notamment, la **CCK**, qui est un antagoniste endogène du système opioïde, inhibe le système opioïde par le biais de récepteurs CCKB.

Un autre exemple : le neuropeptide FF (**NPFF**), présenté comme peptide antiopioïde à sa découverte en 1985, présente des analogues synthétiques ayant une activité analgésique 10 fois supérieure à celle de la morphine. L'hypothèse retenue à la suite de cette constatation serait que le NPFF correspondrait plus à un modulateur du système opioïde qu'à un antiopioïde simple. Le NPFF utilise plutôt qu'il ne compense le système opioïde pour produire ses effets.

(77, 103)

▪ **Contrôles supraspinaux**

Les contrôles d'origine supraspinale sont principalement exercés depuis le tronc cérébral. Les contrôles d'origine thalamique, hypothalamique et corticale sont moins bien connus.

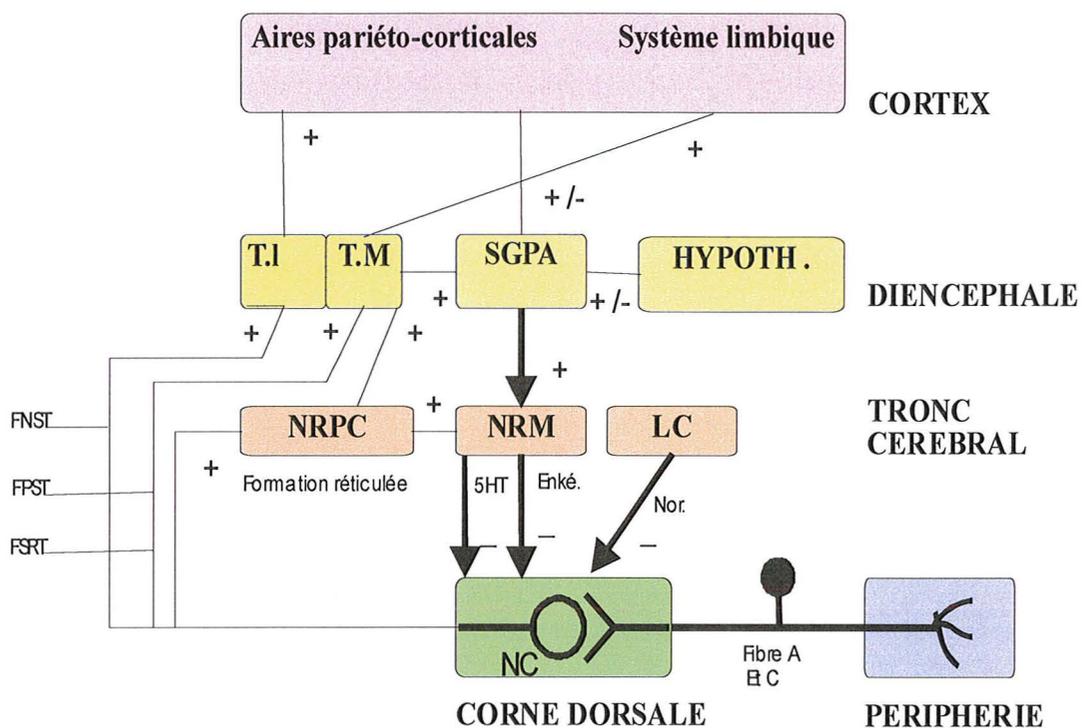
- Contrôle descendant déclenché par des stimulations cérébrales

Il s'agit d'un **contrôle inhibiteur issu du tronc cérébral** (région bulbaire rostro-ventrale). La SGPA (substance grise périaqueducule), le NRM (noyau raphé magnus) sont des zones capables d'induire une profonde analgésie sans affecter, semble-t-il, les autres fonctions sensorielles. L'action de la SGPA s'exerce par l'intermédiaire du NRM. Elle activerait l'interneurone enképhalinergique de l'inhibition présynaptique des fibres C par des voies

inhibitrices descendantes vers la moelle en empruntant le funiculus dorsal (voie bulbo-spinale).
 Les neuromédiateurs impliqués sont **les substances opioïdes, la sérotonine** (issue du NRM) et **la noradrénaline** (issue du locus coeruleus).

(104)

Schéma 17 : Représentation schématique du circuit anatomo-physiologique de la douleur avec mise en évidence du contrôle descendant déclenché par stimulations cérébrales (boucle bulbo-spinale (9))



- Contrôle descendant déclenché par des stimulations nociceptives

CIDN : Contrôle Inhibiteur Diffus induit par stimulations Nociceptives

Le concept repose sur le fait qu'un stimulus douloureux est susceptible de diminuer, voire de masquer la douleur appliquée sur une partie différente et éloignée du corps (« **douleur qui en masque une autre** »).

En effet, les neurones à convergence de la corne postérieure sont très fortement inhibés lorsqu'on applique une stimulation nociceptive, et seulement si elle est nociceptive, sur une quelconque partie du corps, différente de leur champs périphérique excitateur.

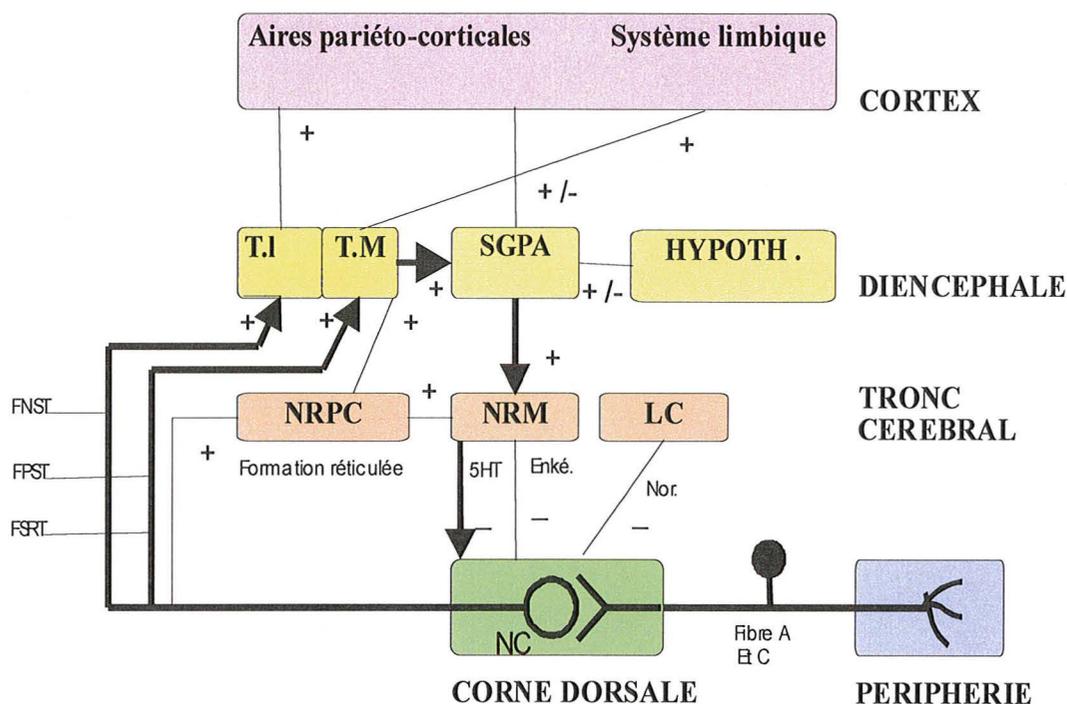
Les CIDN sont sous-tendus par une **boucle spino-bulbo-spinale** comprenant dans sa partie ascendante le faisceau spino-réticulaire, un relais synaptique dans le tronc cérébral et les voies descendantes sérotoninergiques.

Ce principe de douleur qui en masque une autre est effectivement retrouvé en clinique quand on constate la disparition d'une douleur chronique antérieure au profit d'une douleur plus récente.

Il explique en partie l'effet antalgique de l'acupuncture et les douleurs de contre irritation.

(38, 105)

Schéma 18 : Représentation schématique du circuit anatomo-physiologique de la douleur avec mise en évidence du CIDN (boucle spino-bulbo-spinale) (9)



En pratique, quel traitement agit au niveau des systèmes de contrôles ?

Les mécanismes sérotoninergiques et noradrénergiques inhibiteurs descendent sous tendent l'utilisation des **antidépresseurs tricycliques** dans le traitement de la douleur. Ainsi, **les ATD agiraient :**

- **Par inhibition du recaptage des monoamines** libérées par les voies descendantes bulbo-spinales inhibitrices de la transmission médullaire du message nociceptif. A ce titre, ces molécules participent donc au contrôle descendant de la douleur. Bien que l'inhibition de la recapture de la sérotonine fût la première hypothèse proposée, les études cliniques et expérimentales ne la confortent pas. La meilleure efficacité des ADs mixtes pourrait s'expliquer par les interactions entre sérotonine et noradrénaline dans la modulation de la douleur.

Les ATDs agiraient aussi :

- **Par un effet quinidine-like** par inhibition des canaux sodiques,
- **Par une interaction entre ADs et système opioïdique** voire acides aminés excitateurs,
- **Par une inhibition de la capture de calcium,**
- **Par une interaction avec le NO** voire avec l'adénosine,
- **Par un effet antagoniste NMDA,**
- **Par un effet antihistaminique H1,**
- **Par un effet anti-inflammatoire discuté.**

(115)

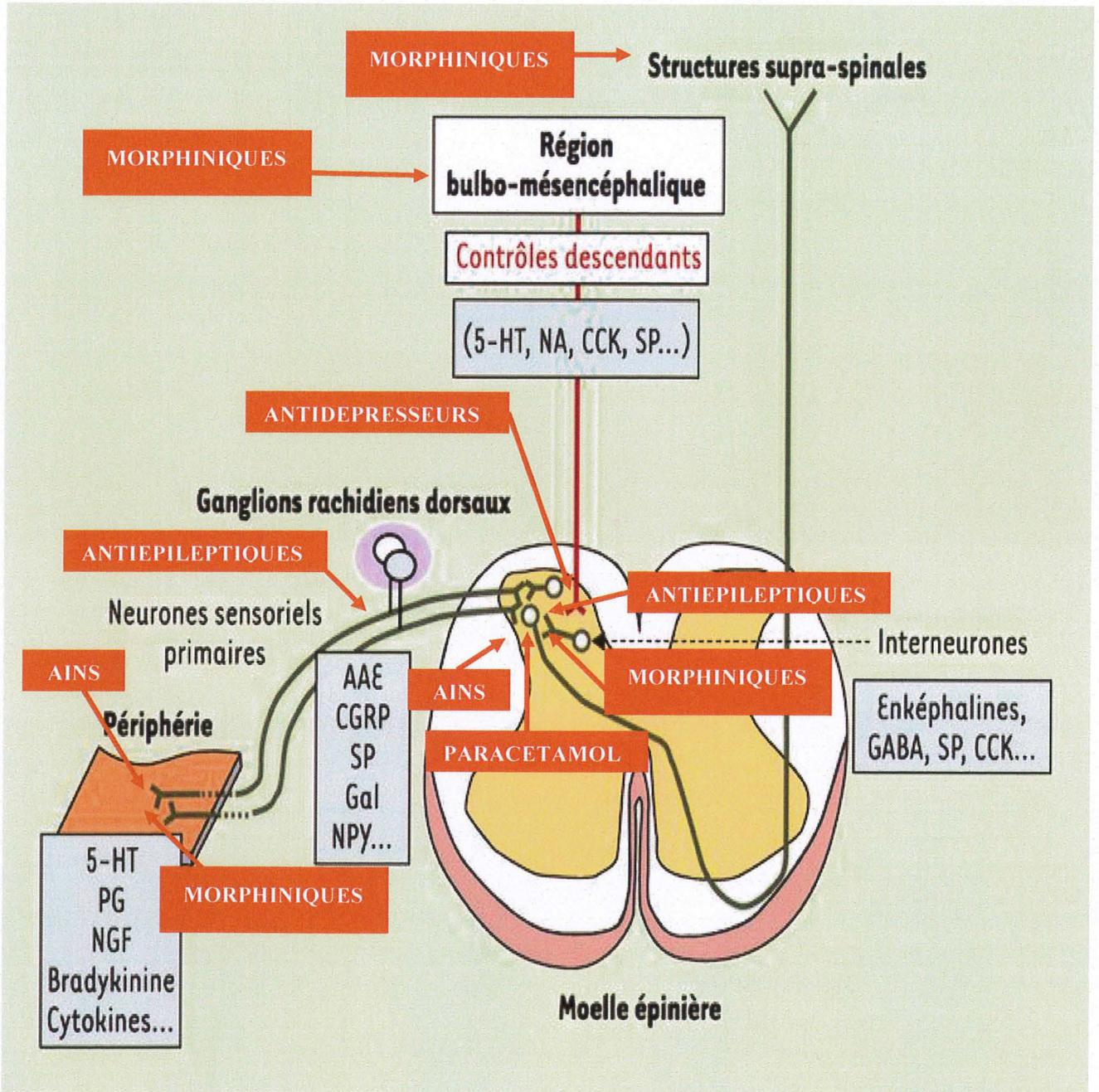
Le contrôle de la porte sert de support au rôle antalgique des **stimulations cutanées** utilisées lors des massages, de la neurostimulation et des manipulations.

La morphine active les contrôles descendants originaires du tronc cérébral :

- Contrôles descendants inhibiteurs
- Contrôles descendants facilitateurs
- CIDN

(107)

Schéma 19 : Représentation des niveaux d'action des principaux médicaments antalgiques et co-antalgiques (4)



2. Reconnaître les douleurs

2.1. Les différents types de douleur

Il s'agit de reconnaître les différentes douleurs selon leur origine anatomique et le mécanisme nociceptif sous-jacent. Ainsi, nous pouvons distinguer :

- **Les douleurs par excès de nociception** (origine somatique),
- **Les douleurs neuropathiques** (origine neurogène),
- **Les douleurs idiopathiques** (origine sine materia)
- **Les douleurs psychogènes** (origine psychique)

(26)

2.1.1. Douleur par excès de nociception et douleur neuropathique : les 2 principaux types de douleur

**Tableau 3 : Caractères sémiologiques, étiologiques et thérapeutiques des
2 principaux types de douleurs (26, 41, 6)**

Type de douleur	Douleur par excès de nociception	Douleur neuropathique
Mécanisme	<p>Stimulation excessive des nocicepteurs.</p> <p>Le fonctionnement du système nerveux reste intact.</p> <p>C'est le mécanisme le plus couramment rencontré dans la majorité des douleurs aiguës mais se retrouve dans des pathologies lésionnelles persistantes (cancer, pathologies rhumatismales chroniques...).</p>	<p>Lésion du système nerveux périphérique (douleur par désafférentation) ou des centres (moelle épinière, tronc cérébral, thalamus, cortex) impliqués dans la transmission et l'intégration des activités nerveuses sensibles issues de la périphérie (douleurs centrales).</p> <p>Il en résulte une douleur ressentie en dehors de toute stimulation ou s'exerçant en présence d'un stimulus ne provoquant normalement aucune douleur.</p> <p>L'altération des voies de la sensibilité entraîne des perturbations complexes de l'ensemble du système nociceptif : hypersensibilité, perte de spécificité, décharges spontanées, perte de contrôle inhibiteur, hyperactivité du sympathique*.</p>
Topographie	Au niveau du site lésionnel (exception : douleur viscérale)	Evocatrice d'une atteinte neurologique périphérique ou centrale
Symptomatologie	Sourde, lancinante, pulsatile, en crampes. Fond douloureux non constant et crises douloureuses occasionnelles.	Fond douloureux constant à type de brûlure avec crises douloureuses fréquentes et intenses à type de décharges électriques et dysesthésies (fourmillements, picotements),
Examen neurologique	Normal , aucun trouble de la sensibilité.	Troubles de la sensibilité avec des signes d'hyposensibilité (hypoesthésie, anesthésie) et des signes d'hypersensibilité (allodynie, hyperpathie).
Début de la douleur	Immédiatement après la lésion.	Temps de latence (jours ou semaines) après la lésion.
Exemples typiques	<ul style="list-style-type: none"> - Arthropathies - Fractures - Pathologies rhumatismales - Ulcérations cutanées - Infarctus du myocarde et autres douleurs ischémiques - Douleurs viscérales 	<ul style="list-style-type: none"> - Névralgies postherpétiques - Névralgie du trijumeau - Polyneuropathie diabétique - SDRC II - Algies faciales
Traitement médicamenteux	Antalgiques des 3 niveaux de l'OMS	Surtout antidépresseurs tricycliques et antiépileptiques

Il est intéressant de prendre connaissance des principaux termes utilisés pour décrire les différents troubles de la sensibilité retrouvés dans la douleur neuropathique.

Tableau 4 : Lexique des troubles de la sensibilité (10)

Allodynie	Douleur produite par une stimulation habituellement non douloureuse.
Dysesthésie	Sensation anormale déplaisante, spontanée ou évoquée.
Hyperalgésie	Réponse exagérée à une stimulation normalement douloureuse.
Hypersthésie	Augmentation de la perception d'un stimulus.
Hyperpathie	Syndrome douloureux caractérisé par une réaction douloureuse intense et prolongée à la suite d'un stimulus, principalement lorsque celui-ci est répété à partir de sites cutanés dont le seuil de détection sensorielle est augmenté.
Hypoalgésie	Réponse réduite à une stimulation normalement douloureuse.
Hypoesthésie	Diminution de la perception d'un stimulus.
Paresthésie	Sensation anormale, spontanée ou évoquée.

Tableau 5 : 2 grands types de douleur par excès de nociception (45)

Douleur mécanique	Douleur inflammatoire
Provoquées par la mobilité	A persistance nocturne (2ème partie de la nuit ou petit matin)
Ne réveillant pas la nuit	
Maximum en fin de journée	Avec raideur matinale.
Calmée par le repos	

2.1.2. Les douleurs idiopathiques

Ces douleurs sont évoquées devant la négativité de toutes les explorations. C'est **l'absence d'argument en faveur d'origine organique ou psychique** qui fait retenir le diagnostic.

Certains tableaux douloureux restent médicalement inexpliqués mais possèdent des caractéristiques cliniques suffisamment stéréotypées pour offrir la possibilité de porter un diagnostic clinique.

(31, 121)

2.1.4. Les douleurs psychogènes

Ces douleurs sont en rapport avec une **problématique psychologique** (suite de deuil...) ou psychopathologique (angoisse, dépression...). Le diagnostic repose surtout sur les signes suivants : éléments du discours (description luxuriante, imprécise ou variable), personnalité pathologique entrant dans le cadre d'une névrose hystérique, d'une hypochondrie...

En aucun cas, il ne s'agit d'un diagnostic lié à l'absence de cause organique décelable. Le diagnostic doit reposer sur une **sémiologie psychopathologique positive**.

(121, 46)

2.2. De la douleur aiguë à la douleur chronique

Il est classique de différencier la douleur aiguë « symptôme » et la douleur chronique « maladie ».

2.2.1. La douleur aiguë : symptôme pur

Douleur **d'installation rapide** (aiguë, < 3 mois), elle est avant tout un **symptôme**, un signal d'**alarme**, qui vise à la **protection de l'individu**. Il est important de noter que l'emploi du terme aiguë fait référence à la notion de durée de la douleur (<3 mois) et non pas à son intensité. La suppression du processus causal et sa cicatrisation entraînent l'arrêt de la douleur. Cependant, au-delà de la composante sensorielle due à la lésion tissulaire, la composante affective et émotionnelle aussi présente (caractère multidimensionnelle) doit être prise en compte.

(29)

2.2.2. La douleur chronique : la maladie algique

La douleur chronique est **une maladie en soi**. Elle est **inutilement agressive** pour l'individu. Il a été fixé comme limite temporelle la durée de **6 mois d'évolution**, c'est-à-dire le moment de passage de la période aiguë à la phase chronique. Elles touchent 15% de la population française. Il existe une multitude de douleurs chroniques, elles peuvent être regroupées selon leur contexte pathologique :

- Lors d'une maladie évolutive (ex : cancer, polyarthrite rhumatoïde),
- Comme séquelle d'une maladie guérie (ex : douleurs post zostériennes),
- Plainte sans substrat avéré.

Mais une douleur chronique ne se définit pas comme une douleur aiguë qui persiste. Il faut tenir compte des **facteurs de chronicisation**.

(91)

▪ **Chronicisation de la douleur**

Un organisme en « bonne santé » peut être défini comme un équilibre entre :

- L'état physique,
- L'état psychologique,
- Les exigences de l'environnement.

La chronicité est un déséquilibre entre 1 ou 3 de ces facteurs. C'est pourquoi, il est intéressant de comprendre les facteurs somatiques d'une part et les facteurs psychologiques et environnementaux d'autre part, retenus dans le phénomène de chronicisation de la douleur.

(121)

1. Aspect somatique du développement de la douleur chronique : la plasticité neuronale

Comme nous l'avons expliqué précédemment, **la plasticité neuronale** est la modification qualitative et quantitative du fonctionnement du système nerveux assurant l'intégration des influx nociceptifs lors de douleurs intenses, prolongées et/ou répétées. Ces modifications se traduisent par des modifications des seuils de perception de la douleur entraînant des troubles de la sensibilité (cf. hyperalgésie primaire et secondaire) et par la mise en place d'un processus mnésique (phénomène de mémoire de la douleur).

(92)

Mémoire de la douleur

Le système nerveux est capable de laisser une trace mnésique d'un stimulus douloureux une fois vécu et ceci dans l'ensemble du système d'élaboration de la douleur. Ce processus mnésique peut aller en conséquence jusqu'à une activité spontanée prolongée d'afférences sensitives neuronales.

(40)

2. Aspect psychologique et environnemental du développement de la douleur chronique : le comportement douloureux

Les patients qui ne parviennent pas à s'adapter à cet état pathologique du système nociceptif vont présenter des comportements inappropriés caractérisés par un ensemble de signes et de symptômes appelé « **syndrome de douleur chronique** ».

Gatchel et Weisberg ont proposé en 2000 un modèle en 3 stades décrivant l'évolution comportementale du patient de la douleur aiguë au syndrome douloureux chronique :

1^{er} stade :

- Réaction émotionnelle (peur, anxiété),
- **Bonne concordance** entre la sévérité des lésions et les émotions consécutives.

2^{ème} stade :

- Après 2 à 4 mois,
- **Réaction comportementale inappropriée** (dépression, colère) dépendant essentiellement des caractéristiques préexistantes de la personnalité de l'individu et des conditions de son milieu. Elle est liée à une tentative de faire face ou d'apprendre à vivre avec la douleur persistante.

3^{ème} stade :

- **Adoption d'un rôle de malade** (résignation) avec dégageant des responsabilités et obligations sociales,
- Apparition **du syndrome de déconditionnement** (diminution de la capacité physique) qui est un facteur de comorbidité,
- La relation entre les composantes neurobiologiques et les manifestations comportementales est de moins en moins précise.

D'autre part, il s'agit de tenir compte des différents contextes (l'environnement du patient) dans lequel vit le patient douloureux. En effet, le patient ne peut pas être considéré comme un individu isolé et son environnement proche conditionne en partie l'évolution de sa douleur. Ces contextes sont ceux de la famille, le milieu socio culturel et professionnel, le corps médical, le système des assurances et le monde juridique. (61)

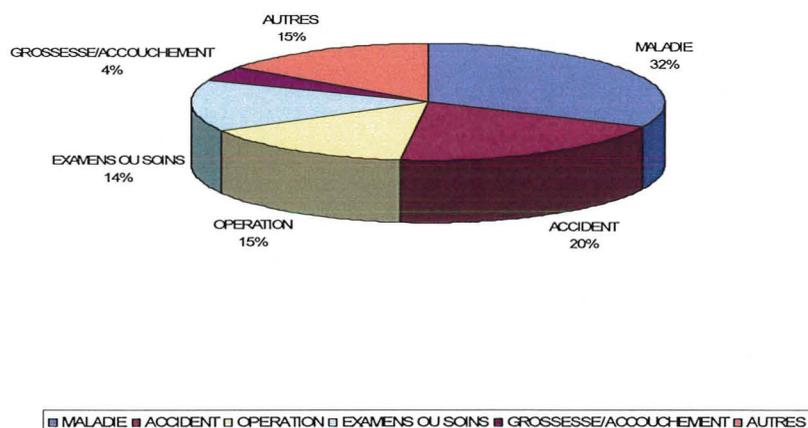
Ainsi, pour englober les composantes environnementale et comportementale dont le rôle est prépondérant au cours des douleurs chroniques, il faut faire appel à un autre modèle de prise en charge que le modèle biomédical traditionnel : **le modèle somatopsychosocial**.

Tableau 6 : Comparaison douleur aiguë et douleur chronique (120)

	Douleur aiguë	Douleur chronique
Douleur	Symptôme	Syndrome
Finalité biologique	Alarme, protection	Inutile
Mécanisme générateur	Unifactoriel, Essentiellement nociceptif	Plurifactoriel, Essentiellement neuropathique et psychogène
Réaction somatovégétative	Réactionnelle	Habitude
Composante affective	Anxiété	Dépression
Comportement		Inapproprié, renforcé
Modèle	Médical classique	Somatopsychosocial
Objectif thérapeutique	Curatif	Réadaptatif

Après avoir pris connaissance des mécanismes générateurs des douleurs et comparé douleur aiguë/douleur chronique, il est intéressant de visualiser les principales causes de douleur sur une population française de 18 ans et plus en Mars 2003

Schéma 20 : Les principales causes de douleur en 2003 en France (59)



**Prise en charge
pluridisciplinaire
de la douleur**

1. Organisation de la lutte contre la douleur en France

« Toute personne a le droit de recevoir des soins visant à soulager sa douleur. Celle-ci doit être en toute circonstance, prévenue, évaluée, prise en compte et traitée. » Art L.1110-5 du code de la santé publique.

Aujourd'hui, **le soulagement de la douleur est un droit fondamental et une exigence, une priorité de santé publique.** Elle doit être au centre des préoccupations de tout professionnels de la santé.

C'est sur la base de ce constat qu'ont été définis les objectifs des 3 programmes successifs de lutte contre la douleur.

Depuis 1998, la France a été le premier pays au monde à faire de la lutte contre la douleur un objectif de santé publique.

(94)

1.1. Les objectifs des programmes de lutte contre la douleur

Un 1^{er} programme d'action a été initié en 1998. Il s'est articulé autour de **3 axes** :

- Prise en compte de la demande du patient,
- Développement de la lutte contre la douleur dans les structures de santé et les réseaux de soins,
- Information et formation des professionnels de santé notamment pour mieux évaluer et traiter la douleur.

De nombreuses actions ont été alors développées, notamment :

- Mise à disposition pour chaque patient hospitalisé d'un « carnet douleur » intitulé « la douleur n'est pas une fatalité » l'informant des possibilités de prise en charge,
- Des structures anti-douleur (une centaine aujourd'hui en France) ont été créées,
- Des recommandations « labellisées » ont été publiées notamment par l'ANAES, la SFAR, la FNCLCC, l'INSERM,
- Une formation initiale des médecins renforcée,
- Des réglettes de mesure de l'intensité de la douleur distribuées,
- Un accès aux antalgiques facilité avec :
 - La suppression du carnet à souche remplacé les ordonnances sécurisées,
 - L'allongement de la durée maximale de prescription pour les stupéfiants les plus utilisés de 7 à 28 jours,
 - Sortie de réserve hospitalière de certains antalgiques,
 - Mise au point de nouvelles formes pédiatriques d'antalgiques.
- Réalisation encouragée de protocole de prise en charge de la douleur.

(88)

Ce 1^{er} plan évalué est suivi **d'un nouveau plan (programme de lutte contre la douleur 2002-2005)**. Ce dernier présente **3 nouvelles priorités** :

- La douleur de l'enfant,
- La prise en charge de la migraine,
- La douleur provoquée par les soins et la chirurgie.

Ces nouvelles priorités plus ancrées dans la réalité clinique s'associent à **5 objectifs** dans la continuité du 1^{er} plan mais plus affirmés :

- Associer les usagers par une meilleure information,
- Améliorer l'accès du patient souffrant de douleurs chroniques à des structures spécialisées,
- Améliorer l'information et la formation des personnels de santé,
- Amener les établissements de santé à s'engager dans un programme de prise en charge de la douleur,
- Renforcer le rôle infirmier notamment dans la prise en charge de la douleur provoquée.

(89)

Le gouvernement veut renforcer la lutte contre la douleur en mettant en œuvre, **pour les années 2006-2010, un 3ème plan** qui répond à cette exigence sanitaire et sociale. Ce plan, dont le coût s'élève à 14 millions d'euros, repose sur 4 axes :

- Améliorer la prise en charge de la douleur de l'enfant :
 - Améliorer la prise en charge de la douleur provoquée par les soins,
 - Développer les formes pédiatriques d'antalgiques,
 - Mieux dépister et traiter les douleurs chroniques.
- Améliorer la prise en charge de la douleur des personnes handicapées et des personnes âgées :
 - Développer la diffusion des outils d'évaluation,
 - Formations du personnel de soin sur les douleurs psychologiques liées au cancer, maladie d'Alzheimer...
- Renforcer la formation pratique initiale et continue des professionnels de santé.

- Améliorer les traitements médicamenteux et les méthodes non pharmacologiques dans des conditions de sécurité et de qualité :
 - Surveillance de la consommation des antalgiques
 - Simplifier le circuit des stupéfiants
 - Déterminer les conditions de mise en œuvre des traitements à domicile
 - De prévenir les douleurs provoquées par les soins
 - Développer les méthodes psycho-corporelles
- Structurer les filières de soins en décloisonnant l'organisation régionale de la prise en charge de la douleur chronique.

(97)

1.2. Structures et réseaux anti-douleur

1.2.1. Les structures d'évaluation et de traitement de la douleur

La mission des structures d'évaluation et de traitement de la douleur est **l'amélioration globale de la prise en charge et du traitement de la douleur**, tant en établissement de soin qu'en ambulatoire. Il est important de souligner le rôle pédagogique de ces structures.

Les structures d'évaluation et de traitement de la douleur interviennent de façon transversale dans un établissement de soin, c'est-à-dire en collaboration et auprès de tous les services, à leur demande. Il s'agit d'assurer un rôle référent, apportant surtout un soutien et une aide (conseils, consultations, formation) aux équipes hospitalières et prenant en charge certains patients qui lui sont adressés.

Les structures pluridisciplinaires d'évaluation et de traitement de la douleur sont organisées selon 3 niveaux de complexité : **les consultations, les unités et les centres**.

Tableau 7 : Présentation des consultations, unités et centres (71)

TYPE D'organisation	Activité de consultation pluridisciplinaire	Lits d'hospitalisation	Activité de formation	Activité de recherche
Consultation	Oui, temps partiel	Non	Oui	Oui, Facultative
Unité (mise à disposition de moyens spécifiques)	Oui, Temps partiel/complet	oui	Oui	Oui, Souhaitable
Centre (intégré dans une équipe hospitalo universitaire)	Oui, Temps complet	oui	Oui	Oui, Obligatoire

Toute structure d'évaluation et de traitement de la douleur chronique rebelle doit assurer un véritable **fonctionnement en équipe avec réunion de synthèse**. L'équipe doit être apte à évaluer et à traiter aussi bien la composante physique que la composante psychologique de la douleur concernée.

Quelque soit le type de structure d'évaluation et de traitement de la douleur existant au sein d'une région, celle-ci doit faire savoir ce qu'elle fait et aussi ce qui peut être fait ailleurs d'où l'importance de favoriser les liens de communication entre structures d'évaluation et de traitement de la douleur.

(72, 73)

1.2.2. Les Comités de lutte contre la douleur

Conjointement à ces structures d'évaluation et de traitement de la douleur, il existe les **CLUD** (Comité de **L**utte contre la **D**ouleur).

Créé sous l'initiative du collège national des médecins de la douleur, les CLUD ne saurait être considéré comme une instance consultative supplémentaire. Il s'agit d'un **centre de réflexion et de proposition** appelé à travailler en collaboration effective et permanente avec la direction de l'établissement et la CME ainsi qu'avec les services cliniques, la pharmacie et les services

administratifs et techniques. Chaque établissement de soin doit maintenant se doter d'un comité de lutte contre la douleur. Les CLUD n'ont pas pour mission d'assurer directement la prise en charge de la douleur qui relève des services cliniques et des structures spécialisées de traitement de la douleur.

Les responsabilités du CLUD sont :

- **De proposer**, pour améliorer la prise en charge de la douleur, **les orientations** les mieux adaptées à la situation locale et qui doivent figurer dans le projet d'établissement,
- **De coordonner** au niveau de l'ensemble des services de l'établissement **toute action** visant à mieux organiser la prise en charge de la douleur,
- **D'aider au développement de la formation** continue des personnels médicaux et paramédicaux de l'établissement,
- **De susciter au développement de plans d'amélioration** de la qualité pour l'évaluation et le traitement de la douleur.

Les CLUD animent au sein et à l'extérieur des établissements une véritable « **culture douleur** »

Le CLUD est une instance pluridisciplinaire. Il comporte des praticiens hospitaliers et il est souhaitable que le pharmacien responsable de la pharmacie de l'établissement ou à défaut le pharmacien gérant siège au comité.

(76)

1.2.3. Les réseaux anti-douleur

Il est intéressant de définir **le concept de réseau** pour comprendre comment il s'intègre dans la lutte contre la douleur.

Les réseaux constituent, à un moment donné, sur un territoire donné, la réponse organisée d'un ensemble de professionnels et/ou de structures, à un ou des problèmes de santé précis, prenant en compte les besoins des individus et les possibilités de la communauté.

Une typologie simple permet de distinguer quatre groupes qui forment actuellement le paysage réseaux :

Les réseaux d'établissements :

Constitués entre établissements de santé, ils sont bien formalisés et bénéficient d'une accréditation délivrée par les Agences Régionales de l'Hospitalisation. Ils n'ont pas pour objet la coordination entre la ville et l'hôpital.

Les réseaux ville-hôpital monothématiques :

Constitués entre professionnels de la ville et de l'hôpital, ces réseaux pionniers ont d'abord eu pour objet la prise en charge des personnes atteintes du VIH et des toxicomanes. Ils adoptent le plus souvent le statut d'association relevant de la loi du 1^{er} juillet 1901.

Les réseaux de santé de proximité :

Centrés sur les populations, à l'échelle du quartier ou de la ville, ces réseaux ont développé parallèlement à la prise en charge médico-sociale des personnes une activité de santé publique ou de santé communautaire. Ils associent les services publics locaux, les professionnels de santé et les associations autour de projets de diagnostic, de prévention et de formation. Ils sont généralement constitués sous la forme associative.

Les réseaux de soins

Ce sont les réseaux expérimentaux visés par le code de la sécurité sociale. Centrés sur le soin et des pathologies très spécifiques, ils doivent faire l'objet d'un agrément ministériel. Actuellement, peu de réseaux bénéficient de cet agrément.

Les réseaux anti-douleur sont plus particulièrement des réseaux ville-hôpital ou des réseaux d'établissement.

(74)

1.2.4. Organisation d'un réseau ville-hôpital : Réseau Algo 38

Le réseau ville-hôpital a pour objectif d'améliorer la prise en charge des patients atteints de douleur chronique quelle que soit son origine. **Il favorise l'accès aux soins, la continuité, la coordination et l'interdisciplinarité de la prise en charge de la douleur.**

Sur le bassin de santé de l'agglomération grenobloise a été mis en place **le réseau ville-hôpital Algo 38.**

Ce réseau, association loi 1901, a été créé par :

- **Les médecins et les professionnels de santé libéraux** de l'agglomération grenobloise,
- **Le Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble** : Centre de la douleur de l'adulte et de l'enfant,
- **La Clinique Mutualiste des Eaux Claires** : Unité d'évaluation et de traitement de la douleur,
- **L'Hôpital Rhumatologique d'Uriage** : Unité d'évaluation et traitement de la douleur rhumatologique.

Ce réseau est animé par 2 médecins de la douleur, un cadre de santé, une assistante sociale et une secrétaire médicale.

Il est financé par Cap réseau (organisme de tutelle sur Lyon correspondant à l'URCAM et à l'ARH) au titre de la Dotation Régionale de Développement des Réseaux.

Le réseau Algo 38 propose :

- **D'aider le médecin traitant en cas de situation aiguë** avec une réponse immédiate,
- **D'orienter le médecin traitant et le patient douloureux chronique vers une organisation ou une structure adaptée** aux problèmes posés par la douleur,
- **D'élaborer un projet de soins,**
- **D'organiser et de coordonner sa mise en œuvre avec tous les acteurs médico-psychosociaux de proximité,**
- **De former les soignants,** les acteurs sociaux sur la prise en charge et la prévention de la douleur chronique,
- **D'informer le grand public,**
- **De participer à des programmes de recherche clinique.**

Ainsi, les médecins du réseau apportent leurs compétences de manière complémentaire et synergique aux équipes des centres anti-douleur, aux médecins traitants, en proposant des consultations réseaux « conseils » (le médecin réseau ne prescrit pas, il conseille et oriente le médecin traitant sur sa prescription) au sein même des structures anti-douleur mais aussi à domicile. A noter que par ses consultations, le réseau réduit les délais d'attente des consultations des centres anti-douleurs.

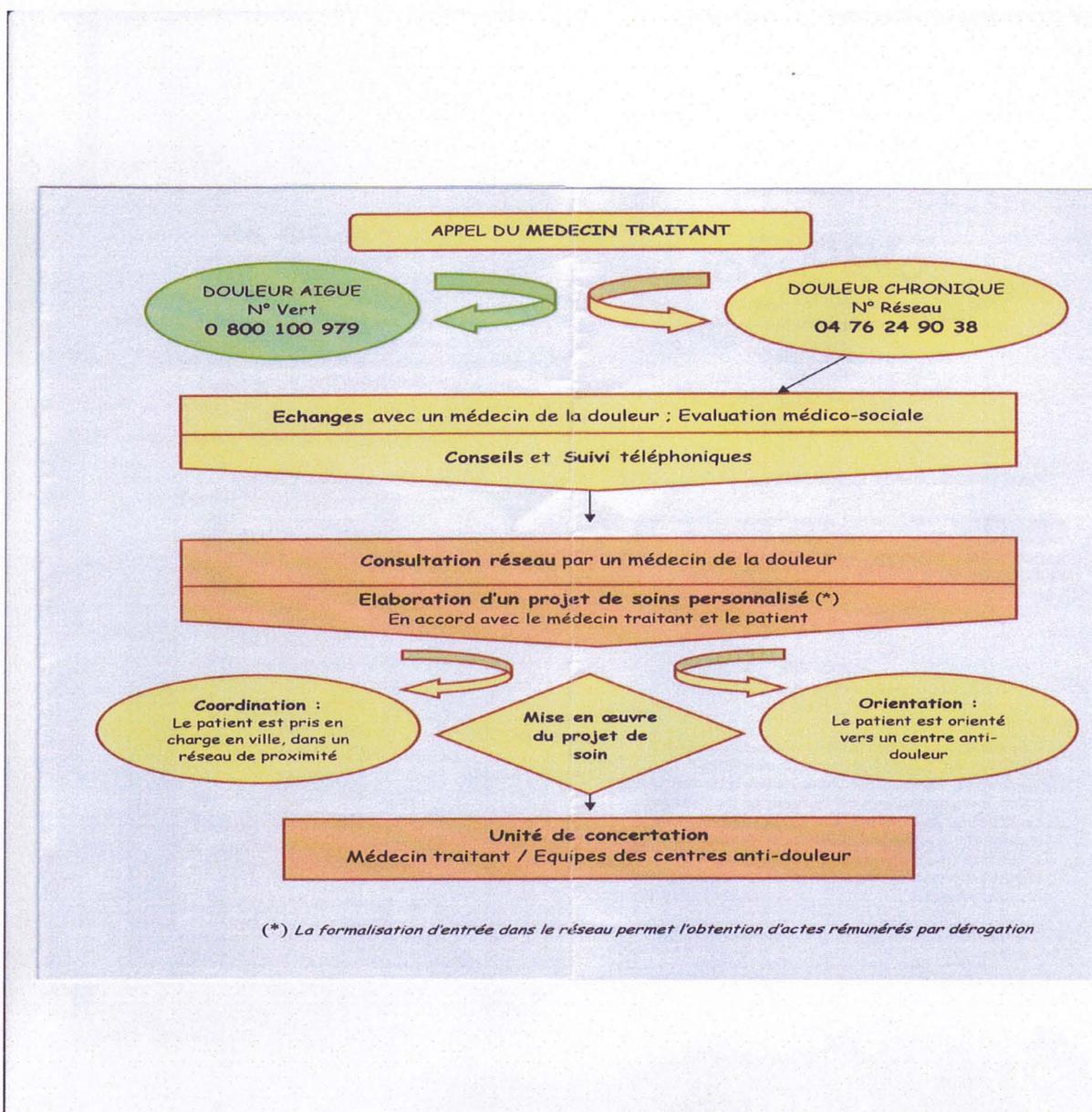
La mise en œuvre d'un projet de soins autour d'un patient douloureux chronique demande une adhésion spécifique (c'est-à-dire pour chaque patient une adhésion) du médecin traitant au réseau Algo 38. Cette adhésion s'ordonne par la signature d'une charte et par l'établissement d'un dossier médical. La démarche est identique pour les autres professionnels de santé alors

contactés par le réseau dans le cadre du projet de soin personnalisé : psychologues, infirmières, kinésithérapeutes et pharmaciens qui s'uniront autour du projet de soin personnalisé.

(130, 131)

Schéma 21 : Modalités de prise en charge du patient douloureux chronique par le réseau

Algo 38. (130)

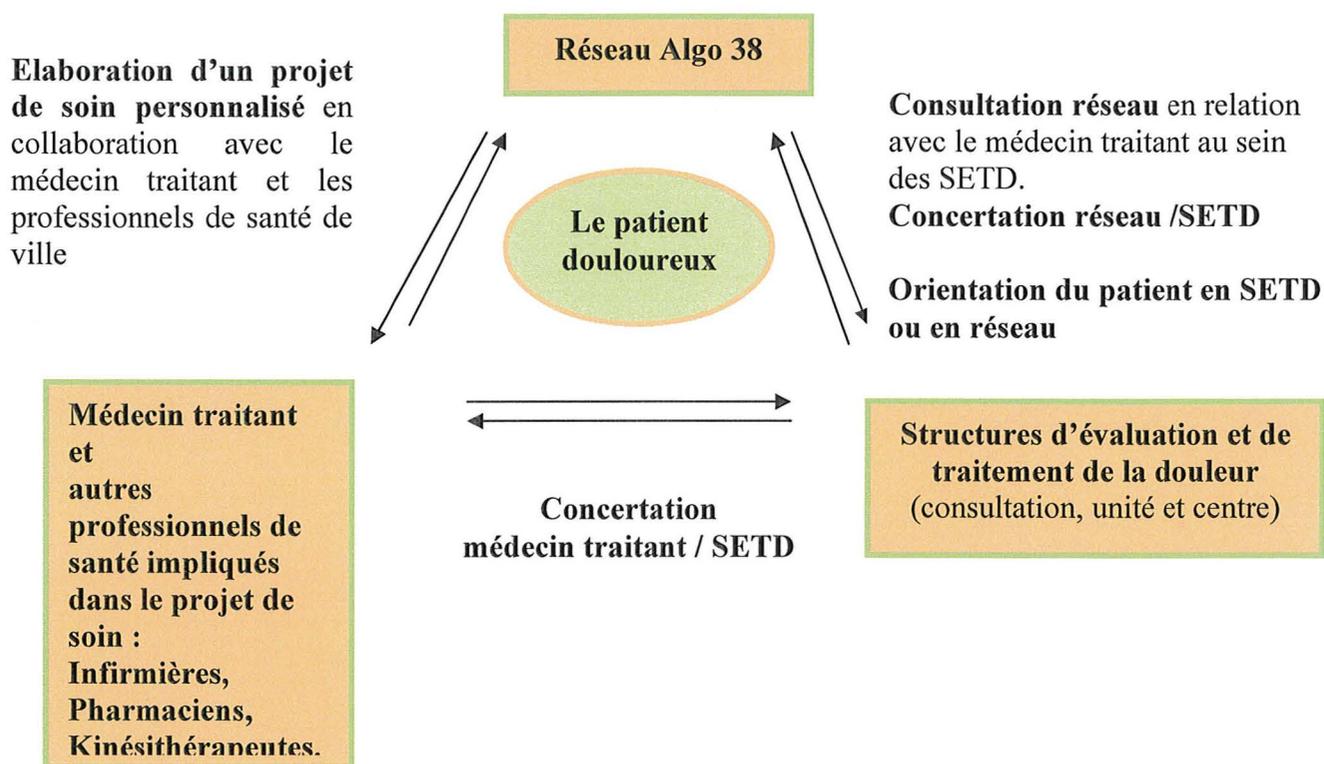


En pratique, le pharmacien saura signaler l'existence de cette structure auprès des patients douloureux non pris en charge. A ce propos, il existe sur Grenoble une association « le goût de la vie » ayant pour but « d'accompagner les patients douloureux et leur entourage dans leur

cheminement jusqu'à la restauration, malgré les pertes fonctionnelles ou organiques, d'un confort relatif redonnant le goût de la vie ».

(132)

Schéma 22 : Organisation de la lutte contre la douleur autour du patient douloureux chronique



Annexe 1 : Coordonnées des SETD et réseaux ville-hôpital de l'Isère.

Tableau 8 : Récapitulatif des structures et réseaux douleur en France et leur rôle respectif

Consultation, Unité et Centre d'évaluation et de traitement de la douleur	Activité de consultation et soins, formation et recherche
CLUD (Comité de LUTte contre la Douleur)	Centre de réflexion et de proposition
Réseaux douleur	Organisation et coordination des professionnels de santé, activité de consultation .

1.3. Rôle du pharmacien dans la lutte contre la douleur

A l'officine, la lutte contre la douleur est un rôle de 1^{er} plan pour le pharmacien. Il intervient dans :

- **La reconnaissance et l'écoute de la plainte du patient** : il doit savoir reconnaître, évaluer conseiller ou orienter vers un médecin.
- **Le contrôle de l'automédication** : il est le 1^{er} vigile de l'automédication. La douleur tient une place particulière dans l'automédication, puisqu'elle en représente près de la moitié : 50% des adultes s'automédiquent. Les antalgiques représentent une bonne part des accumulations de la pharmacie familiale. D'où l'importance d'une bonne connaissance de la douleur et sa prise en charge.
- **La prévention des facteurs de mal observance des traitements.** Le pharmacien est en 1^{ère} ligne pour déceler et prévenir ces facteurs :
 - Crainte d'effets indésirables,
 - Peur de la morphine (images de toxicomanie ou de fin de vie) ou d'autres molécules à visée antalgique (anti-dépresseurs, anti-épileptiques,...),
 - Automédication associée,
 - Méfiance du patient,
 - Prescriptions trop compliquées.
- **L'éducation du patient douloureux sur la thérapeutique prescrite en s'assurant de la cohérence entre les explications médicales et l'interprétation par le patient** :
 - Type des médicaments,
 - Posologies et fréquences des prises,
 - Interactions médicamenteuses,
 - Effets indésirables à connaître.

Ce rôle éducatif favorise l'engagement et le rôle actif du patient sur son traitement.

▪ **La reconnaissance de l'apparition de risques :**

- Aggravation de la maladie, évolution vers la chronicité,
- Escalades inutiles de traitements,
- Iatrogénicité.

(44, 47)

Ainsi, le pharmacien est un maillon essentiel de la lutte contre la douleur en apportant ses compétences pour un suivi optimal du patient douloureux. Il pourra compléter, préciser ou confirmer l'information donnée par le médecin traitant sur les possibilités de prise en charge de la douleur et ceci notamment auprès des familles.

2. Evaluation de la douleur

L'évaluation tend à rendre objectif ce qui est éminemment subjectif. Elle est un préalable indispensable à toute démarche thérapeutique et s'inscrit dans son suivi.

Une évaluation se compose d'une analyse clinique (entretien ou interrogatoire) avec une écoute attentive de la description de la douleur, ainsi que d'un examen clinique minutieux. L'entretien et l'examen clinique sont les deux étapes indispensables pour :

- **Etablir un diagnostic correct en identifiant les différents facteurs responsables de la douleur, de son entretien, de ses variations,**
- **Mettre en œuvre une stratégie thérapeutique appropriée avec :**
 - Des prises de décisions homogènes au sein de l'équipe (le patient doit pouvoir entendre la même chose quelle que soit la personne qui le lui demande),
 - Des objectifs réalisables (il n'est pas toujours possible de contrôler complètement ou de faire disparaître une douleur mais son atténuation est déjà appréciée par le patient).

Pour certaines douleurs, des examens complémentaires sont nécessaires.

La douleur doit toujours être évaluée au début de sa prise en charge. La sophistication de cette évaluation dépend de la complexité du problème. La fréquence de réévaluation dans la phase de mise au point dépend de la nature du traitement : elle correspond au minimum de temps nécessaire à une modification thérapeutique pour être efficace.

Lors de l'entretien, le praticien détermine les caractéristiques séméiologiques de la douleur. Pour préciser cette analyse, il s'aide d'outils d'évaluation (questionnaires, échelles, grilles d'entretien...).

La qualité de ces démarches est capitale pour l'optimisation du déroulement de la prise en charge. **(15)**

2.1. Les caractéristiques de la douleur déterminées lors de l'interrogatoire

Tableau 9 : Principaux principes de déterminations des caractéristiques d'une douleur (27, 30)

La topographie (siège, irradiation, douleur projetée)	Le patient est invité à localiser sa ou ses douleurs sur un schéma.
Le type de douleur	La description de la douleur fait appel à des comparaisons décrivant la sensation (c'est comme une brûlure, un coup de poignard, une torsion...) ou le vécu affectif (c'est pénible, insupportable, angoissant...). Si le patient a du mal à préciser la sensation, on lui propose des qualificatifs classiques d'une pathologie donnée. Certains termes ont une valeur d'orientation diagnostique.
L'intensité	Comme il n'existe pas de parallélisme entre l'intensité de la douleur et la gravité des lésions, l'évaluation de l'intensité d'une douleur est relativement peu contributive pour l'établissement du diagnostic. Cependant, elle permet d'identifier les malades nécessitant un traitement analgésique, d'apprécier l'effet de ce traitement et de l'adapter. (cf. outils d'évaluation)
Le profil évolutif	L'analyse du profil évolutif de la douleur apporte des renseignements essentiels au diagnostic. L'interrogatoire précisera : <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'ancienneté de la douleur : une douleur d'installation récente (moins de 3 mois), aiguë et brutale est avant tout un symptôme, un signal d'alarme. Une douleur chronique datant de plus de 3 à 6 mois doit inciter à faire une évaluation détaillée. ➤ Le mode de début et ses circonstances : précisions sur les circonstances déclenchantes initiales (effort, repas...), l'origine traumatique ou non. ➤ Le mode évolutif : évolution de la douleur dans le temps à l'échelle de la journée, de la semaine, des mois et des années.
Les facteurs d'influence	Il s'agit des facteurs d'amélioration, de soulagement et d'aggravation , comme le mouvement, la position antalgique, la respiration, la toux, l'horaire, le repas, la vie émotionnelle, le contact, le chaud, le froid, les traitements antérieurs (avec les doses, la durée et l'observance). Si le malade a des difficultés à préciser certains facteurs, le praticien suggérera si telle ou telle circonstance modifie la douleur.
Les manifestations associées	Chaque pathologie possède son cortège de manifestations associées telles que les raideurs articulaires, larmoiement, rhinorrhée...
L'impact sur la qualité de vie	Les répercussions d'une douleur sur l'individu et son comportement sont des indicateurs précieux : conséquences sur le sommeil, les activités physiques et professionnelles, l'humeur (anxiété, dépression, perte de contrôle). Ces éléments d'évaluation sont particulièrement essentiels à considérer dans le cadre d'une douleur chronique.

2.2. Les outils d'évaluation

L'évaluation de la douleur à l'aide d'instruments spécifiques (échelles, questionnaires, grilles d'entretien...) permet dès le premier examen de **qualifier et de quantifier** certains éléments précisément cités précédemment. Mais ces outils sont surtout utilisés lors du suivi de l'évolution de la douleur. En effet, ils détectent d'une part au cours des mois ou des années des modifications progressives des caractéristiques de la douleur, qui peuvent être suffisamment lentes pour ne pas être repérées et donc signalées par le malade et d'autre part ils apprécient l'efficacité de la thérapeutique instaurée.

Tableau 10 : Les principaux outils d'évaluation de la douleur (69, 16)

	Echelles Unidimensionnelles Autoévaluation Evaluation quantitative	Echelles Multidimensionnelles Autoévaluation Evaluation qualitative et quantitative	Echelles Comportementales Hétéroévaluation Evaluation qualitative
Objectifs de l'échelle	Mesure de l'intensité à l'aide de réglette graduée ou de notation chiffrée.	Définir les aspects qualitatifs et quantitatifs de la douleur à l'aide d'une liste d'adjectifs groupés en items.	Appréciation du comportement douloureux et de sa modification quotidienne au cours d'un traitement antalgique
A qui s'adresse l'échelle ?	Chez le patient ne présentant pas de difficultés de communication. Essentiellement pour les douleurs aiguës et l'évaluation de traitement	Essentiellement chez le douloureux chronique ne présentant pas de difficulté de communication.	Pour des douleurs aiguës chez les patients présentant des difficultés de communication. Intérêt d'apprécier le comportement chez le douloureux chronique.
Avantages et Inconvénients	Facile d'utilisation, permet un grand nombre de mesures. Idée trop simple de la douleur (intégration imprécise des facteurs impliqués dans l'expérience douloureuse.	Outils d'utilisation complexe Ce n'est pas un outil de routine. Très bonne évaluation. Nécessite un très bon degré de compréhension et d'aptitude verbale du patient.	Evaluation chez la personne non communicante. L'objectivité de l'observateur nécessite une grande expérience.
Exemples	EVA (échelle visuelle analogue) : la plus grande sensibilité, la plus utilisée. EVS (échelle verbale simple) : la plus simple d'utilisation, nécessite des capacités d'abstraction. EN (échelle numérique)	MGPO (Mac Gill Pain Quest) : liste de 78 adjectifs QDSA (Questionnaire douleur saint Antoine) : version française du MGP.	Echelle Doloplus chez le sujet âgé non communiquant.

Schéma 23 : Exemples d'EVA (127)

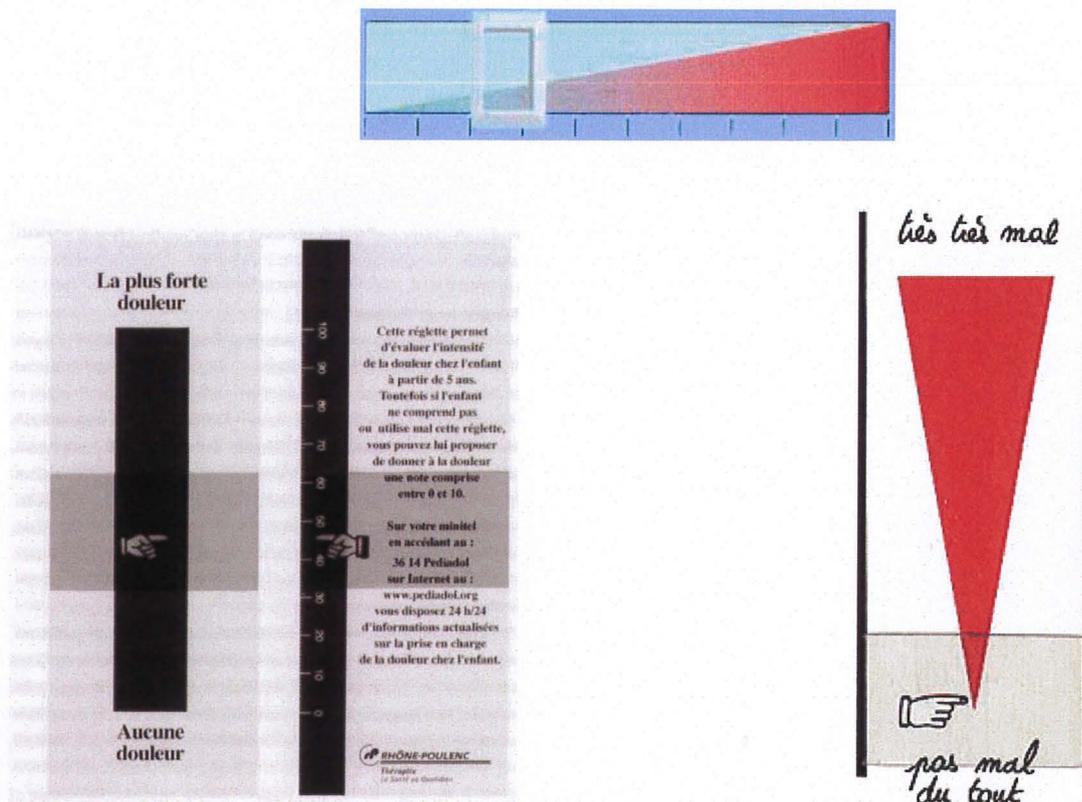


Schéma 24 : EVS (127)

ECHELLE VERBALE SIMPLE EN 5 POINTS
Quel est le niveau de votre douleur à l'instant présent?
0 Pas de douleur
1 Faible
2 Modérée
3 Intense
4 Extrêmement intense

Schéma 25 : EN (127)

ECHELLE NUMERIQUE
Pouvez-vous donner une note de 0 à 10 pour situer le niveau de votre douleur ?
Note 0 est égale à "pas de douleur"
Note 10 est égale à "la douleur maximale imaginable"
Donner une seule note de 0 à 10 pour la douleur au moment présent

Annexe 2 : Exemples d'échelles d'évaluation

Tableau 11 : Correspondance score EVA et traitement antalgique (51)

Intensité de la douleur	En 1 ^{ère} intention
EVA de 1 à 3 : douleur légère	Antalgique de palier 1
EVA de 3 à 5 : douleur modérée	Antalgique de paliers 1 ou 2
EVA de 5 à 7 : douleur intense	Antalgique de paliers 2 ou 3
EVA > 7 : douleur très intense	Antalgique de palier 3

2.3. L'évaluation de la douleur à l'officine

Au comptoir, pour un conseil adapté, notamment face à une demande spontanée d'antalgique, il est important pour le pharmacien d'apprécier la douleur du patient. Il est possible à l'officine de poser quelques questions simples permettant de déterminer rapidement et dans son essentiel les caractéristiques, l'intensité et le retentissement de la douleur. Il est intéressant de ne pas hésiter à utiliser les échelles unidimensionnelles (EVA, EVS ou EN) facile et rapide d'utilisation.

Tableau 12 : Exemples de questions pour mener un interrogatoire à l'officine (53)

Déterminer les caractéristiques	Où ressentez-vous la douleur, depuis quand, à quel moment de la journée, quels sont les facteurs qui la déclenchent, la soulagent ou l'aggravent ?
Déterminer l'intensité	Sur une échelle numérique de 0 à 10, comment chiffreriez-vous votre douleur, sachant que 0 correspond à l'absence de douleur et 10 à la douleur maximale imaginable ? Parmi les adjectifs suivants, quel est celui qui correspond le mieux à la douleur que vous ressentez : faible, modérée, intense, extrêmement intense ? Utilisation d'une EVA.
Déterminer le retentissement	Est-ce une douleur ancienne ? Avez-vous déjà essayé des traitements ? Avec quels résultats ? Est-ce qu'elle retentit sur votre sommeil, votre vie de famille, votre travail ? Il est toujours intéressant d'associer une échelle numérique à une échelle verbale.

3. Les traitements de la douleur

En association avec le traitement étiologique, le traitement antalgique doit tenir compte du mécanisme de la douleur (nociceptive, neuropathique), de ses caractéristiques (pathologie causale, type, intensité, durée, localisation), des données psychosociales, des pathologies associées et de leurs traitements, et des prescriptions antalgiques en cours (y compris une éventuelle automédication).

Il est très favorable que **la thérapeutique antalgique présente les conditions suivantes :**

- **Voie d'administration simple,**
- **Continue, avec prises systématiques, à horaires fixes :** il faut enseigner au patient l'intérêt des prises régulières. Naturellement, le patient cherche à être le moins « drogué » possible et va espacer les prises d'antalgiques jusqu'à ce que la douleur apparaisse. On sait qu'il faut alors augmenter la dose, donc augmenter la toxicité et ceci inutilement. Une prise régulière peut permettre un contrôle complet de la douleur.
- **Posologie adaptée,**
- **Information adéquate en évitant d'affirmer :**
 - Un médicament « miracle »,
 - Un résultat rapide et définitif,
 - Une tentative d'ultime recours.
- **Prendre en compte les effets indésirables : informer le patient et la famille si nécessaire,**
- **Obtenir l'adhésion du patient à son traitement.**

Aucun antalgique n'est anodin. Il faut penser à :

- **Prévenir les effets indésirables des antalgiques** en respectant scrupuleusement leurs contre-indications et leurs précautions d'emploi, au bénéfice d'un choix avisé et d'un maniement pertinent,
- **Dépister ces effets indésirables** : cela suppose d'y penser systématiquement, car à côté de la prescription du médecin traitant, peuvent intervenir d'autres prescriptions ainsi que des automédications (par antalgiques prélevés dans la pharmacie familiale avec possibilité d'usage de médicaments périmés). Il faut lutter contre la banalisation de l'usage des antalgiques.

(122, 18)

Il est intéressant de reprendre synthétiquement les différents critères de validation d'un protocole douleur. Dans cette perspective, la grille pour la validation d'un protocole douleur réalisée par la PUI de l'hôpital Henri Mondor a été pris comme modèle.

Annexe 3 : Grille pour la validation d'un protocole douleur/ hôpital Henri Mondor

Tableau 13 : Grille pour la validation d'un protocole douleur (96)

Critères de validation	OUI/NON	A préciser/opinion pharmaceutique
Les médicaments sont-ils prescrits dans le cadre de l'AMM ? Si hors AMM, justification.		
Les antalgiques sont-ils clairement identifiés par le patient ? Produit, dosage, posologie...		
Voie d'administration adaptée ? Posologie adaptée ?		
Les contre-indications ont-elles été prises en compte ?		
Les effets indésirables principaux pouvant survenir ont-ils été précisés au patient ?		
Les traitements préventifs ou curatifs des effets indésirables ont-ils été mis en œuvre ?		
Plan de prise		
Conseils au patient		

3.1. Les Antalgiques

Les antalgiques sont **classiquement hiérarchisés en 3 paliers** (ou niveaux) de l'OMS, en fonction du niveau de leur puissance antalgique respective. Cette échelle est proposée par l'OMS pour le traitement des douleurs cancéreuses, des soins palliatifs et pour la majorité des douleurs hypernociceptives. Il est habituel de mettre en parallèle l'intensité de la douleur et le niveau de l'antalgique requis. Cette règle est contestable et souvent mise en défaut mais elle reste utile pour guider les prescriptions d'antalgiques en pratique quotidienne.

Les traitements antalgiques doivent être en permanence être adaptés aux situations cliniques. Parmi les critères de choix du traitement (étiologie, âge, état général, antécédents, effets indésirables potentiels, etc.), les mécanismes physiopathologiques de la douleurs sont essentiels.

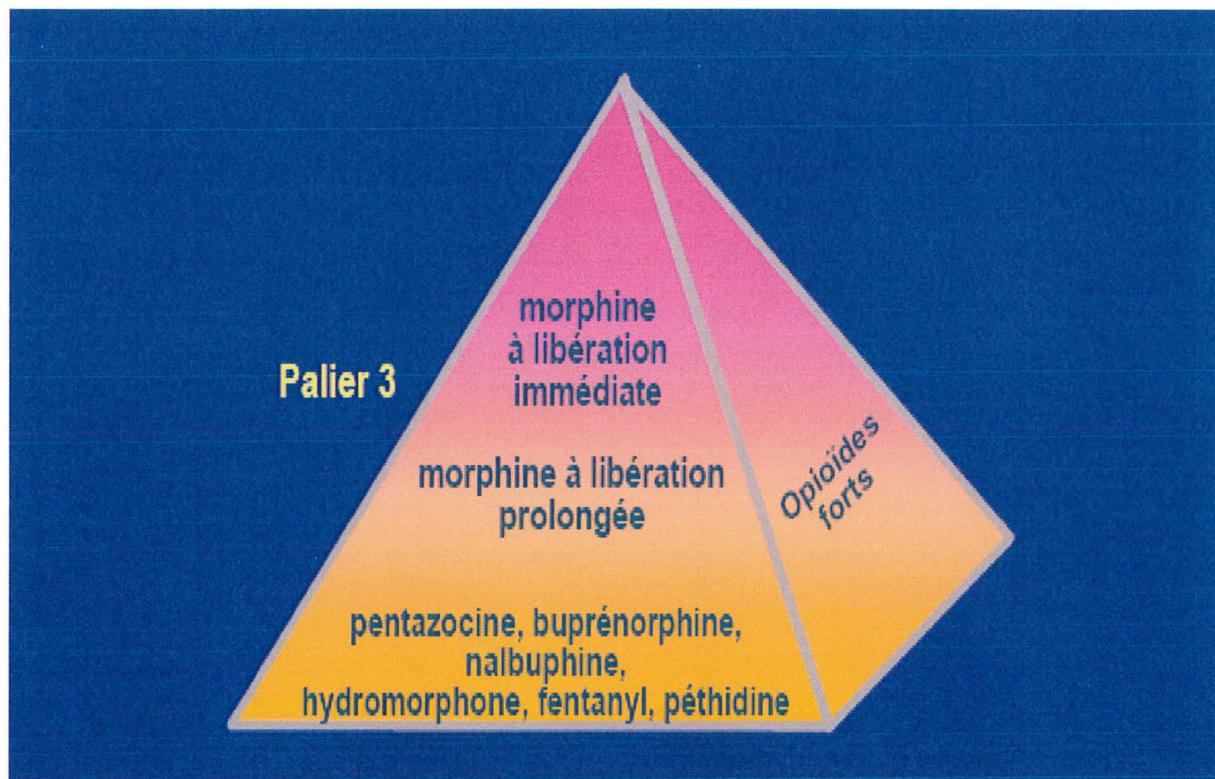
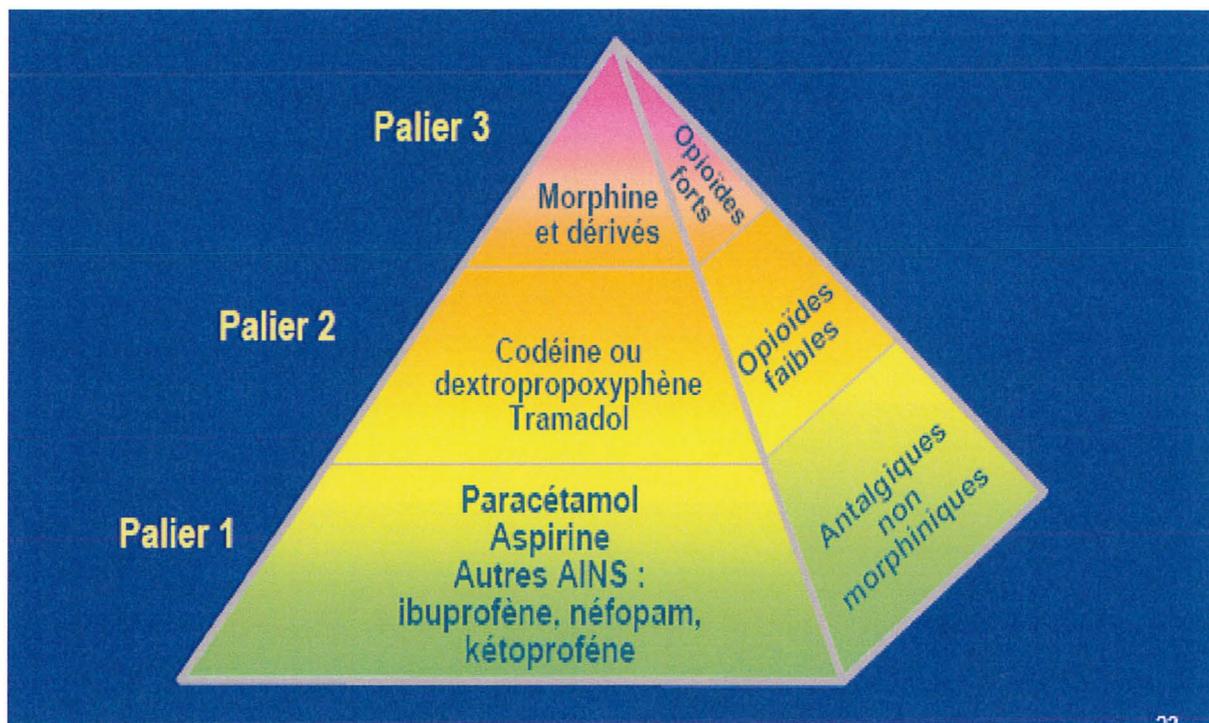
(19)

Remarque : Les coantalgiques

Bien que n'étant pas de vrais antalgiques au sens pharmacologique du terme, les coantalgiques sont capables de diminuer les douleurs en agissant seuls ou en association avec les antalgiques. La plupart des coantalgiques n'ayant pas d'indication pour le traitement de la douleur, le patient doit savoir que l'effet recherché est la diminution de ses douleurs et non pas l'effet initial pour lequel le médicament a été développé.

(11)

Schéma 26 : Classification des antalgiques (84)



3.1.1. Antalgiques de niveau 1 : Antalgiques non opioïdes

Ce groupe hétérogène de médicaments a selon la molécule, un mode d'action central ou périphérique ou les deux. Ils sont indiqués dans les douleurs d'intensité légère à modérée. (EVA inférieure à 40 mm).

Ils peuvent être associés aux antalgiques opioïdes niveau 2 et 3.

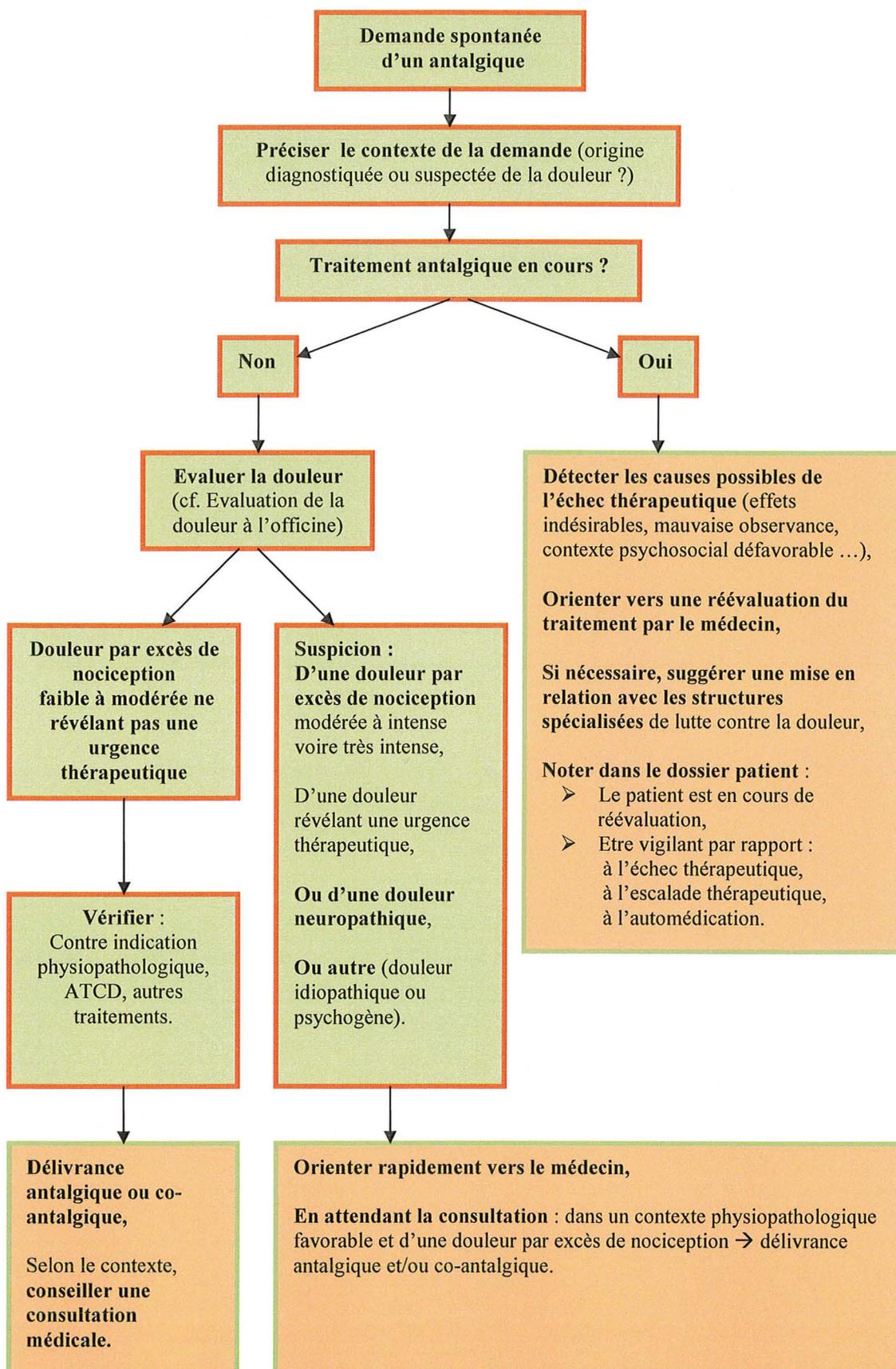
Il n'existe pas de hiérarchie d'efficacité entre les antalgiques non opioïdes de même qu'entre les différents AINS. Les durées d'action des antalgiques de palier I sont sensiblement équivalentes. Les critères de choix dépendent plutôt des contre-indications, de la sensibilité individuelle du patient, et des formes galéniques disponibles.

- **Paracetamol** (Doliprane®, Efferalgan®...) : antalgique antipyrétique,
- **Aspirine** (Aspirine UPSA®...) : antalgique antipyrétique et anti-inflammatoire,
- **AINS** : Ibuprofène (Advil®, Nurofen®...), Ketoprofène (Profenid®...) ... : antalgique antipyrétique et anti-inflammatoire,
- **Celecoxib** (Celebrex®) : antalgique anti-inflammatoire,
- **Nefopam** (Acupan®) : antalgique pur,
- **Floctafenine** (Idarac®) : antalgique pur.

(19)

Certains antalgiques de palier I ne sont pas listés (Paracetamol, Aspirine, Ibuprofène). Ainsi, dans le cas précis d'une demande spontanée de ces antalgiques, le pharmacien doit veiller à valider cette demande dans la perspective d'éviter une automédication néfaste.

Schéma 27 : Validation d'une demande spontanée d'antalgique



I

3.1.2. Les antalgiques de niveau 2 : Antalgiques opioïdes faibles

Le niveau 2 de l'échelle de l'OMS est constitué d'**opioïdes faibles** « **agonistes purs** », utilisés seuls ou en association (notamment avec le paracétamol : effets analgésiques synergiques). Ils sont dits opioïdes faibles en raison de leur faible affinité pour les récepteurs morphiniques de type μ . Leurs effets antalgiques sont de ce fait moindres que ceux de la morphine et leurs effets indésirables moins marqués. Leur mécanisme d'action est voisin de celui des opioïdes forts.

Leur prescription est indiquée en cas de **douleurs modérées à intenses** ou lors d'inefficacité des antalgiques de niveau 1 prescrits aux doses maximales usuelles.

(19)

- **Codéine** seule sous forme de dihydrocodéine (Dicodin®LP) ou en association avec le Paracétamol (Codoliprane®, Efferalgan codéiné®...), et la caféine (Prontalgine®),
- **Dextropropoxyphène** en association avec le Paracétamol (Di antalvic®) et la caféine (Propofan®),
- **Tramadol** (Contramal®, Topalgic®...) en association avec le Paracétamol (Ixprim®, Zaldiar®).

(24)

Suivant le dosage en codéine, les antalgiques à base de codéine suivent ou non la liste I. Il peut donc faire l'objet d'une demande spontanée (cf. validation d'une demande spontanée d'antalgique).

3.1.3. Antalgiques de niveau 3 : Antalgiques opioïdes forts

Un traitement morphinique est indiqué dans les **douleurs intenses aiguës ou chroniques cancéreuses ou non** :

- D'emblée, dans certaines **douleurs aiguës très intenses cancéreuses ou non**.
- Dans les **douleurs chroniques hypernociceptives rebelles aux antalgiques de niveaux 2** associés, le cas échéant, aux co-analgésiques.

Ainsi, l'utilisation de la morphine doit être précoce en cas de douleur résistante aux autres traitements. Il ne faut pas perdre de temps à administrer des thérapeutiques timorées et insuffisantes.

Il est important de véhiculer les idées suivantes :

- **La morphine ne correspond pas à un pronostic vital limité**
- **Ce n'est pas un antalgique de dernier recours**

(116)

Remarque : Notion d'efficacité et de puissance

Ce sont deux notions intéressantes à comparer pour bien comprendre le tableau d'équianalgésie permettant de classer les morphiniques faibles et forts par rapport à la morphine.

L'efficacité :

C'est la réponse maximale provoquée par l'administration d'un agent actif

Définie par l'activité intrinsèque = a

Agoniste total : $a = 1$

Agoniste partiel : $0 < a < 1$

Antagoniste : $a = 0$

La puissance :

Elle est liée à la dose nécessaire pour obtenir un effet.

Le tableau d'équianalgésie est établi en fonction de la puissance des morphiniques par rapport à la morphine.

Définie par la dose efficace 50 = DE 50

(108)

Schéma 28 : Comparaison de la morphine et de Buprénorphine selon les notions d'efficacité et de puissance (108)

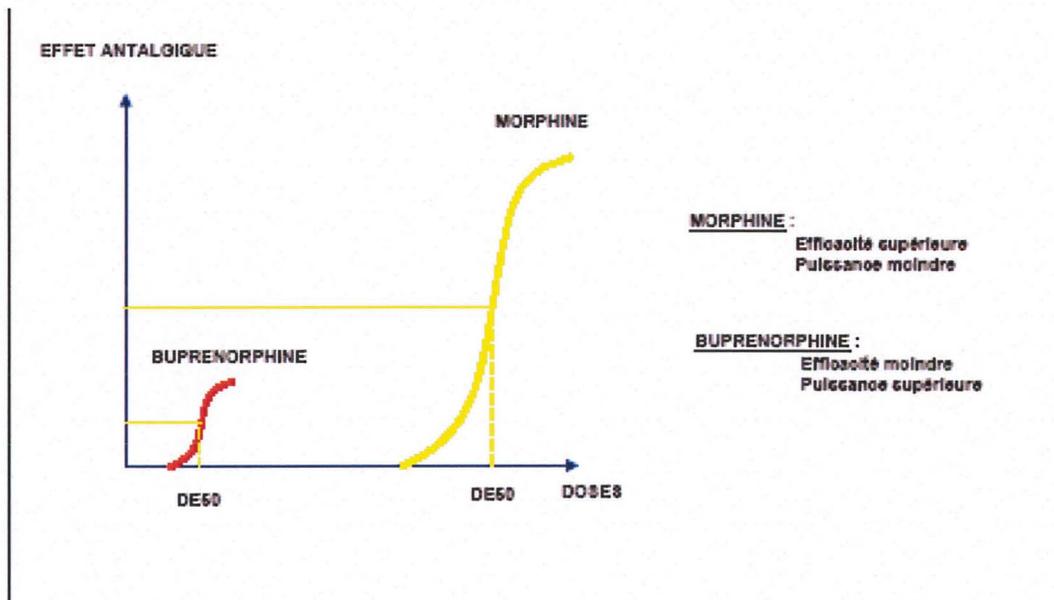


Tableau 14 : Table d'équianalgésie (81)

DCI	Facteur de conversion pour : N (mg) de morphine per os pour 24h
Chlorhydrate de morphine	Per os = 1N IV = N/3 ou N/2 SC = N/2
Sulfate de morphine	1N
Hydromorphone	N /7.5
Oxycodone	N/2
Fentanyl	Cf. table de conversion spécifique
Buprénorphine	N/30
Nalbuphine	N/2
Péthidine	5N
Codéine	6N
Dihydrocodéine	3N
Tramadol	5N
Dextropropoxyphène	6N

Tableau 15 : Doses équi-analgésiques de morphine selon la voie d'administration (25)

Voie orale	Voie SC	Voie IV	Voie péridurale	Voie intrathécale
1mg	½ à 1/3 mg	1/3 à ¼ mg	1/10 à 1/20 mg	1/50 à 1/200 mg

Pour le calcul d'équianalgésie sulfate de morphine → patch de Fentanyl transdermique, on utilise une table d'équianalgésie spécifique qui est fiable à petite dose jusqu'à 1000mg/j. Pour les plus grandes posologies, les facteurs de conversion ne sont pas toujours fiables et la posologie du Durogésic devra être fixée en s'appuyant sur l'expérience clinique, avec réévaluation fréquente et titration à l'Actiskénan.

(82)

Tableau 16 : Table d'équivalence Morphine/Durogésic (82)

N mg de MORPHINE IV par 24 H = patch de N µg/h

EQUIVALENCE MORPHINIQUE/DUROGESIC			
Morphine orale / jour	Durogésic / 72 h	Morphine	
		I.V. en mg/jour	S.C. en mg/jour
60 mg	25 µg/h	20 mg	30 mg
120 mg	50 µg/h	40 mg	60 mg
180 mg	75 µg/h	60 mg	90 mg
240 mg	100 µg/h	80 mg	120 mg
300 mg	125 µg/h	100 mg	150 mg
360 mg	150 µg/h	120 mg	180 mg
420 mg	175 µg/h	140 mg	210 mg
480 mg	200 µg/h	160 mg	240 mg
540 mg	225 µg/h	180 mg	270 mg
600 mg	250 µg/h	200 mg	300 mg
660 mg	275 µg/h	220 mg	330 mg
720 mg	300 µg/h	240 mg	360 mg
780 mg	325 µg/h	260 mg	390 mg
840 mg	350 µg/h	280 mg	420 mg
900 mg	375 µg/h	300 mg	450 mg
960 mg	400 µg/h	320 mg	480 mg

Les agonistes « purs » ou agonistes « totaux » :

Un agoniste total possède une activité intrinsèque égale à 1. Il peut induire l'effet maximum possible sur une fonction physiologique donnée (pas d'effet plafond donc analgésie dose-dépendante) Il se lie exclusivement aux récepteurs μ . La limite des doses administrables est conditionnée par l'importance des effets indésirables et des complications.

Les Agonistes partiels-antagonistes :

Un agoniste partiel a une activité intrinsèque comprise entre 0 et < 1 . Il est agoniste des récepteurs μ ou κ mais partiellement, c'est-à-dire qu'il n'induit pas la totalité de l'activité potentielle du récepteur : au-delà d'une certaine quantité, on n'obtient pas de supplément d'activité (effet plafond face à des douleurs intenses) et parfois même on observe une inversion de celle-ci. Cependant, l'affinité est très forte (puissance), d'où des doses équianalgésiques 30 à 40 fois inférieures. Ces agonistes partiels des récepteurs μ ou κ sont aussi antagonistes des récepteurs μ et κ d'où leur dénomination d'agonistes partiels-antagonistes. Ils ont alors la propriété d'antagoniser les agonistes purs. Ainsi, il ne faut jamais les associer à

un agoniste pur sous peine de voir diminuer l'action antalgique des deux médicaments en présence.

(108)

Tableau 17 : Classification des morphiniques (108)

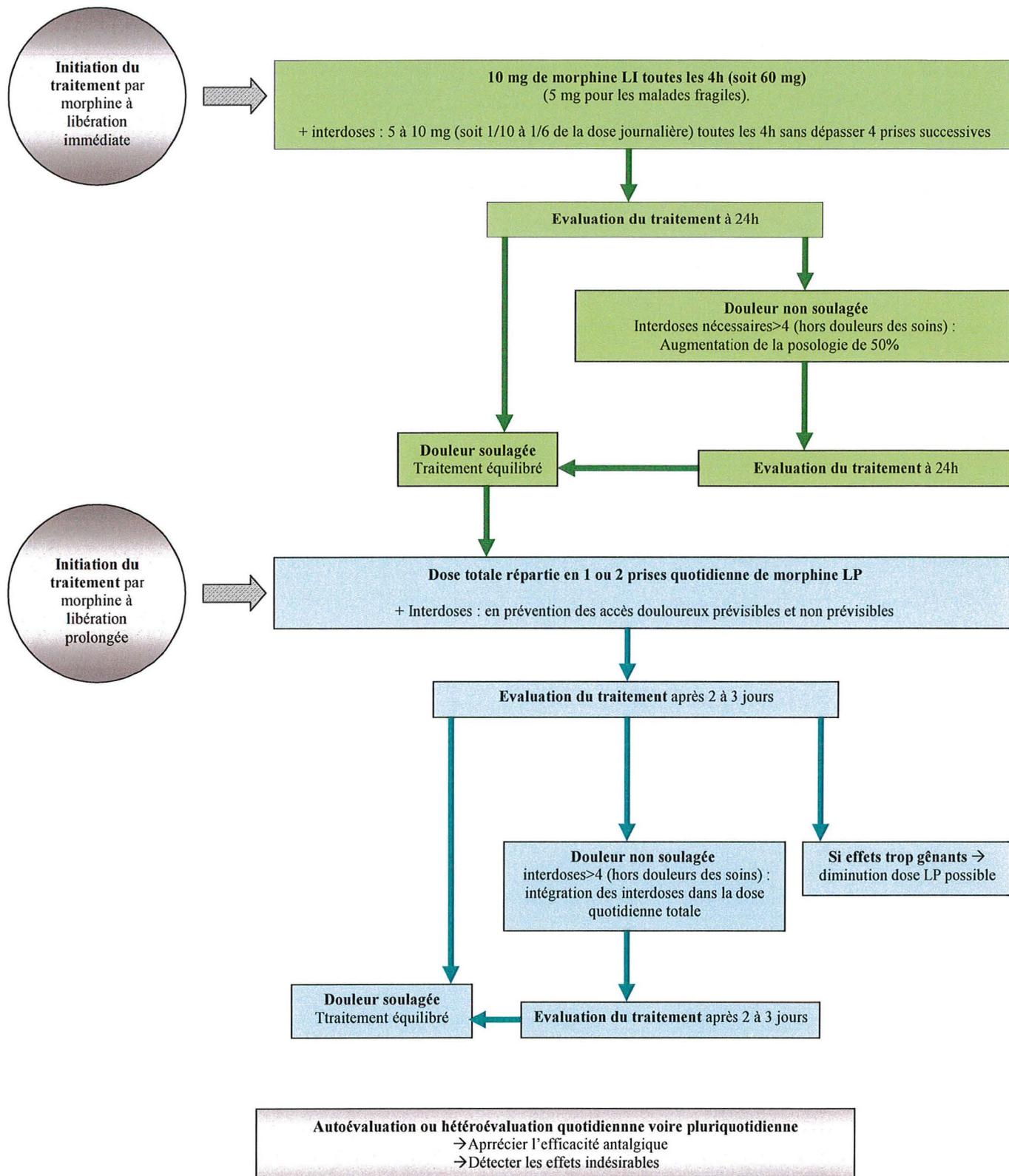
Activité	Récepteur	Molécule
Agoniste pur	μ^+ κ^+	Morphine Fentanyl Hydromorphone Méthadone Oxycodone Péthidine Codéine Dihydrocodéine Dextropropoxyphène Tramadol
Agoniste/Antagoniste	μ^+ partiel κ^-	Buprénorphine
	μ^- κ^+ partiel	Pentazocine Nalbuphine

Tableau 18 : Modalité d'administration LI ou LP (78)

Modalité	Intérêt	Indication	Dose initiale	Adaptation de la posologie
<u>Libération immédiate</u> Délai d'action : 10 à 20 min. Durée d'action : 4 à 6 h 6 prises à 4 h d'intervalle.	Equilibration rapide, Gestion des accès douloureux, Moins de risque de surdosage.	Titration, Douleurs très instables, Accès et soins douloureux, Malade fragile.	10mg/4h 5mg/4h si malade fragile*	Toutes les 24 à 48h. Méthode des interdoses avec LI
<u>Libération prolongée</u> Délai d'action : 3h Durée d'action : 12 à 24h 1 prise ou 2 prises à 12h d'intervalle	Commodité de prescription 1 à 2 prises par 24h	Malade bien équilibré par la forme LI	30 mg/12h 10 à 20 mg/12h si malade fragile	Toutes les 48 à 72h Méthode des interdoses avec LI

*Malade fragile = personne âgée, insuffisance hépatique ou rénale, mauvais état général...

Schéma 29 : Initiation du traitement et titration (78)



Le concept d'interdoses

Il s'agit de l'addition d'une dose supplémentaire sur un traitement de fond ayant pour objectif de traiter les accès douloureux transitoires. Cette disposition évite une augmentation systématique du traitement de fond et ainsi évite une augmentation des effets indésirables.

Effets indésirables : prévention

Le malade doit être informé de la possibilité de survenue des effets indésirables les plus fréquents : **constipation, nausées, somnolence.**

Il existe une grande variabilité inter- et intra-individuelle des malades à la survenue de ces effets indésirables. La survenue d'effets indésirables n'est pas synonyme de surdosage.

Tolérance, dépendance physique et addiction

La tolérance à l'effet antalgique de la morphine est faible. En revanche, il existe une tolérance « bénéfique » à certains effets indésirables : somnolence, dépression respiratoire, nausées et vomissement. Il ne faut pas se tromper entre une réelle tolérance et une aggravation du processus algogène.

Des mécanismes intracellulaires et les systèmes antioïdes sont à l'origine de la tolérance :

- Une augmentation de l'activité de la protéine kinase induit une augmentation de NO et donc une sensibilisation aux AAEs. Ainsi, les antagonistes NMDA et inhibiteurs de la NO synthétase s'opposent au phénomène de tolérance.
- Une augmentation de l'activité des neurones libérant des neuropeptides antioïdes induit une augmentation des CCK, NPFF, nociceptine et provoque ainsi une diminution de l'activité de la morphine. Ainsi, les antagonistes CCK-B potentialisent les effets de la morphine.

La prise chronique de morphine peut conduire à l'extrême à un syndrome de sevrage (dépendance physique) aux opioïdes en cas d'arrêt brutal du traitement ou de prescription d'un antagoniste. Il est recommandé, pour arrêter la morphine, une diminution progressive, sur une semaine environ, par palier de 30 à 50% en se basant sur la clinique (réapparition de la douleur, syndrome de sevrage). Mais aucun protocole précis pour diminuer le traitement n'a été validé.

Ainsi, il n'y a pas de risque toxicomanogène dans les indications thérapeutiques actuelles.

Surdosage

Somnolence croissante, insuffisance respiratoire avec bradypnée, hallucination, réveil en sursaut, le surdosage est un risque faible chez un patient douloureux suivi et évalué régulièrement. Le myosis est un signe d'imprégnation, ce n'est pas un signe de surdosage.

Traitement : Arrêt de l'opioïde, stimulation du malade, oxygénothérapie, injection de naloxone : 0,08mg IV toutes les 10mn.

(107)

Rotation des opioïdes

La sensibilité à la morphine est variable d'un individu à l'autre, ce qui peut conduire à une efficacité antalgique insuffisante de la morphine orale et/ou à une intolérance (diminution du ratio bénéfice/risque). La substitution à un autre opioïde peut alors résoudre cette difficulté selon le concept de la rotation des opioïdes. Ainsi, la rotation des opioïdes se définit par le changement d'un opioïde par un autre à doses équianalgésiques. Cette pratique est purement empirique en raison de la connaissance imparfaite des mécanismes physiopathologiques de la douleur et du mode d'action intime des opioïdes.

Celle-ci s'appuie sur :

- **Des mécanismes d'action différents** selon les opioïdes,
- **Un métabolisme différent** selon les opioïdes,
- **La tolérance croisée partielle** entre opioïdes. Les mécanismes en cause le développement possible de la tolérance sont complexes. Brièvement, il peut s'agir soit d'une modification au niveau des récepteurs opioïdes soit de la mise en jeu de peptides « anti-opioïdes ».

La rotation des opioïdes doit être envisagée de façon réfléchie. La survenue d'effets indésirables lors de l'augmentation des doses d'un opioïde chez un malade n'implique pas ipso facto une rotation. Elle nécessite avant tout une analyse rigoureuse de leur cause, de l'état physiologique du malade (notamment insuffisance rénale, déshydratation...), des mécanismes physiopathologiques des douleurs (composante neuropathique...), de l'état émotionnel du malade.

De plus, il ne paraît pas indiqué de déstabiliser systématiquement et régulièrement un traitement efficace et bien toléré pour prévenir ce phénomène de tolérance.

Ainsi, les deux indications essentielles à la rotation des opioïdes sont :

- **Apparition d'effets indésirables rebelles** malgré un traitement symptomatique adéquat,
- **Survenue d'un phénomène de résistance aux opioïdes (absence d'efficacité)** malgré une augmentation rapide et massive des doses de l'opioïde.

Notons que chez certains malades intimement persuadés de « l'usure inéluctable » de tout médicament, cette possibilité de changement a au moins un intérêt psychologique certain. La rotation doit tenir compte des doses équianalgésiques.

Le changement de voie d'administration fait parti des solutions possibles pour faire face aux intolérances : passer successivement de la voie orale à la voie parentérale (ce qui permet de diminuer de 2 à 3 fois la quantité de morphine) pour terminer, si besoin est, par la voie centrale (qui permet de diminuer jusqu'à 25 fois la posologie utilisée par voie orale).

Les principes essentiels de la rotation des opioïdes :

- **Possibilité de rotation entre tous les agonistes purs :** morphine, fentanyl, hydromorphone, oxycodone.
- **L'estimation des doses équianalgésiques est affinée pour chaque malade** par l'observation clinique,
- **Il est toujours conseillé de privilégier la sécurité à la rapidité d'action** en prenant la valeur la plus faible des coefficients de conversion.
- **Il n'existe pas de critère de choix validé permettant de privilégier l'ordre ou le choix des opioïdes** en dehors des précautions d'emploi et contre-indications de chacun.

(122)

Schéma 30 : Le relais morphinique en pratique (83)

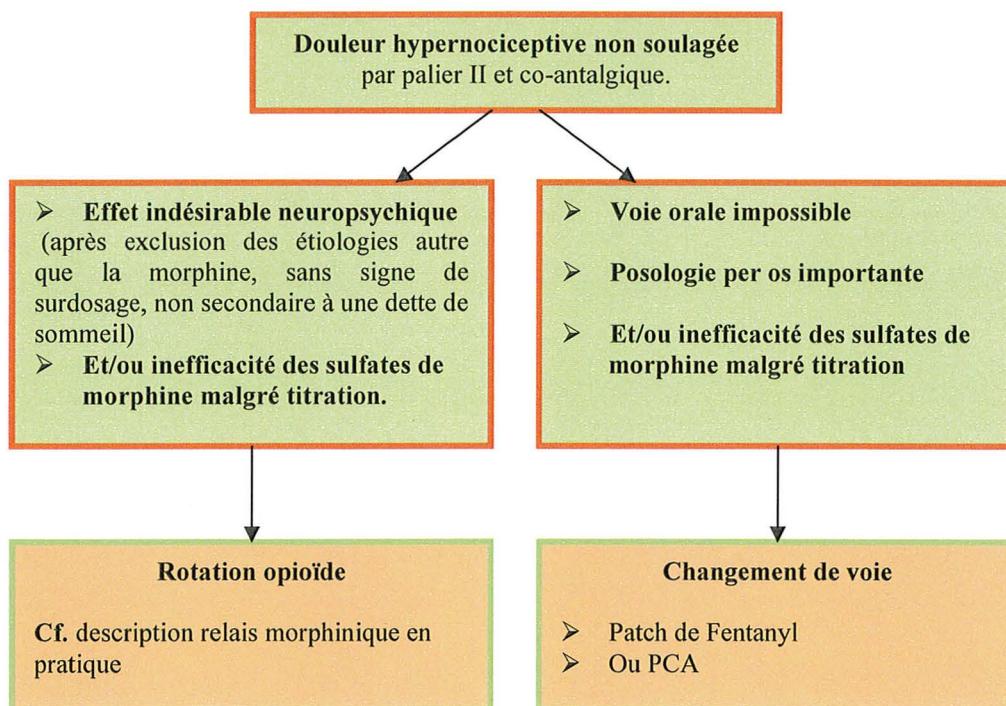


Tableau 19 : Le relais morphinique en pratique (83)

<p style="text-align: center;">Sulfate de morphine</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Hydromorpnone</p>	<p>1^{ère} gélule de Sophidone LP 12h après la dernière prise de Skénan LP en respectant les doses équianalgésiques avec réévaluation et titration à l'Actiskénan.</p> <p>Même procédure lors du passage de la Sophidone au Skénan LP.</p>
<p style="text-align: center;">Sulfate de morphine</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Chlorhydrate de morphine IV ou SC</p>	<p>Débuter la morphine IV ou SC 10h après la dernière prise de Skénan LP en respectant les doses équianalgésiques avec réévaluation et titration avec des bolus de chlorhydrate de morphine IV ou SC.</p> <p>Relais de chlorhydrate de morphine IV ou SC → Skénan LP : Arrêter la morphine 1h après la 1^{ère} prise de Skenan LP en respectant les doses équianalgésiques avec réévaluation et titration à l'Actiskénan.</p>
<p style="text-align: center;">Skénan LP ou Sophidone LP</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Durogésic</p>	<p>Poser le patch à l'heure de la dernière prise de Skénan LP ou Sophidone LP en respectant les doses équianalgésiques avec réévaluation et titration à l'Actiskénan.</p> <p>Dans les relais inverses, donner la 1^{ère} prise de Sophidone LP ou Skénan LP 8h après l'arrêt du Durogésic en respectant les doses équianalgésiques avec réévaluation et titration à l'Actiskénan.</p>
<p style="text-align: center;">Chlorhydrate de morphine IV ou SC</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Durogésic</p>	<p>Arrêt de SE 6h après la pose du patch en respectant les doses équianalgésiques avec réévaluation et titration à l'Actiskénan ou au flash de chlorhydrate de morphine.</p> <p>Dans le relais inverse, début de la SE 6h après l'arrêt du patch en réévaluant et en titrant à l'aide de flash de chlorhydrate de morphine.</p>

Réglementation de la prescription et de la dispensation des médicaments classés comme stupéfiants (7, 79)

En ville, comment le médecin doit-il rédiger une ordonnance de stupéfiants ?

- **Rédaction en toutes lettres** sur des ordonnances sécurisées,
- **Mention du nombre d'unités** thérapeutiques par prise, le nombre de prises et le dosage, les doses, concentrations, volumes et nombre d'unités pour les préparations,
- **Le nombre total d'unités pour la durée de prescription n'est pas obligatoire,**
- **Mention du nombre de médicaments différents,**
- **Les renouvellements** d'ordonnances ne sont pas autorisés,
- **Prescription limitée** à 28 jours pour toutes les formes orales de morphine. La prescription peut être inférieure à 28 jours en gardant si possible un multiple de 7 pour éviter le déconditionnement. Pour certains stupéfiants, la durée de prescription peut être limitée à 7 ou 14 jours par l'AFSSAPS. L'AFSSAPS peut prévoir que la délivrance soit fractionnée mais le prescripteur peut exclure le fractionnement avec la mention « délivrance en une seule fois ». Prescription limitée à 7 ou 28 jours pour les formes injectables en cas d'utilisation d'un système actif de perfusion.
- **Une nouvelle ordonnance** ne peut être établie pendant la période couverte par une ordonnance précédente sauf mention expresse portée sur l'ordonnance.

Transmission et conservation des prescriptions

La prescription des médicaments doit être :

- **Conservée dans le dossier médical,**
- **Transmise à la pharmacie dans un délai de 24H** où le double de la prescription est conservé 3 ans. Au-delà du délai de 24h, elle ne peut être exécutée que pour la durée restante.

En ville, comment le pharmacien doit-il délivrer des stupéfiants ?

- **Vérification de la conformité de la prescription :**
 - ✓ Prescription sur ordonnance sécurisée,
 - ✓ Le nombre d'unités par prise, le nombre de prises et le dosage doivent être indiqués en toutes lettres,
 - ✓ Le nombre de spécialités prescrites doit être inscrit dans le carré en bas à droite de l'ordonnance.
- **Déconditionnement des spécialités** obligatoire de façon à délivrer le nombre d'unités prescrites.
- **Enregistrement de la délivrance à l'ordonnancier** des stupéfiants et la tenue du registre comptable sont obligatoires. La durée d'archivage de ces documents est de 10 ans.
- **Vérification d'un éventuel chevauchement** d'ordonnance qui est autorisé uniquement sur mention expresse du prescripteur.

Tableau 20 : Prescription et délivrance (7)

DCI	Voie d'administration	Durée max. de prescription	Délivrance fractionnée
Buprénorphine*	Sublinguale	30 jours	Non
Fentanyl	Transdermique	28 jours	14 jours
	Transmuqueuse	28 jours	7 jours
Hydromorphe	Orale	28 jours	Non
Morphine	Orale	28 jours	Non
	Injectable	7 jours	Non
	Injectable avec PCA	28 jours	Non
Nalbuphine	Injectable	7 jours	Non
Oxycodone	Orale	28 jours	Non
Péthidine	Injectable	7 jours	Non

* La Buprénorphine n'est pas un stupéfiant (liste I)

3.2. Les coantalgiques

3.2.1. Antidépresseurs

Conformément au schéma par palier de l'OMS, il est possible d'administrer des antidépresseurs en complément de chaque niveau du traitement de la douleur pour renforcer l'action des antalgiques classiques.

Les indications des antidépresseurs (ADs) dans les syndromes douloureux sont aujourd'hui les suivantes :

- **Les neuropathies périphériques** (d'étiologie traumatique, métabolique, infectieux, toxique ou invasive),
- **Les douleurs centrales** en particulier celles observées après infarctus cérébral,
- **Les céphalées et les migraines**,
- **Les douleurs rhumatologiques** (fibromyalgies, les douleurs articulaires inflammatoires, les douleurs rachidiennes).

La priorité sérotoninergique est injustifiée. Ainsi, les ADs de référence dans la prise en charge des douleurs chroniques sont les antidépresseurs tricycliques ou imipraminiques, inhibiteurs monoaminergiques mixtes, avec en priorité :

- **L'Amitryptiline (Laroxyl®)**
- **La Clomipramine (Anafranil®)**
- **L'Imipramine (Tofranil®)**

Mais cette classe d'ADs est souvent mal tolérée. En effet, les tricycliques présentent des effets anticholinergiques et cardiotoxiques.

Face à des douleurs résistantes à ce traitement ou face à une mauvaise tolérance, il peut être fait appel, en 2^{ème} intention, à **des inhibiteurs spécifiques du captage de la sérotonine** mais dont l'efficacité est limitée, avec en particulier :

- **La paroxétine (Deroxat®)**
- **La Fluvoxamine (Floxyfral®)**
- **La Fluoxétine (Prozac®)**

D'autres ADs récents non imipraminiques qui présentent une action mixte sur le recaptage des monoamines sans posséder les effets indésirables anti-cholinergiques et cardiotoxiques des ADs imipraminiques sont intéressants. Mais il y a une nécessité d'études à réaliser pour démontrer plus largement leur efficacité qui cependant dans des syndromes douloureux bien précis a été démontrée :

- **La Venlafaxine (Effexor®)** dans la neuropathie du diabétique,
- **La Mirtazapine (Norset®)** dans les céphalées de tension chroniques.

(110, 115, 90)

Tableau 21: Avantages et inconvénients dans l'utilisation des antidépresseurs (90)

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Absence de développement d'une tolérance,- Action directe sur le système nociceptif,- Prévention du processus de chronicisation grâce à la disparition des phénomènes de neuroplasticité,- Traitement concomitant de symptômes dépressifs,- Influence favorable sur les processus cognitifs.	<ul style="list-style-type: none">- Nécessité d'une prise continue sur une période prolongée,- Effets indésirables mal tolérés,- Crainte de se voir stigmatisé pour traitement par un antidépresseur.

Pour améliorer l'adhésion au traitement par ADs, les patients doivent être informés :

- **Du but de la prescription,**
- **Des effets indésirables,**
- **Du délai nécessaire** pour obtenir un effet antalgique.

L'utilisation des ADs doit être associée à une prise en charge globale comprenant des approches non médicamenteuses.

Le schéma posologique traditionnel est une augmentation progressive de la posologie des ADs :

- Pour atteindre des **doses efficaces inférieures aux doses thymoanaleptiques,**
- Pour ainsi **limiter par l'utilisation de doses minimales les effets indésirables.**

Il n'y a pas de relation effet/dose démontrée.

On ne doit pas craindre de passer à des doses plus fortes correspondant à celles utilisées pour la dépression dans la mesure où les effets indésirables restent tolérables.

L'évaluation de l'efficacité (consommation d'antalgiques, qualité du sommeil, évaluation fonctionnelle et psychosociologique) du traitement par ADs est souvent initiée après la première semaine de traitement. Il est possible d'attendre 2 à 3 semaines pour mettre en évidence un effet analgésique significatif.

Il n'y a pas de durée optimale du traitement ADs à visée antalgique. Il devra être maintenu au minimum 4 semaines avant d'être interrompu pour cause d'inefficacité.

La durée totale doit être déterminée en fonction des objectifs prédéfinis d'un commun accord avec le médecin après évaluation attentive du rapport bénéfice-risque. Il est recommandé de maintenir le traitement entre 6 mois et un an après la régression ou la rémission de la douleur.

L'arrêt du traitement se fera par une réduction progressive de la posologie en s'assurant de la stabilisation des symptômes. Un sevrage trop brutal peut engendrer des nausées, vomissements et tremblements.

(112)

3.2.2. Les anticonvulsivants

Les anticonvulsivants sont utilisés pour palier la modalité paroxystique et fulgurante des douleurs névralgiques et autres douleurs de désafférentations ainsi que pour certains le fond douloureux permanent et les dysesthésies. Peu d'études répondant aux critères d'évaluation systématique ont démontré objectivement leur efficacité.

Ils n'ont aucune efficacité sur les douleurs nociceptives. Les effets indésirables sont limitants.

Quelques anticonvulsivants prescrits dans la douleur neuropathique :

- **Clonazépam (Rivotril®)** : Le risque de dépendance ne fait pas de cette molécule un premier choix pour le traitement de la douleur chronique,
- **Carbamazépine (Tégrétol®)** : Traitement de choix pour la névralgie du trijumeau,
- **Gabapentine (Neurotin®)** : Anticonvulsivant de première ligne car bien toléré et peu d'interaction médicamenteuse significative. Il a une AMM pour les douleurs post-zona.

Plusieurs anticonvulsivants ont plus qu'un site d'action, toutefois, il n'est pas déterminé par lequel de ses mécanismes chaque anticonvulsivant tire ses principales propriétés antalgiques.

(12)

3.2.3. Autres traitements antalgiques

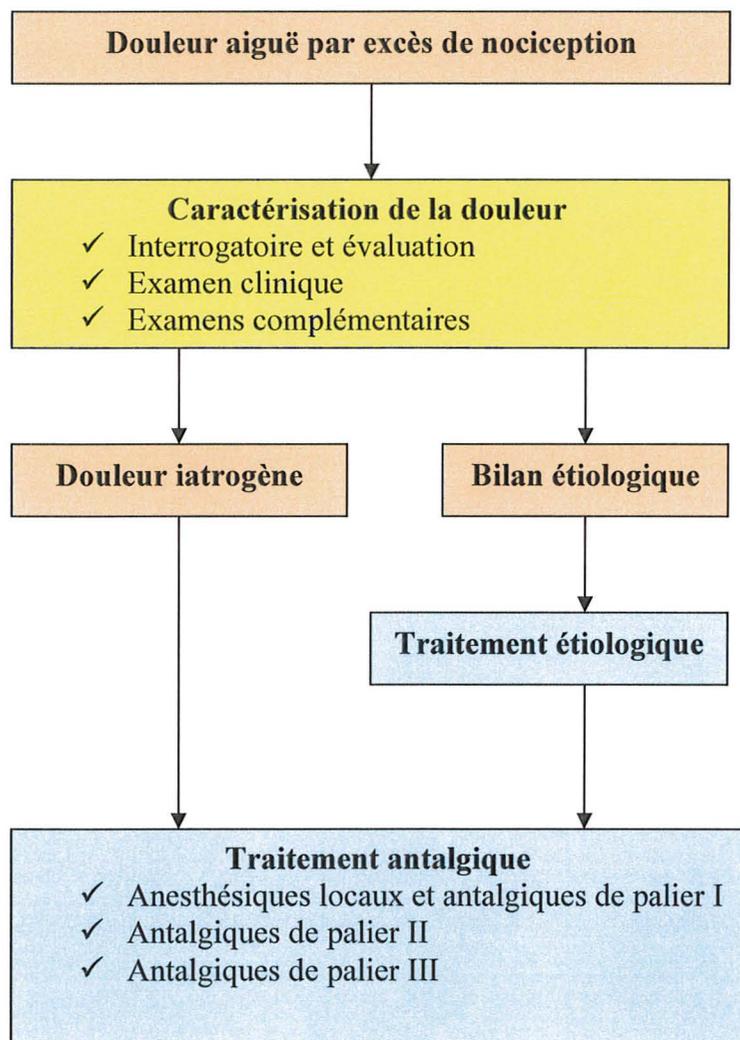
Tableau 22 : Présentation des autres traitements antalgiques (12')

Classification	Indication
Les anesthésiques locaux	Blocage total des afférences nociceptives afin d'éviter la sensibilisation des structures neurologiques centrales spinale ou supraspinale pour améliorer ou supprimer des douleurs aiguës de différentes natures.
Les corticoïdes	Effet anti-inflammatoire antalgique
Les benzodiazépines	Contrôle de l'anxiété associée à la douleur aiguë. Action sur les douleurs neuropathiques
Les antispasmodiques	Douleurs viscérales, digestives, urologiques ou gynécologiques
Clonidine (agoniste alpha 2 adrénergique)	Potentialise l'effet des morphiniques
Kétamine (anti NMDA)	Efficace dans le soulagement des douleurs neuropathiques d'origine cancéreuse et non cancéreuse.
Les neuroleptiques phénothiaziniques	Pas d'effet antalgique direct mais les effets sédatifs, anxiolytiques et hypnogènes peuvent agir sur les syndromes douloureux chroniques résistants aux autres thérapeutiques
Protoxyde d'azote (N ₂ O) et mélange équimolaire (N ₂ O/O ₂)	Action morphine like par stimulation de la production d'endorphine. Utilisation notamment au cours des douleurs provoquées. Après inhalation, effet antalgique rapide et réversible à l'arrêt de l'administration.
La Capsaïcine	Neurotonine antalgique se lie avec une forte affinité sur un récepteur VR-1 responsable d'une activation initiale puis d'une désensibilisation des nocicepteurs. Difficulté pratique d'utilisation, efficacité modérée et inconstante, utilisée en traitement adjuvant après échec d'autres thérapeutiques dans les douleurs neuropathiques. La brûlure initiale qui suit l'application limite souvent l'acceptation du traitement par le patient.
Baclofène (Lioréal®)	Agoniste des récepteurs GABA , Approuvé pour le traitement de la spasticité et prescrit pour soulager certains types de douleurs neuropathiques et en particulier la névralgie du trijumeau. Effets indésirables contraignants : somnolence et étourdissement.

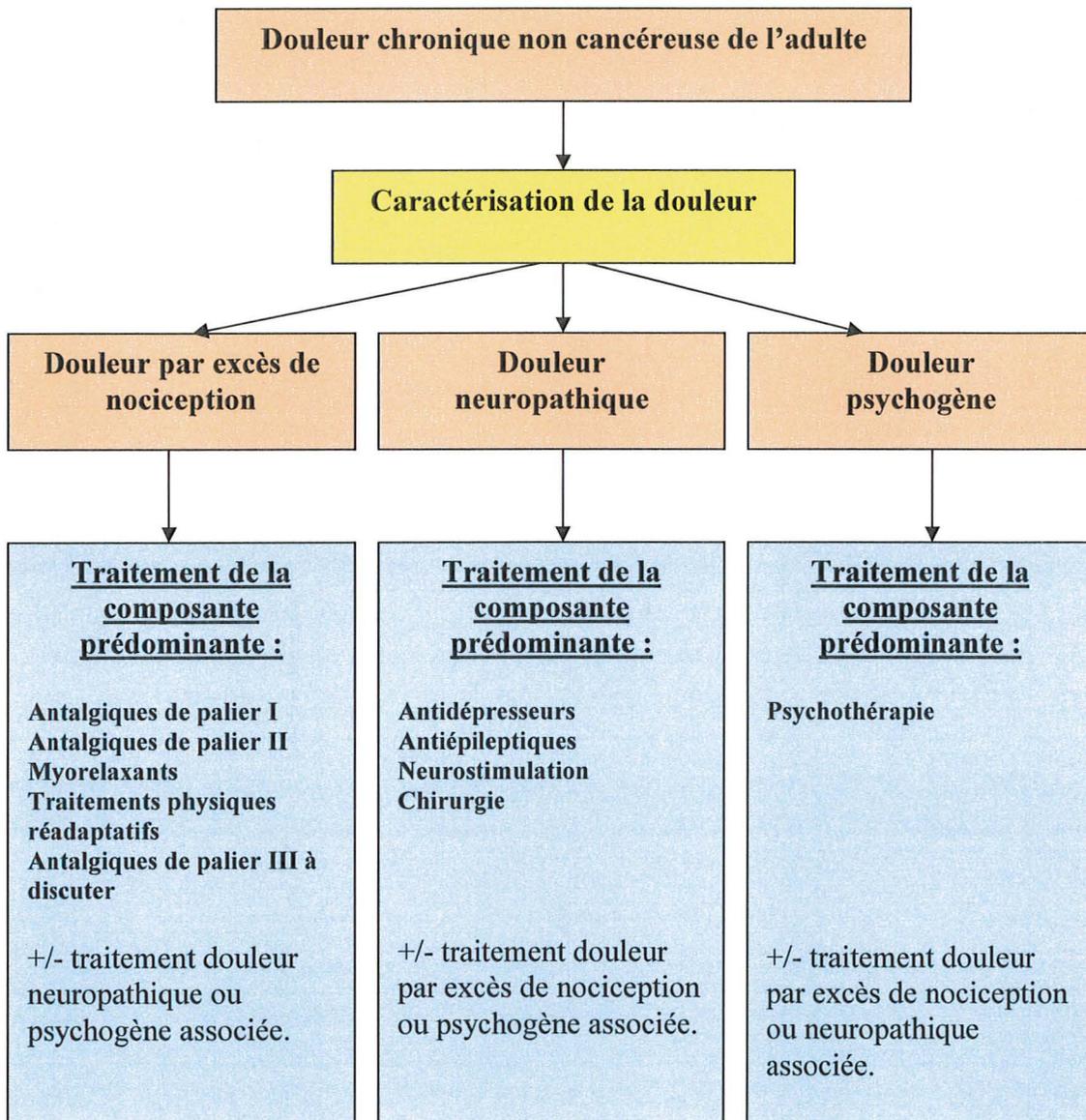
Stratégies thérapeutiques

1. Stratégies thérapeutiques en fonction du type de douleur

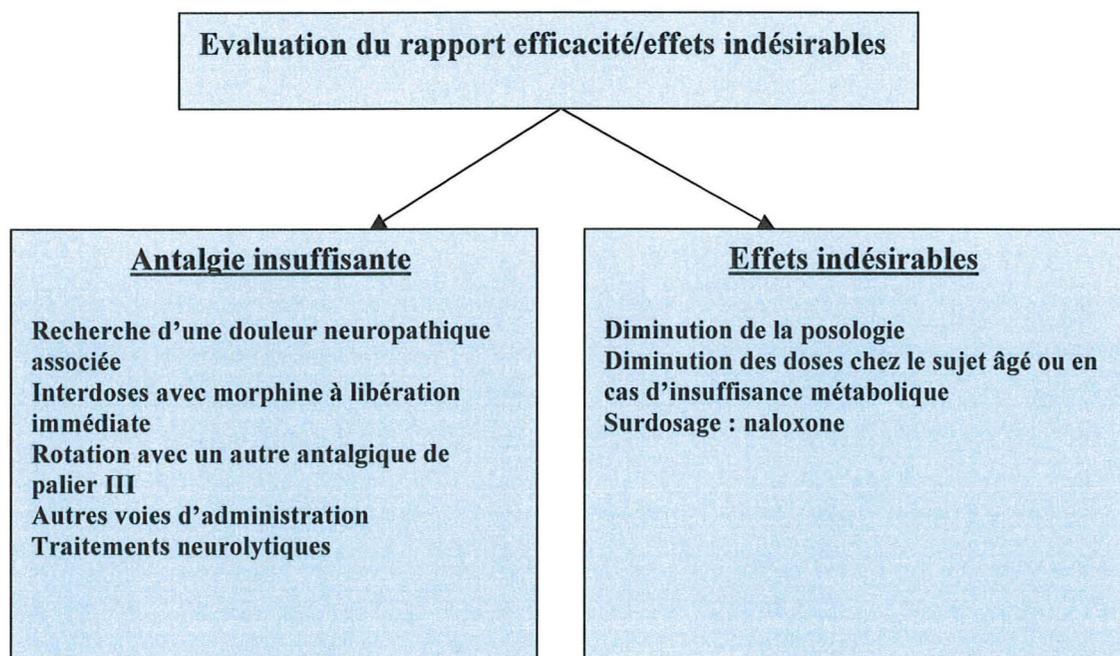
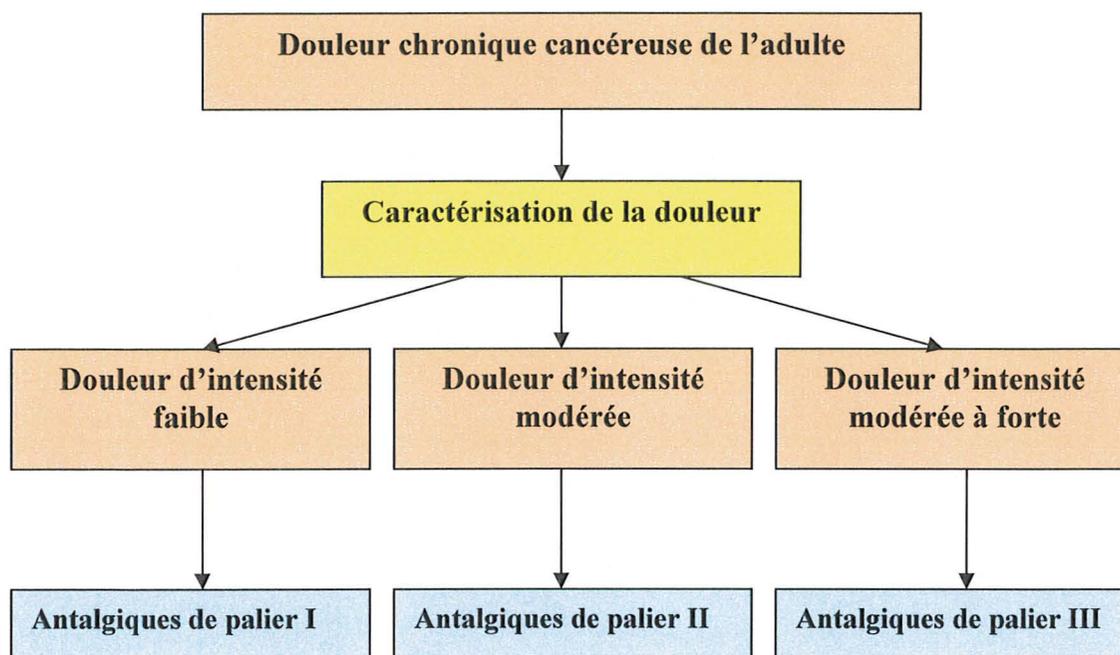
1.1. Douleur par excès de nociception (20)



1.2. Douleur chronique non cancéreuse de l'adulte (21)



1.3. Douleur chronique cancéreuse de l'adulte (22)



2. Stratégies thérapeutiques chez la personne âgée

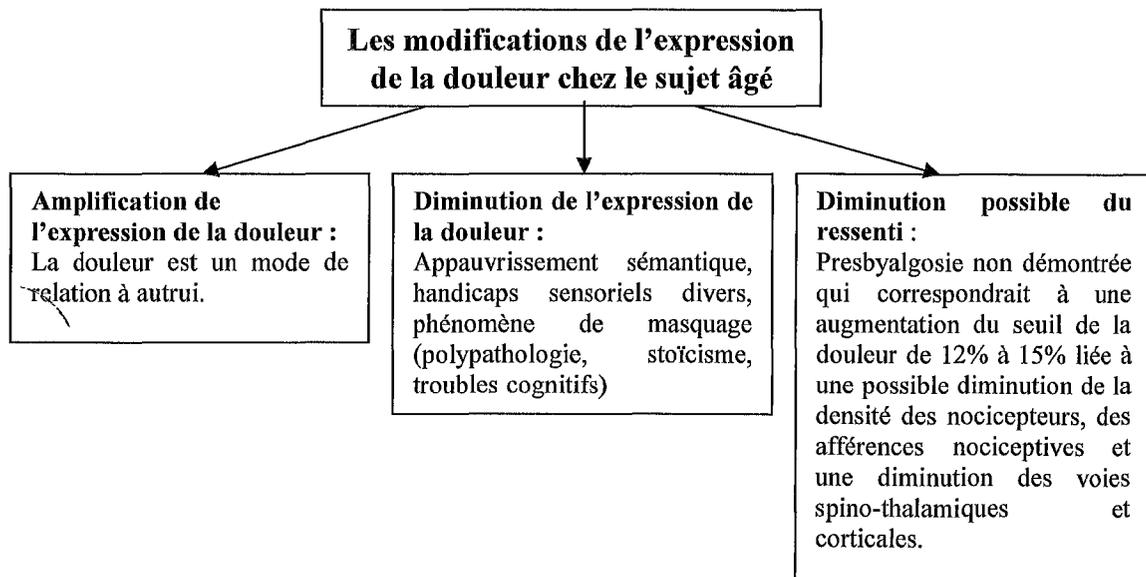
Des études portant sur la douleur chez la personne âgée sont menées depuis une vingtaine d'années.

Il y a effectivement plus de souffrance après 50 ans où la notion de polyopathie doit être prise en compte.

Avec l'âge, **la douleur se transforme, elle est persistante, chronique**. Cette logique de chronicisation vient du fait qu'il existe une forte association entre la douleur et la dépression, la perte d'autonomie, la diminution de la qualité de vie.

Les facteurs psychologiques (anxiété et dépression, réactions d'adaptation face à la douleur) jouant un rôle important dans le déclenchement, l'intensité, l'aggravation de la persistance de la douleur sont fortement présents chez la personne âgée.

Schéma 32 : Les modifications de l'expression de la douleur chez le sujet âgé (124)



2.1. Les douleurs prédominantes du 3ème âge

▪ Douleurs par excès de nociception

➤ Les douleurs rhumatismales

Notamment, notons les douleurs musculo-aponévrotiques isolées ou associées aux douleurs ostéoarticulaires. Elles sont souvent non reconnues et donc non traitées.

➤ Les pathologies cancéreuses

Douleurs spontanées ou iatrogènes dans 70% des cas.

➤ Les douleurs liées aux pathologies artérielles

- Ulcère de jambe,
- Claudication intermittente limitant le périmètre de marche,
- Ischémie aiguës ou subaiguës susceptibles d'entraîner une amputation dont la cicatrisation est très souvent longue et douloureuse.

➤ Les douleurs viscérales

30% des motifs de consultation des personnes âgées en urgence

▪ Douleurs neurogènes :

- Les douleurs persistantes après zona,
- Les évolutions douloureuses séquellaires après AVC,
- Les affections touchant les voies neurologiques sensibles :

Diabète, compression prolongée et parfois négligée de racines ou de tronc nerveux, cicatrices douloureuses, douleur du membre amputé...

▪ Douleurs psychogènes où la dépression est fréquente dans cette tranche d'âge.

(1)

2.2. Evaluation de la personne âgée

Au-delà du fait qu'il s'agisse d'un élément important de la prise en charge d'un patient douloureux, l'évaluation de la douleur possède une **valeur relationnelle importante** pour le malade âgé qui se sent reconnu dans sa plainte. La douleur peut être un dernier rempart contre la solitude, c'est un vecteur de communication entre le patient et sa famille, entre le patient et son médecin.

Ainsi, lors de l'évaluation de la douleur chez la personne âgée, il faut tenir compte d'un **facteur psychologique exacerbé**.

En termes d'évaluation de la douleur chez la personne âgée, il y aura avant tout **mesure de la qualité de vie** et cette mesure se fera souvent avec l'aide de la famille, l'entourage.

Les échelles d'autoévaluation ne sont pas forcément accessibles en cas de troubles cognitifs. De plus, des échelles telles que l'EVA amène le sujet âgé à considérer la gêne occasionnée plus que l'intensité. Ainsi, en gériatrie, les **outils d'hétéroévaluation** sont plus fiables et reconnus dans la pratique.

Aujourd'hui, 2 échelles sont fortement utilisées :

- **L'échelle DOLOPLUS 2** récemment validée par l'ANAES (items sur le retentissement somatique, psychomoteur et psychosocial). Un score supérieur à 5/30 signe un état douloureux.
- **L'échelle ECPA** (Echelle Comportementale de la Personne Agée)

Mais ces échelles ont leurs limites :

- Consommatrices de temps,
- Lieu d'application uniquement dans le cadre de l'hospitalisation,
- Evaluation subjective, globale et demandant une formation particulière.



Une échelle DOLOPLUS aigüe est en train de se mettre au point pour la douleur aigüe en gériatrie.

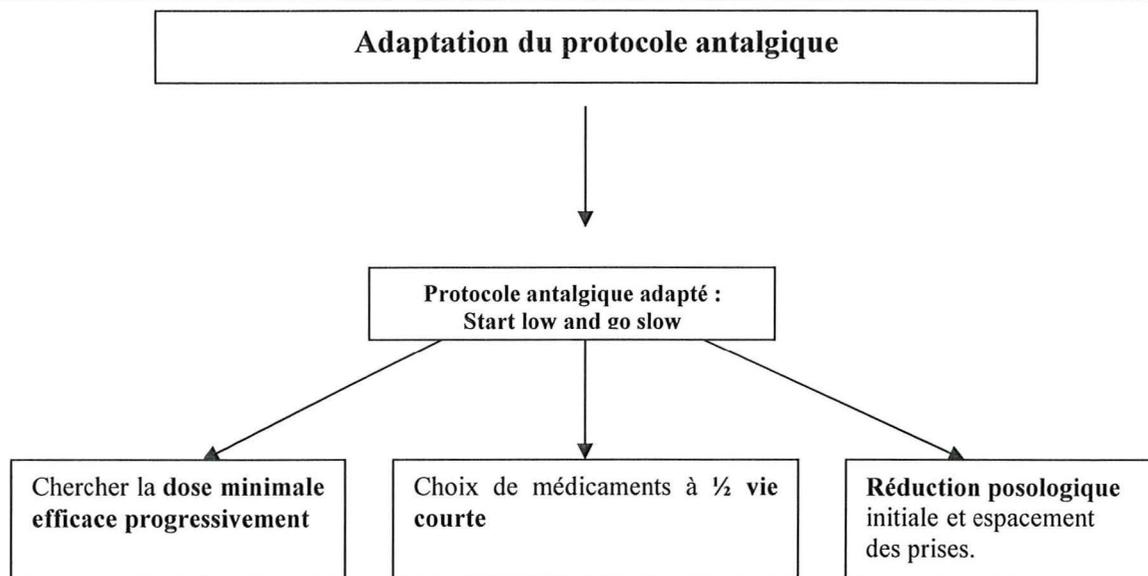
(8)

2.3. Adaptation de la thérapeutique antalgique en vue des modifications physiologiques liées au vieillissement

Connaître les modifications physiologiques liées à l'âge, prendre en compte le contexte de polyopathie, de polymédication et de sensibilité à la pathologie iatrogène, permettent de rester vigilant sur la pratique d'un protocole antalgique adapté à la personne âgée.

Tableau 23 : Evolution physiologique liée au vieillissement (3, 13, 124)

Modifications pharmacocinétiques	Conséquences sur la thérapeutique antalgique
Absorption : ↘ De la motilité gastrique	↗ Du temps de transit intestinal des médicaments.
Distribution : ↘ De la masse adipeuse ↘ De l'eau corporelle ↘ De l'albumine sérique	↘ Du volume de distribution des médicaments liposolubles (antidépresseurs, benzodiazépines). ↘ Du volume de distribution des médicaments hydrosolubles (paracétamol...) ↘ De la fraction libre du médicament (AINS...)
Métabolisme hépatique : ↘ De l'activité hépatique	↗ De la Biodisponibilité et de la $\frac{1}{2}$ vie pour les médicaments à métabolisme hépatique
Elimination rénale : ↘ De la filtration glomérulaire et de la sécrétion tubulaire. Calcul de la fonction rénale : le chiffre de la créatinine sanguine est peu significatif en raison de la diminution de la masse maigre. Il convient de calculer la clairance par la formule de Cockcroft	↘ De l'élimination des médicaments ou des métabolites pharmacologiquement actifs.
Modifications pharmacodynamiques	Conséquences sur la thérapeutique antalgique
Sensibilité accrue des cibles protéiques	Efficacité accrue à des taux identiques de certaines molécules (Morphine, Fentanyl)
Dysfonctionnement d'organes cibles	Risque iatrogène accru, vigilance renforcée sur les effets indésirables.



2.4. Comment aborder le patient âgé douloureux à l'officine

Pour aborder correctement un patient douloureux âgé il est intéressant que le pharmacien puisse :

- Reconnaître le sujet normal du **sujet fragile***,
- Vérifier et valider l'application d'un **protocole antalgique adapté**,
- Surveiller et prévenir systématiquement **les effets indésirables**,
- Surveiller une **escalade thérapeutique non réfléchie**,
- **S'orienter sur un discours rassurant et empathique** en continuité avec celui du médecin :
 - Croire le patient dans sa plainte douloureuse : croire en sa douleur, c'est déjà thérapeutique,
 - Dissiper ses angoisses,
 - Relativiser les examens complémentaires, expliquer les mots mal compris et interprétés,
 - Expliquer le traitement pour favoriser l'observance de prescriptions et limiter la iatrogénie. Notamment à ce sujet, expliquer l'intérêt des anticonvulsivants et des antidépresseurs dans le traitement de sa douleur et non de sa dépression.
- **Être très vigilant sur les demandes spontanées d'antalgique de la personne âgée (cf. algorithme de validation d'une demande spontanée d'un antalgique).**

*Ainsi, la personne âgée retient fréquemment les caractéristiques d'un sujet fragile. Il est intéressant de résumer ces caractéristiques :

- **Age** > 75ans,
- **Dénutrition** : Albumine<35g/l et/ou poids< 40kg,
- **Insuffisance rénale** : Clairance Créatinine (calculée selon la formule de Cockcroft et Gault) < 50ml/mn,
- **Pathologies lourdes en phase aiguë ou chronique** : insuffisance hépatique, insuffisance cardiaque, insuffisance respiratoire,
- Nombre de produits médicamenteux différents>5.

(124, 123)

3. Stratégies thérapeutiques chez l'enfant

Dans l'effort actuel de mobilisation des professions de santé autour de la douleur, le pharmacien tient une place importante :

- **Il aide les parents à reconnaître la douleur de leur enfant et à en apprécier l'intensité,**
- **Il guide dans l'utilisation des antalgiques,**
- **Il oriente vers le médecin à chaque fois que cela est nécessaire.**

L'aptitude à ressentir la douleur est acquise in utero. Le jeune enfant est plus sensible à la douleur que l'adulte. Cependant, la prise en charge de cette douleur reste insuffisante, notamment pour les pathologies « banales » de la vie quotidienne.

(48)

3.1. Comment l'enfant perçoit-il la douleur ?

Les différentes structures neurophysiologiques nécessaires à la perception de la douleur se mettent en place durant le second trimestre de la grossesse, et **la perception de la douleur dès le 3^{ème} trimestre**. Néanmoins, cette perception est sans doute élémentaire et imprécise : le jeune enfant ressent la douleur de façon plus globale que l'adulte.

Les contrôles inhibiteurs ne deviennent matures que plus tardivement (fin de la 1^{ère} année). De ce fait, le bébé ressent des sensations tactiles qui, pour l'adulte, ne le seraient pas (seuil de la perception de la douleur bas) et chez le bébé, la sensation douloureuse met plus longtemps à s'estomper.

Le nouveau-né mémorise l'expérience douloureuse, et peut l'anticiper, en particulier par des pleurs. De plus, le cerveau développe ses connexions en fonction des stimuli qu'il reçoit. Sous l'effet des informations nociceptives, le système de transmission de la nociception se développe davantage.

Le jeune enfant est dépourvu devant la sensation douloureuse, il est incapable de concevoir qu'elle puisse avoir une fin, ni une cause : la douleur est une éternité de détresse.

La présence d'un parent est ainsi une aide considérable.

(49)

3.2. Reconnaissance et évaluation de la douleur chez l'enfant

La douleur de l'enfant n'est pas toujours évaluée systématiquement, et, de ce fait, reste **méconnue et insuffisamment soulagée.**

La priorité est de faire baisser l'intensité douloureuse, l'évaluation sera alors rétrospective.

Les prescriptions « si douleur » doivent disparaître car elles laissent place à une appréciation subjective et aléatoire.

(87)

Schéma 33 : Quelques notions pour appréhender la douleur de l'enfant (87, 50, 42)

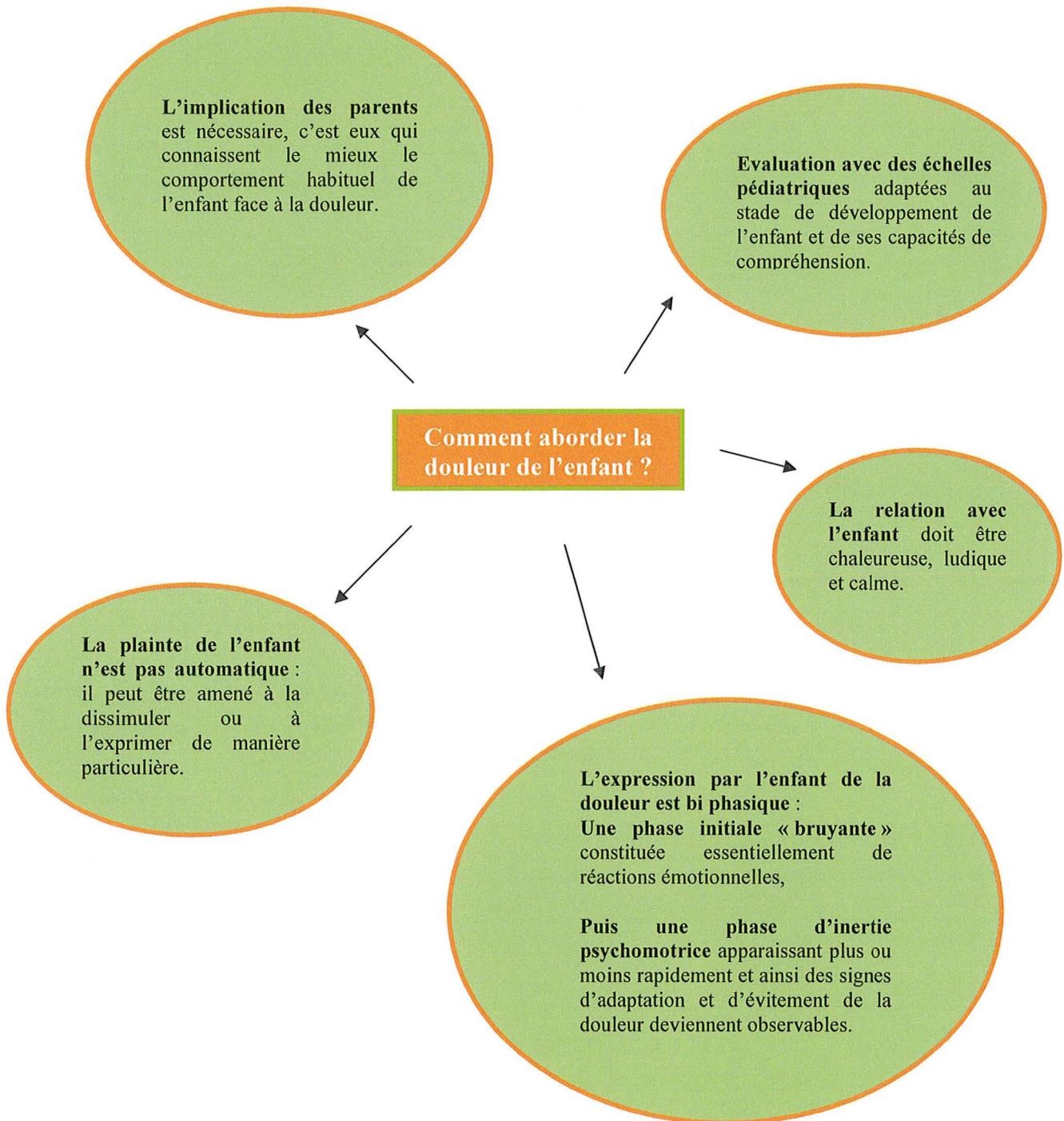


Tableau 24 : Présentation des procédures d'évaluation en fonction de l'âge de l'enfant et possibilités d'évaluation à l'officine (67, 95, 106)

Age de l'enfant	Evaluation à l'hôpital ou au cabinet médical	Evaluation à l'officine
De 0 à 4 ans	Utilisation d'échelles d'observation comportementale validées : DAN, OPS, EDIN, DEGR, EVENDOL, CHEOPS	L'observation du comportement est la seule méthode possible et peut être globale : EVA remplie par un parent et/ou bien appréciation générale de la réduction des activités de base : bouger, jouer, dormir, parler, manger.
De 4 à 6 ans	Utilisation possible d'échelles d'auto-évaluation (2 outils différents conseillés), vérifier la compréhension des outils par l'enfant : EVA + échelle des visages (FPS : Faces Pain Scale) par exemple Si incohérence des résultats : observation du comportement. Si inertie psychomotrice : utilisation de l'échelle DEGR	Une double auto-évaluation n'est pas possible à l'officine. Mais le pharmacien peut : Demander à l'enfant s'il a effectivement mal sur la zone douloureuse présumée, Approcher sa main de la zone douloureuse , un geste de retrait ou de protection est un signe révélateur, Observer une diminution de la gestuelle (inertie psychomotrice) , une position antalgique. Les pleurs ne sont pas toujours liés à la douleur : la peur peut en être la cause.
Plus de 6 ans	Utilisation d'échelles d'auto-évaluation en toute confiance : EVA est l'échelle de référence, EVS, ENS, Echelle des visages Si pas de réponse, utilisation possible de la méthode des jetons	Il est tout à fait possible à l'officine de réaliser une auto-évaluation en utilisant une EVA .
Enfants polyhandicapés	Echelle douleur enfant San Salvador	

Ce tableau propose les échelles principales mais ne liste pas de manière exhaustive les différentes échelles disponibles et validées pour l'évaluation de la douleur de l'enfant.

3.3. Prise en charge de la douleur de l'enfant à l'officine

Un exemple typique de cas de douleur chez l'enfant régulièrement rencontré à l'officine a été choisi et traité selon l'algorithme de validation d'une demande spontanée d'antalgique à l'officine. Il n'a pas été choisi de traiter de manière exhaustive tous les cas de douleurs chez l'enfant pouvant être rencontrés à l'officine avec le détail des éléments de reconnaissance et des signes de gravités indiquant les urgences thérapeutiques.

L'objectif, ici, est d'adapter la démarche du conseil officinal antalgique face à la douleur de l'enfant.

Schéma 34 : Exemple de Validation d'une demande spontanée d'antalgique pour un enfant : la douleur post-vaccinale (52)

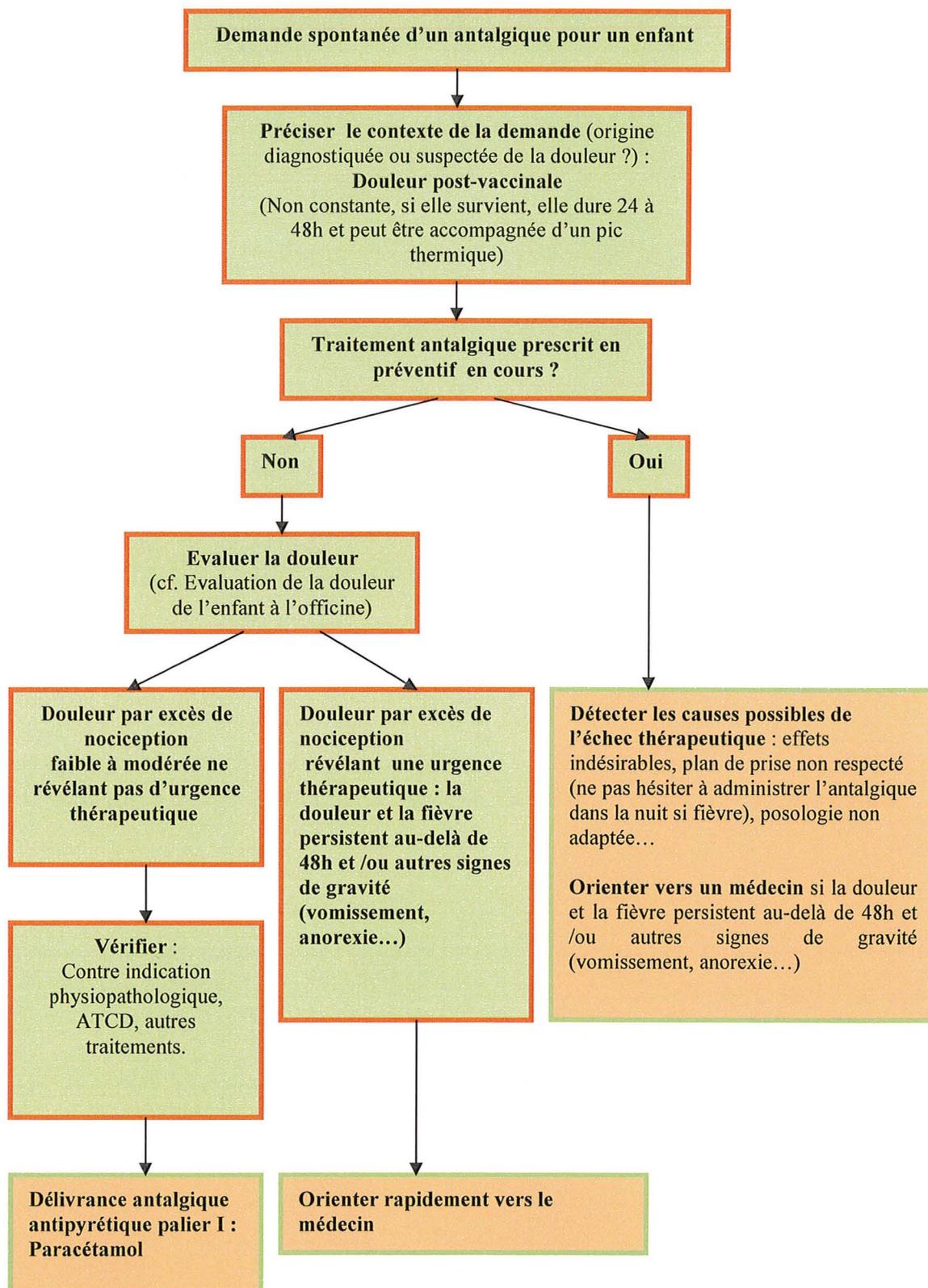


Tableau 25 : Les médicaments antalgiques ayant l'AMM utilisables en pédiatrie (68, 25)

DCI	AMM	Administration	Posologie
Palier I			
Paracétamol	Nouveau-né (0 à 28 jours)	Voie orale Sachet 100mg à 300mg. Sirop 24mg/ml Voie rectale Suppos 80mg à 300mg	60mg/kg/j en 4 prises orales espacées de 6 heures, soit 15mg/kg/prise toutes les 6 heures.
Aspirine (Acétylsalicylate de lysine)	> 1 mois	Voie orale Sachet 100mg, 250m	25 à 50 mg/kg/j en 3 à 4 prises
Ibuprofène	> 6 mois	Voie orale Sirop 20mg/ml Cp. 100mg	20 à 30mg/kg/j en 3 à 4 prises espacées de 6 à 8h (< 1200mg/24h), soit 1 dose/kg et par prise 3 à 4 fois/24h.
Acide niflumique	> 6 mois	Voie rectale suppos 400mg suppos 700mg Voie orale gélules 250mg	Enfant < 30 mois : ½ suppos (suppos à 400mg) 2x/j pdt 5 jours max. 30 mois < enfant < 13 ans : 1 suppos (suppos à 400mg)/10kg/j sans dépasser 3 suppos /24h.. Enfant > 13 ans : 1 suppos (suppos à 700mg) 2x/j 2 à 3 gel/j aux repas.
Diclofénac	> 4 ans	Voie orale Cp. 25mg, 50mg Voie rectale Suppos 25mg	2 à 3 mg/kg/j en 2 à 3 prises
Acide tiaprofénique	> 4 ans	Voie orale Cp.100mg, 200mg	10mg/kg/j en 3 prises
Naproxène	> 7 ans	Voie orale Sachet 250mg Cp. 250mg	10mg/kg/j en 2 prises
Palier II			
Codéine	> 12 mois	Voie orale Sirop 1mg/ml	3mg/kg/24h en 3 à 4 prises sans dépasser 1mg/kg 6x/24h
Nalbuphine	> 18 mois	Voie IV, SC, IM	0,2mg/kg toutes les 4 à 6 heures
Buprénorphine	> 7 ans	Voie orale Cp. 0,2mg	6µg/kg/24h
Tramadol	> 12 ans	Voie orale Cp. 50mg Cp LP 100mg, 200mg	50 à 100mg toutes les 4 à 6h sans dépasser 400mg/24h 100 à 200mg matin et soir (cp. LP)
Palier III			
Morphine	Nouveau-né > 6 mois	Voie IV Voie orale Cp. ou géL. LP ou libération immédiate. Amp. buv.	0,3mg/kg/24h en 6 injections ou perfusion continue. LP : 2 prises/24 espacées de 12h. LI : 6 prises/24h espacées de 4h
Hydromorphone	> 7 ans	Voie orale Cp. LP	2 prises/24h espacées de 12h

4. Les douleurs au quotidien

La plainte algique : maux de tête, douleurs dentaires, abdominales et pelviennes... associée à une demande spontanée d'une thérapeutique antalgique est importante en officine. Ainsi, le pharmacien est en 1^{ère} ligne pour apporter des réponses antalgiques, conseiller, éduquer le patient et ainsi éviter le débordement de l'automédication préjudiciable.

Evaluer, éliminer une contre-indication, orienter vers un médecin, éduquer le patient sur son traitement : voici le rôle du pharmacien dans la prise en charge des douleurs au quotidien.

Il est apparu intéressant de développer plus précisément quelques douleurs rencontrées au quotidien par le pharmacien d'officine. Ces cas de prise en charge évoqués ont pour objectif de rationaliser la démarche de conseil officinal face à tout type de plainte algique. C'est dans cette perspective que les cas présentés ne se veulent pas exhaustifs dans la présentation des divers traitements étiologiques, éléments de reconnaissance mais suivent l'algorithme de validation d'une demande spontanée d'une thérapeutique antalgique.

Mais avant cela, ci-dessous sont présentés les antalgiques pouvant être conseillés en tant que traitement symptomatique permettant de lutter contre les conséquences fonctionnelles de la douleur et leur retentissement psychologique.

Tableau 26 : Les principaux antalgiques et co-antalgiques du conseil officinal chez l'adulte (43)

Antalgiques de palier I	
Paracétamol	Bonne tolérance, non contre-indiqué chez la femme enceinte. Doses max. chez l'adulte : 4g/24h en 4 prises espacées de 6 heures. Peut être administré en association avec la codéine ou la caféine.
L'aspirine	Rapport bénéfice/risque à prendre en compte liés aux effets indésirables et contre-indication. Contre-indiqué au 6 ^{ème} mois de grossesse et allaitement Doses max. chez l'adulte dans les douleurs d'intensité légères à modérées : 3g/jour en 3 prises au repas Peut être administré en association avec la codéine.
AINS à faibles doses (dose antalgique)	Rapport bénéfice/risque à prendre en compte liés aux effets indésirables et contre-indication. Contre-indiqué chez la femme enceinte et allaitement. Ex : Ibuprofène : 200 à 400mg par prise à renouveler si besoin toutes les 4 à 6 heures (max 1200mg/jour).
Antispasmodique musculotrope	
Phloroglucinol	Contre-indiqué à partir du 2 ^{ème} trimestre de grossesse Spasfon : 2cp au moment des troubles ou 2cp 2 à 3 fois/jour.
Antiinflammatoire percutanés	
AINS percutanés	Contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale sévère Eviter l'exposition solaire après application Ibuprofène 5%, Acide niflumique 3%, Kétoprofène 2,5% : Application locale en massant légèrement 2 à 3 fois/jour. Flector tissugel (Diclofénac 1%) : 1 emplâtre à renouveler toutes les 12h.
Baumes analgésiques et antioedémateux divers	Contre-indiqué en cas d'hypersensibilité aux constituants Ex : Algésal (Myrtécaïne + Salicylé) : Application locale en massant légèrement 2 à 3 fois/jour.
Myorelaxant	
Méphénésine	Contre-indiqué en cas d'hypersensibilité connue aux tartrazines et en cas de grossesse et allaitement Décontractyl cp : 250 à 1000mg 3 fois/jour. Décontractyl percutané : Application locale 2 à 3 fois/jour

4.1. Les céphalées

Selon l'International Headache Society (IHS), il existe 14 variétés de maux de tête ou céphalées dont les migraines, céphalées de tension et céphalées par abus médicamenteux. A savoir que 30 à 45% des migraineux n'ont jamais consultés.

Il s'agit d'en distinguer les principales et notamment celle par abus médicamenteux, d'évaluer une urgence.

(54)

Schéma 35 : Dénomination des principales céphalées (54)

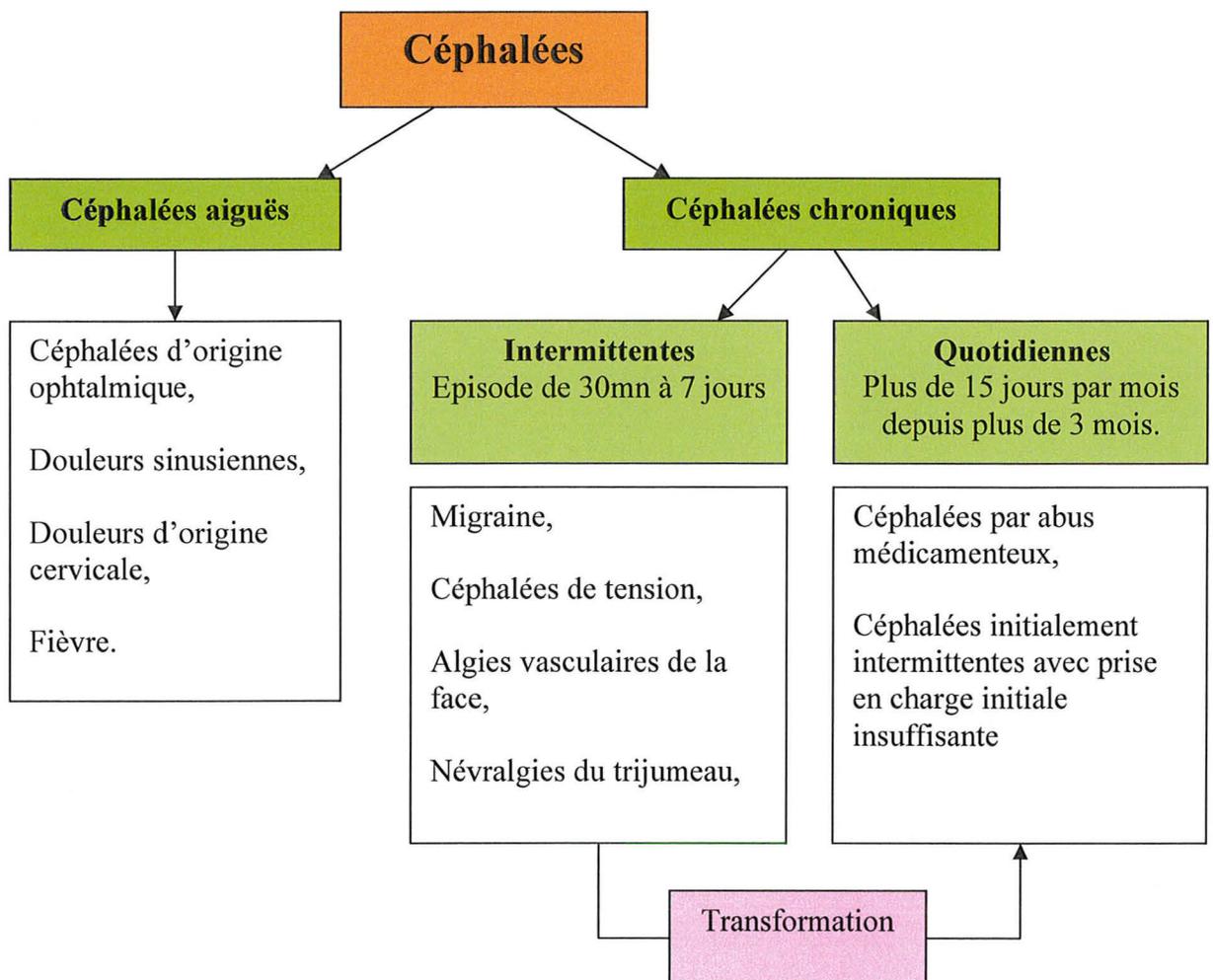


Schéma 36 : Validation d'une demande spontanée d'antalgique liée à une céphalée (54)

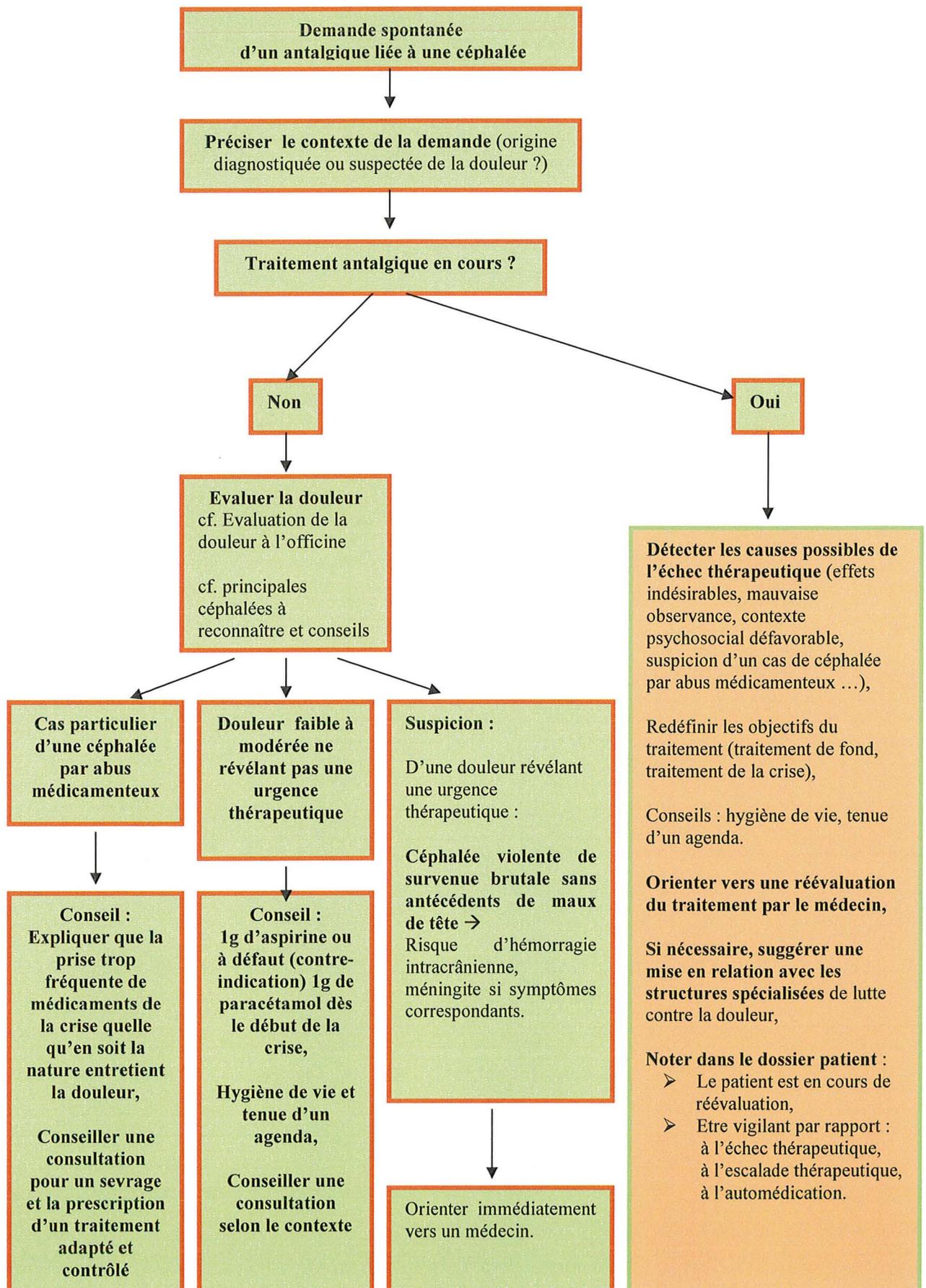


Tableau 27 : Présentation des principales céphalées à reconnaître et conseils (54)

Dénomination	Éléments de reconnaissance	conseils
Céphalées aiguës		
Céphalée d'origine ophthalmique	Sensation de barrière derrière les yeux, Fatigue oculaire, rougeur, Souvent après un travail prolongé sur écran.	Antalgique niveau I, Port des lunettes correctrices si le sujet en possède, Consultation si persistance des symptômes.
Douleurs sinusiennes	Douleur violente, pulsatile, Augmentée lorsque le patient se penche en avant, Sensation de nez bouché et mouchage muco purulent.	Orienter vers une consultation, En attendant, sérum physiologique et antalgique niveau I.
Douleur d'origine cervicale	Raideur de la nuque associée.	Orienter vers une consultation.
Fièvre	Contexte évocateur	Antalgique antipyrétique, Consultation si persistance des symptômes ou si patient fragile (> 65 ans, insuffisant rénal, insuffisant cardiaque...).
Céphalées chroniques intermittentes		
Migraine	Douleur d'un seul coté, Avec nausées et vomissements, Photophobie et phonophobie	Antalgique de niveau I en attendant une consultation médicale recommandée.
Céphalée de tension	Le patient est tendu et fatigué, Douleur bilatérale, à type de pression et non pulsatile, non aggravée par les activités de routine.	Antalgiques de niveau I, Consultation pour initier un traitement de fond avec antidépresseurs. Recommander les techniques de relaxation.
Céphalées chroniques quotidiennes		
Céphalées par abus médicamenteux	Lorsque le rythme évolutif d'une migraine ou d'une céphalée de tension intermittente se modifie et se transforme en céphalée chronique quotidienne	Suggérer au patient que la consommation médicamenteuse est devenue un facteur d'auto entretien de la céphalée. Une consultation doit être conseillée afin de restaurer le rythme intermittent de la céphalée initiale.

4.2. Les douleurs bucco-dentaires

Les douleurs bucco-dentaires sont principalement dues aux dents de sagesse, aux aphtes, aux inflammations de la gencive, aux caries et aux abcès.

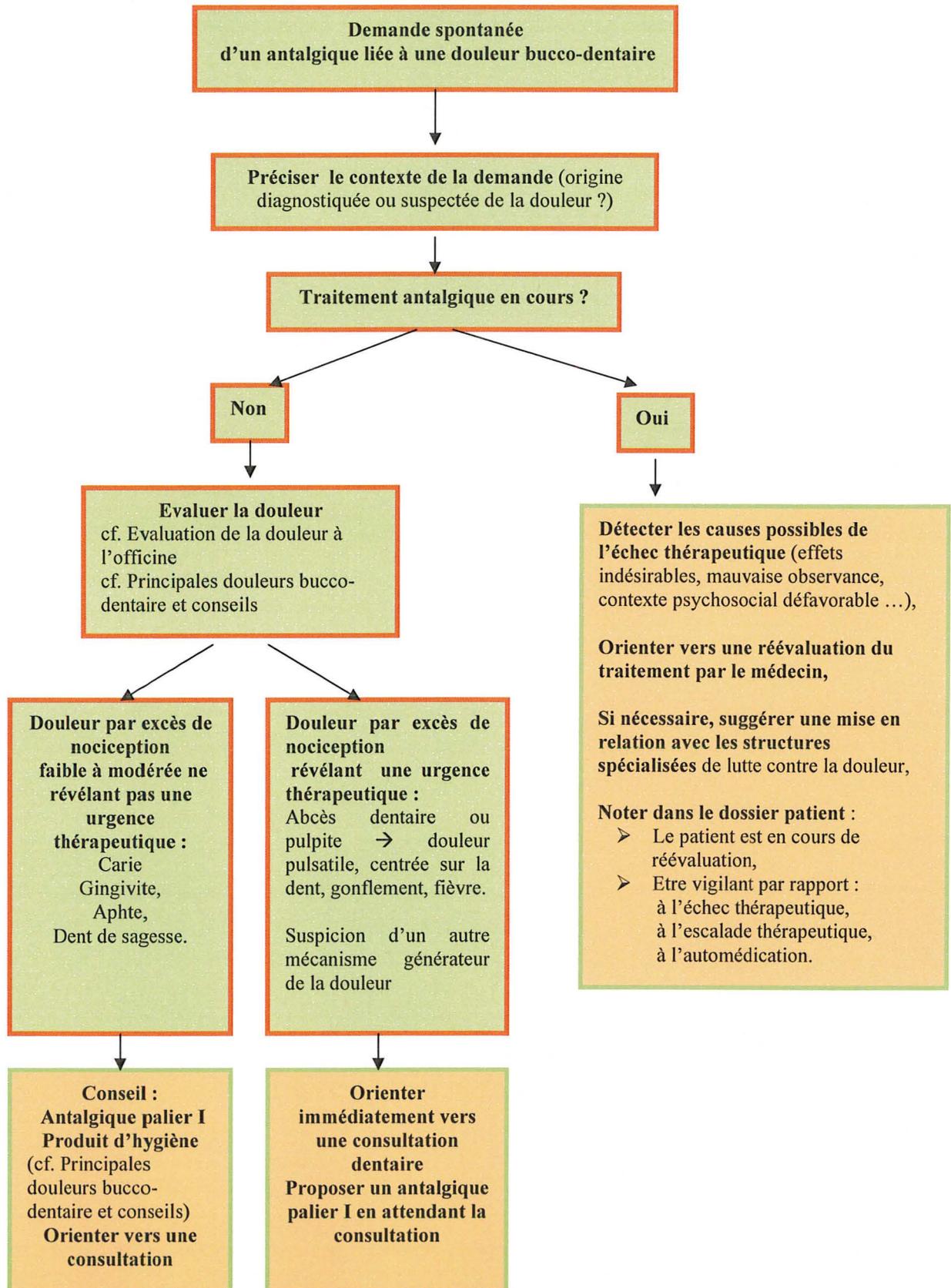
Avant d'orienter ou non vers un médecin, le pharmacien dispose pour son conseil :

- ✓ **D'antalgiques de niveau I** (principalement le paracétamol et les AINS faiblement dosés) en contre-indiquant l'aspirine en cas de saignements locaux,
- ✓ **De produits d'hygiène** : dentifrices, bain de bouche et gels aux propriétés anesthésiques, antiseptiques et/ou anti-inflammatoires et nouvellement pansements buccaux.

Tableau 28 : Principales douleurs bucco-dentaires et conseils (55)

Dénomination	Éléments de reconnaissance	Conseils
Abcès dentaire ou pulpite	Fièvre, douleur centrée sur la dent et pulsatile, Gonflement.	Orienter vers une consultation en urgence.
Caries	Sensibilité au froid et/ou au chaud, Tache noire sur la dent.	Proposer un AINS faiblement dosé si pas de contre-indication ou paracétamol 500mg ou 1g et bain de bouche en attendant une consultation rapide.
Gingivite	Saignement lors du brossage, Douleur diffuse dans toute la bouche.	Proposer du paracétamol 500mg ou 1g), un bain de bouche, une brosse à dent souple et un dentifrice à base de sels pour les saignements en attendant une consultation.
Aphtes	Ulcérations superficielles.	Éliminer le facteur alimentaire éventuel déclenchant, Proposer un gel anesthésique ou un pansement buccal. Orienter vers un médecin si récurrences fréquentes.
Dent de sagesse	Chez l'adolescent et l'adulte jeune, Douleur au fond de la mâchoire congestionnée.	Proposer du paracétamol 500mg ou 1g en attendant une consultation.

Schéma 37 : Validation d'une demande spontanée d'antalgique liée à une douleur bucco-dentaire (55)

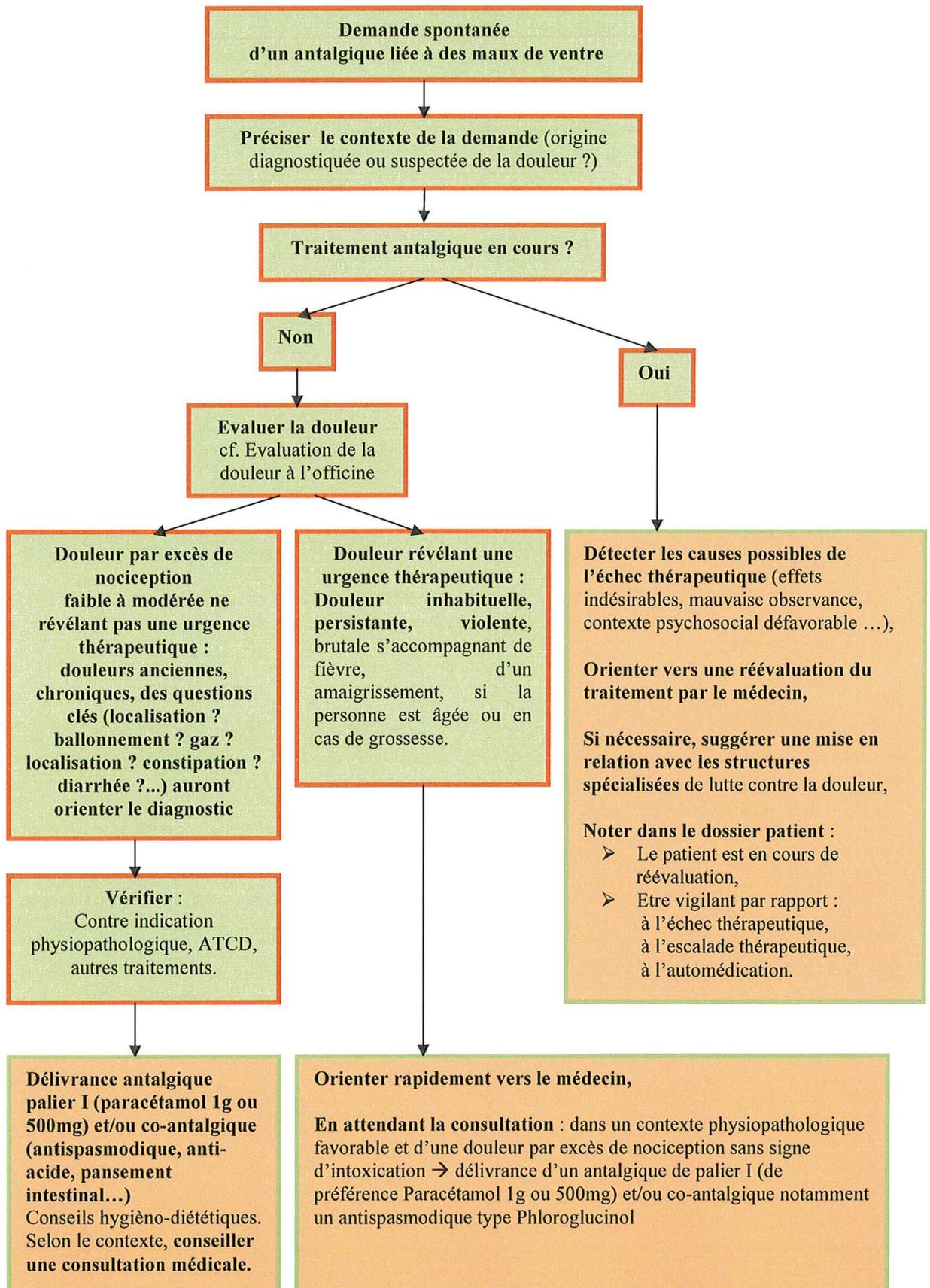


4.3. Les douleurs abdominales

4.3.1. Les maux de ventre

Ils sont présents fréquemment au comptoir du pharmacien. Il s'agit avant tout d'éliminer les urgences chirurgicales ou médicales.

Schéma 38 : Validation d'une demande spontanée d'antalgique liée à des maux de ventre (56)

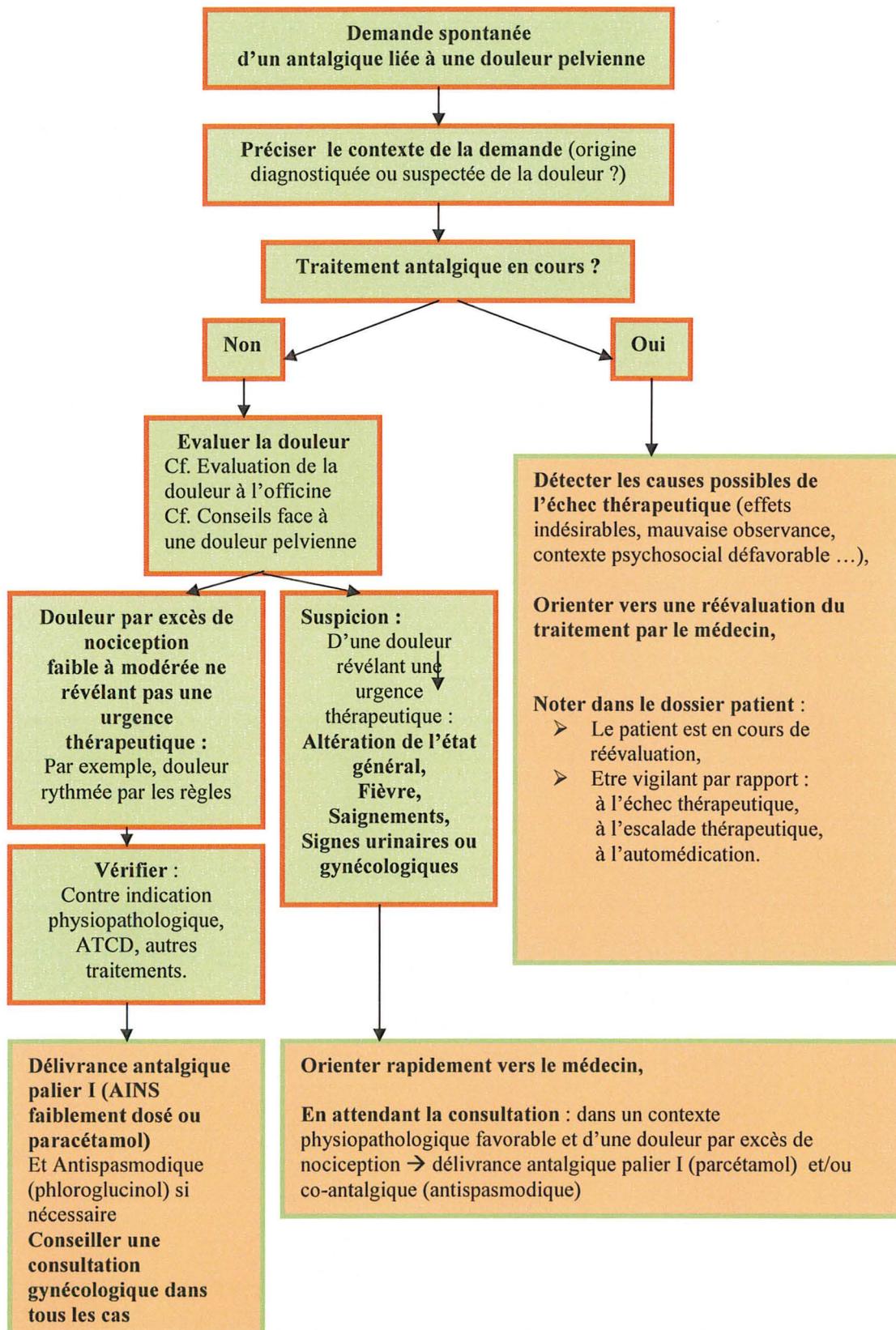


4.3.2. Les douleurs pelviennes : gynécologiques ou urinaires

Tableau 29 : Conseils face à une douleur pelvienne (57)

Éléments de reconnaissance	Conseils
La douleur est rythmée par les règles : règles douloureuses ou syndrome prémenstruel	AINS faiblement dosé ou paracétamol, Ne pas donner d'aspirine qui augmente le flux sanguin, Conseiller une consultation médicale ou gynécologique : un traitement hormonal pourra être entrepris.
La douleur apparaît après plusieurs années de cycles menstruels normaux : dysménorrhée secondaire (endométriose, fibrome, infection...)	Orienter rapidement vers la consultation gynécologique.
La douleur est accompagnée de pertes gynécologiques : suspicion d'une infection, d'un fibrome.	Orienter vers une consultation médicale ou gynécologique.
La douleur est accompagnée de signes urinaires (miction peu fréquentes, peu abondantes avec sensation de brûlures à la fin de la miction et après) : cystite probable	Conseiller de boire au moins 1.5 L/J, Proposer un antalgique de niveau I et un antispasmodique, Orienter vers une consultation médicale.

Schéma 30 : Validation d'une demande spontanée d'une thérapeutique antalgique liée à une douleur d'origine pelvienne (57)



4.4. Les douleurs musculo-tendineuses

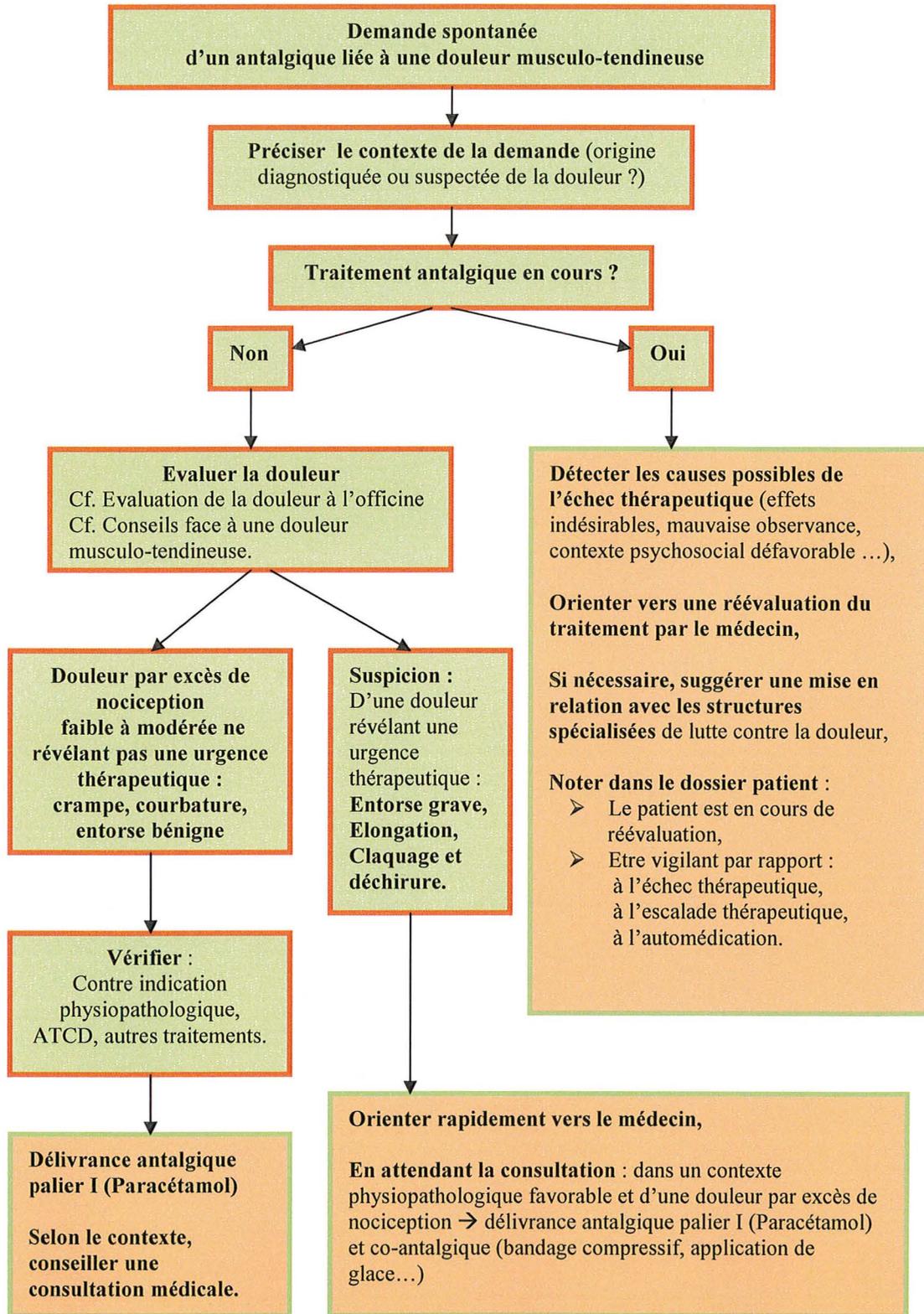
L'essentiel, face à ce type de douleur à l'officine, est d'éliminer un traumatisme musculo-tendineux grave. Les crampes, courbatures et entorses constituent des douleurs courantes à l'officine.

Le pharmacien, grâce à quelques questions clés, pourra orienter son conseil.

Tableau 23 : Conseils face à une douleur musculo-tendineuse (21 p17 : douleurs musculo-tendineuses)

Eléments de reconnaissance	Conseils
La crampe musculaire : Peut survenir après un effort intense ou peut être épisodique sans rapport avec un effort.	Les moyens thérapeutiques proposés dans les crampes sont nombreux, correspondant à différentes hypothèses physiopathologiques : magnésium, vitamine B associées ou vitamine B6, veinotonique, cure de calcium, ou éventuellement potassium, myorelaxants, antalgiques de palier I sans oublier les massages et les bains chauds. A noter qu'un traitement diurétique peut être à l'origine de crampes musculaires.
La courbature : douleur musculaire apparaissant dans les 24 à 48h après un effort.	Exercices moins vigoureux et plus régulier permettent une adaptation du muscle à l'effort .
L'entorse bénigne : elle évolue en 3 temps : Douleur initiale brutale, Suivie d'une indolence, Puis réapparition des phénomènes douloureux. L'intensité de la douleur est un mauvais reflet de la gravité d'une entorse.	Conseiller l'application de glace, la réalisation d'un bandage compressif et la prise d'un antalgique de palier I. Conseiller une consultation médicale.
L'entorse grave est caractérisée par : Une sensation de craquement au moment du traumatisme, Un gonflement immédiat en «œuf de pigeon », Une ecchymose précoce (avant 24h), Une douleur insomniente.	Orienter vers la consultation médico-chirurgicale urgente.
L'élongation musculaire : douleur musculaire vive, brutale avec impotence fonctionnelle limitée, sans ecchymose.	Application de glace si la lésion est vue précocement, prise d'un antalgique de palier I et conseille une consultation médicale rapide.
Le claquage et la déchirure musculaire : douleur très vive, voire syncopale, impotence fonctionnelle totale, hématome	

Schéma 39 : Validation d'une demande spontanée d'une thérapeutique antalgique liée à une douleur musculo-tendineuse (58)



THESE SOUTENUE PAR : HELENE BROC

TITRE : PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR A L'OFFICINE

CONCLUSION

Le pharmacien est un maillon essentiel dans la lutte contre la douleur aujourd'hui en France. Face à une plainte algique, il sait orienter vers un médecin ou proposer un conseil structuré dont la démarche pourra s'identifier à l'algorithme de validation d'une demande spontanée d'une thérapeutique antalgique proposé et présenté à travers quelques exemples de douleurs rencontrées quotidiennement par le pharmacien d'officine. En amont de cet algorithme, il a été intéressant de se remémorer les mécanismes générateurs de la douleur, de redéfinir cette expérience aux multiples dimensions, d'évoquer le phénomène de chronicisation de la douleur et son évaluation, de reprendre les thérapeutiques antalgiques à adapter aux terrains particuliers (enfants, personnes âgées).

D'autre part, le pharmacien d'officine peut être présent et amener ses compétences sur un projet de soin personnalisé autour du patient douloureux chronique. Dans cette perspective, le pharmacien a pris connaissance de l'organisation de lutte contre la douleur dans sa ville, son département : structures spécialisées dans l'évaluation et le traitement de la douleur, les réseaux anti-douleur dont il a été intéressant d'en reprendre les principes de fonctionnement et les objectifs de chacun et d'en répertorier les coordonnées sur le département de l'Isère.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 21 novembre 2006

LE DOYEN

P. DEMENGE



LE PRESIDENT DE LA THESE

[Handwritten signature]
H.U. Grenoble
33700 LA TRONCHE
Fax: 04 76 76 51 00

Bibliographie

Articles de périodique

- (1) Doubrère JF et al. Epidémiologie, étiologie de la douleur chez la personne âgée, Forette F, Serrie A, Doubrère JF et al. Douleur et personnes âgées : repérer, évaluer, organiser une prise en charge de qualité. Revue de gériatrie, 2005, **30**, Suppl. C : 4-5
- (2) Ethica Clinica, 2001, **14**.
Formation des soignants
- (3) Eschalier A. Traitement pharmacologique et non pharmacologique, Forette F, Serrie A, Doubrère JF et al. Douleur et personnes âgées : repérer, évaluer, organiser une prise en charge de qualité. Revue de gériatrie, 2005, **30**, Suppl. C : 13
- (4) Husson M.C, Féville C, Dardelle D et al. Rappels pharmacologiques : Physiologie des voies nociceptives de la douleur,
In : Husson M.C, Féville C, Dardelle D et al. Evaluation thérapeutique : Traitements de la douleur, 2^{ème} édition
Dossier du Centre National hospitalier d'information sur le médicament, revue d'évaluation sur le médicament, 2000, **21** (5-6) : 50
- (5) Meunier A, Braz J, Cesselin F. Inflammation et douleur : Thérapie génique expérimentale
Revue Médecine sciences, 2004, **20** (3).
- (6) Paillat B, Meynadier J. Les différents types de douleur,
In : Bakirkhodja-Chorfa L, Sang B, Champon F et al. Les douleurs sévères à intenses. Le moniteur des pharmacies et des laboratoires, 2005, 2601(cahier formation 137) : 7
- (7) Paillat B, Meynadier J. Délivrance des stupéfiants,
In : Bakirkhodja-Chorfa L, Sang B, Champon F et al. Les douleurs sévères à intenses. Le moniteur des pharmacies et des laboratoires, 2005, 2601(cahier formation 137) : 12
- (8) Rego-Lopes M. Evaluer les douleurs des personnes âgées,
Forette F, Serrie A, Doubrère JF et al. Douleur et personnes âgées : repérer, évaluer, organiser une prise en charge de qualité.
Revue de gériatrie, 2005, **30**, Suppl. C : 10-12

Ouvrages

- (9) Beaulieu P. Sites d'action principaux des opioïdes au niveau des voies de la douleur,
In : Beaulieu P. Pharmacologie de la douleur, les presses de l'université de Montréal,
Quebec, 2005 : 51
- (10) Beaulieu P. Approche et traitement de la douleur neuropathique,
In : Beaulieu P. Pharmacologie de la douleur, les presses de l'université de Montréal,
Quebec, 2005 : 407
- (11) Beaulieu P. Approche et traitement de la douleur neuropathique : information au patient,
In : Beaulieu P. Pharmacologie de la douleur, les presses de l'université de Montréal,
Quebec, 2005 : 410
- (12) Beaulieu P. Approche et traitement de la douleur neuropathique : Anticonvulsivants,
In : Beaulieu P. Pharmacologie de la douleur, les presses de l'université de Montréal,
Quebec, 2005 : 413
- (12') Beaulieu P. Approche et traitement de la douleur neuropathique : Anticonvulsivants,
In : Beaulieu P. Pharmacologie de la douleur, les presses de l'université de Montréal,
Quebec, 2005 : 427-430
- (13) Beaulieu P. Particularités pharmacologiques de la douleur chez le patient âgé
In : Beaulieu P. Pharmacologie de la douleur, les presses de l'université de Montréal,
Quebec, 2005 : 544
- (14) Binoche T, Martineau C. Physiologie et physiopathologie de la douleur, voie spino-
réticulo-thalamique,
In : Binoche T, Martineau C. Guide pratique du traitement de la douleur, Masson, Paris,
2005 : 7-8
- (15) Binoche T, Martineau C. Analyse clinique de la douleur et évaluation,
In : Binoche T, Martineau C. Guide pratique du traitement de la douleur, Masson, Paris,
2005 : 15
- (16) Binoche T, Martineau C. Evaluation,
In : Binoche T, Martineau C. Guide pratique du traitement de la douleur, Masson, Paris,
2005 : 17

- (17) Bouvenot G, Caulin C. Antalgiques, opioïdes forts : mécanisme d'action,
In : Bouvenot G, Caulin C. Guide du bon usage du médicament, Flammarion, Paris,
2003 : 487
- (18) Bouvenot G, Caulin C. Antalgiques, Quelles questions se poser avant de conclure à
l'échec
thérapeutique d'un traitement antalgique,
In : Bouvenot G, Caulin C. Guide du bon usage du médicament, Flammarion, Paris,
2003 : 501
- (19) Bouvenot G, Caulin C. Antalgiques, douleur par hypernociception,
In : Bouvenot G, Caulin C. Guide du bon usage du médicament, Flammarion, Paris,
2003 : 477-481
- (20) Caulin C, Autret-Leca E, Baumelou A. Douleur aiguë de l'adulte par excès de
nociception,
In : Caulin C, Autret-Leca E, Baumelou A. Recommandations et Pratique, 100 stratégies
thérapeutiques référencées, Vidal, Paris, 2005 : 273
- (21) Caulin C, Autret-Leca E, Baumelou A. Douleur chronique non cancéreuse de l'adulte,
In : Caulin C, Autret-Leca E, Baumelou A. Recommandations et Pratique, 100 stratégies
thérapeutiques référencées, Vidal, Paris, 2005 : 275
- (22) Caulin C, Autret-Leca E, Baumelou A. Douleur chronique cancéreuse de l'adulte,
In : Caulin C, Autret-Leca E, Baumelou A. Recommandations et Pratique, 100 stratégies
thérapeutiques référencées, Vidal, Paris, 2005 : 277
- (23) Chanteur J. La douleur : Comprendre pour soigner,
In : Institut Servier. Ensemble face à la douleur. Prévention, traitement et prise en
charge, Elsevier, Paris, 2005 : 23
- (24) Dorosz P. Analgésiques morphiniques mineurs,
In : Dorosz P. Dorosz, guide pratique des médicaments, Maloine, Paris, 2005 : 18-23
- (25) Dorosz P. Analgésiques, antipyrétiques et antispasmodiques ; anti-inflammatoires,
In : Dorosz P. Dorosz, guide pratique des médicaments, Maloine, Paris, 2005 : 5-57
- (26) Hirszowski F. Classification des mécanismes de la douleur,
In : Hirszowski F. La douleur, le réseau et le médecin généraliste, John Libbey Eurotext,
Paris, 2001 : 10

- (27) Hirszowski F. La consultation avec le patient douloureux,
In : Hirszowski F. La douleur, le réseau et le médecin généraliste, John Libbey Eurotext,
Paris, 2001 : 20-28
- (28) Lüllmann H, Mohr K. Analgésiques morphiniques : opioïdes,
In : Lüllmann H, Mohr K. Atlas de poche de pharmacologie, Broché, Paris, 2003 : 208
- (29) Perrot S. Douleur aiguë et douleur chronique,
In : Perrot S. Douleurs aiguës, douleurs chroniques, soins palliatifs, Medline Editions,
Paris, 2005 : 20
- (30) Perrot S. Interrogatoire du patient douloureux,
In : Perrot S. Douleurs aiguës, douleurs chroniques, soins palliatifs, Medline Editions,
Paris,
2005 : 21-26
- (31) Perrot S. Douleur d'origine idiopathique,
In : Perrot S. Douleurs aiguës, douleurs chroniques, soins palliatifs, Medline Editions,
Paris, 2005 : 37
- (32) Perrot S. Les principaux récepteurs cutanés,
In : Perrot S. Douleurs aiguës, douleurs chroniques, soins palliatifs, Medline Editions,
Paris, 2005 : 52
- (33) Perrot S. Les mécanismes périphériques,
In : Perrot S. Douleurs aiguës, douleurs chroniques, soins palliatifs, Medline Editions,
Paris, 2005 : 52-53
- (34) Perrot S. Les activités réflexes ou transfert spinal
In : Perrot S. Douleurs aiguës, douleurs chroniques, soins palliatifs, Medline Editions,
Paris, 2005 : 65
- (35) Perrot S. Le transfert cérébral,
In : Perrot S. Douleurs aiguës, douleurs chroniques, soins palliatifs, Medline Editions,
Paris, 2005 : 67
- (36) Philippe A. Généralités, modèle pluridimensionnel de la douleur,
In : Philippe A. Analyse des schémas de la douleur à propos de 233 patients du centre
anti-douleur du CHU de Caen, thèse médecine Université de Caen, 2001 : 9

- (37) Queneau P, Ostermann G. Le contrôle neurochimique de la corne postérieure,
In : Queneau P, Ostermann G. Le médecin, le malade et la douleur, Masson, Paris,
2004 : 15-16
- (38) Queneau P, Ostermann G. Les contrôles inhibiteurs descendants nociceptifs (CIDN)
In : Queneau P, Ostermann G. Le médecin, le malade et la douleur, Masson, Paris,
2004 : 18
- (39) Queneau P, Ostermann G. Hyperalgésie secondaire,
In : Queneau P, Ostermann G. Le médecin, le malade et la douleur, Masson, Paris,
2004 : 21-22
- (40) Queneau P, Ostermann G. Mémoire explicite d'une douleur,
In : Queneau P, Ostermann G. Le médecin, le malade et la douleur, Masson, Paris,
2004 : 32
- (41) Queneau P, Ostermann G. Caractères sémiologiques, étiologiques et thérapeutiques des
différents types de douleurs,
In : Queneau P, Ostermann G. Le médecin, le malade et la douleur, Masson, Paris,
2004 : 39
- (42) Queneau P, Ostermann G. L'inscription de la douleur dans le corps,
In : Queneau P, Ostermann G. Le médecin, le malade et la douleur, Masson, Paris,
2004 : 298
- (43) Roquier-Charles D. Antalgiques oraux du conseil chez l'adulte,
In : Bontemps F, Roquier-Charles D. Le conseil en pharmacie, Groupe Liaisons Santé, Le
Moniteur des pharmacies et des laboratoires, Rueil-Malmaison, 1999.
- (44) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Lutte contre la douleur : rôle de 1er plan
pour le pharmacien
Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs généralités, thème 1,
Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi , Paris,
2005 : 1
- (45) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Diversité des mécanismes de la douleur,
Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs généralités, thème 1,
Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris,
2005 : 3

- (46) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. La douleur d'origine idiopathique n'est souvent évoquée qu'au stade idiopathique,
Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs généralités, thème 1, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 6
- (47) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Le rôle crucial du pharmacien dans la lutte contre la douleur,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs généralités, thème 1, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 17
- (48) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Introduction
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs en pédiatrie, thème 2, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 1
- (49) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Quelles sont les particularités de la douleur chez l'enfant,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs en pédiatrie, thème 2, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 2
- (50) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Comment évaluer la douleur chez l'enfant,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs en pédiatrie, thème 2, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 3
- (51) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Correspondance entre l'EVA, l'intensité de la douleur et le traitement antalgique,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs en pédiatrie, thème 2, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 10
- (52) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Autres types d'analgésies,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs en pédiatrie, thème 2, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 13

- (53) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Rôle du pharmacien et questionnaire préalable,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs au quotidien, thème 3, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 1
- (54) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Céphalées et Migraines,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs au quotidien, thème 3, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 4-11
- (55) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Douleurs bucco-dentaires,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs au quotidien, thème 3, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 12
- (56) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Douleurs abdominales,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs au quotidien, thème 3, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 14
- (57) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Douleurs pelviennes,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs au quotidien, thème 3, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 16
- (58) Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. Douleurs musculo-tendineuses,
In : Rosenzweig S, Bannwarth B, Boureau F et al. C.O.D.E, Douleurs au quotidien, thème 3, Haut Comité de la formation Pharmaceutique Continue, Laboratoire Sanofi, Paris, 2005 : 17
- (59) Serrie A, Queneau P. Les principales causes de douleur,
In : Serrie A, Queneau P. Livre Blanc de la douleur, Comité d'organisation des Etats Généraux de la Douleur, Juin 2005 : 13
- (60) Vanhalewyn M, Cerexhe F. Une définition générale de la douleur,
In : Vanhalewyn M, Cerexhe F. Recommandations de bonne pratique : La douleur chronique, Société Scientifique de Médecine Générale, 2004 : 9
- (61) Vanhalewyn M, Cerexhe F. Le syndrome de la douleur chronique,
In : Vanhalewyn M, Cerexhe F. Recommandations de bonne pratique : La douleur chronique, Société Scientifique de Médecine Générale, 2004 : 10-11

- (62) Vibes J. Le comportement douloureux,
In : Vibes J. Guide de la douleur, le syndrome douloureux chronique, Estem, Paris,
2001 : 19
- (63) Vibes J. Voie afférente, 1^{er} neurone,
In : Vibes J. Guide de la douleur, le syndrome douloureux chronique, Estem, Paris,
2001 : 26-30
- (64) Vibes J. Voie afférente, 1^{er} neurone,
In : Vibes J. Guide de la douleur, le syndrome douloureux chronique, Estem, Paris,
2001 : 32
- (65) Vibes J. Deuxième neurone,
In : Vibes J. Guide de la douleur, le syndrome douloureux chronique, Estem, Paris,
2001 : 33
- (66) Vibes J. Distribution des fibres afférentes au niveau de la corne dorsale de la moelle,
In : Vibes J. Guide de la douleur, le syndrome douloureux chronique, Estem, Paris,
2001 : 34

Sites internet

- (67) <http://www.anaes.fr> Août 2006
ANAES, Evaluation et stratégies de prise en charge de la douleur aiguë en ambulatoire
chez l'enfant de 1 mois à 15 ans : Outils d'évaluation de l'intensité de la douleur.
- (68) <http://www.anaes.fr> Août 2006
ANAES, Evaluation et stratégies de prise en charge de la douleur aiguë en ambulatoire
chez l'enfant de 1 mois à 15 ans : Les médicaments antalgiques et analgésiques ayant
l'AMM utilisables en pédiatrie : récapitulatif par palier et par âge (origine Afssaps).
- (69) <http://www.anaes.fr> Août 2006
ANAES, Evaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine
ambulatoire.

- (70) <http://www.anaes.fr> Août 2006
ANAES, Evaluation et prise en charge thérapeutique de la douleur chez les personnes âgées ayant des troubles de la communication.
- (71) <http://www.anaes.fr> Août 2006
ANDEM, Les structures d'évaluation et de traitement de la douleur : Caractères de base des 3 niveaux d'organisation d'une structure d'évaluation et du traitement de la douleur.
- (72) <http://www.anaes.fr> Août 2006
ANDEM, Les structures d'évaluation et de traitement de la douleur : Type de structure spécialisée dans la prise en charge de la douleur chronique rebelle.
- (73) <http://www.anaes.fr> Août 2006
ANDEM, Les structures d'évaluation et de traitement de la douleur : Principes d'organisation d'une structure d'évaluation et de traitement de la douleur.
- (74) http://www.ap-hm.fr/aphm/fr/site/pages/page_std.asp?intitrub=Ps&rubrique=pro_ressoi
Aout 2006
AP-HM, Les réseaux de soins.
- (75) <http://asso.nordnet.fr/valenciennes-douleur/defdoul1.htm> Novembre 2005
ASSO NORDNET, association por la prise en charge de la douleur de l'adulte et de l'enfant : La douleur et ses composantes multiples.
Centre hospitalier de Valenciennes.
- (76) http://www.pediadol.org/article-imprim.php3?id_article=137 Août 2006
CLUD, Recommandations relatives à l'organisation de la lutte contre la douleur.
- (77) <http://www.cnrs.fr/Cnrspresse/n21a2.html> Novembre 2005
CNRS, Des anti-opioides pour traiter la douleur.
- (78) http://www.fnclcc.fr/fr/sor/pdf/rapport_abrege/TT_DOU_Traitement_abr.pdf
FNCLCC, SOR 2002 sur les traitements antalgiques médicamenteux des douleurs cancéreuses par excès de nociception chez l'adulte : Modalités de prescription de la morphine orale : 43
- (79) http://www.fnclcc.fr/fr/sor/pdf/rapport_abrege/TT_DOU_Traitement_abr.pdf
FNCLCC, SOR 2002 sur les traitements antalgiques médicamenteux des douleurs cancéreuses par excès de nociception chez l'adulte : Durée de prescription et de dispensation : 94

- (80) [http:// www.inrp.fr/Acces/biotic/neuro/douleurs/html/taille.htm](http://www.inrp.fr/Acces/biotic/neuro/douleurs/html/taille.htm)
INRP, les différents types de fibres ascendantes.
- (81) <http://www.Institutpaolicalmettes.fr/pro/intranet/stratégies/douleur/connaissances.pdf>
Aout 2006
INSTITUT PAOLI CALMETTES : Connaissances, Table d'équianalgésie.
- (82) <http://www.Institutpaolicalmettes.fr/pro/intranet/stratégies/douleur/connaissances.pdf>
Aout 2006
INSTITUT PAOLI CALMETTES : Connaissances, Calcul d'équianalgésie
Durogésic/morphine.
- (83) <http://www.Institutpaolicalmettes.fr/pro/intranet/stratégies/douleur/connaissances.pdf>
Aout 2006
INSTITUT PAOLI CALMETTES : Connaissances, Le relais morphinique.
- (84) [http://www.institut-upsa-
douleur.org/IUD/documentation/outils/infirmières/kitformation/kit_formation_01.htm](http://www.institut-upsa-douleur.org/IUD/documentation/outils/infirmières/kitformation/kit_formation_01.htm)
Mars 2006
INSTITUT UPSA de la douleur : Kit de formation UPSA.
- (85) [http://www.institut-upsa-
douleur.org/professionnels/documentation/ouvrages/pharmaciens/aspects_psychologiques_1.htm](http://www.institut-upsa-douleur.org/professionnels/documentation/ouvrages/pharmaciens/aspects_psychologiques_1.htm)
Mars 2006
INSTITUT UPSA de la douleur : Pluridisciplinarité, le facteur temps : aigu versus
chronique : 21-22
- (86) [http://www.institut-upsa-
douleur.org/professionnels/documentation/ouvrages/pharmaciens/aspects_psychologiques_1.htm](http://www.institut-upsa-douleur.org/professionnels/documentation/ouvrages/pharmaciens/aspects_psychologiques_1.htm)
INSTITUT UPSA de la douleur : Pluridisciplinarité, Evaluation biopsychosociale du
malade douloureux : 22-29
- (87) [http://www.institut-upsa-
douleur.org/professionnels/documentation/periodique/infirmieres/lettre_infirmieres/lettre_infirmieres_1.htm](http://www.institut-upsa-douleur.org/professionnels/documentation/periodique/infirmieres/lettre_infirmieres/lettre_infirmieres_1.htm) Mai 2006
INSTITUT UPSA de la douleur, Lettre n°9 de l'infirmière : Douleur de l'enfant, douleur
de l'adulte, quelles différences ?

- (88) <http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/douleur/douleurinteractif.pdf> Novembre 2005
Le programme de lutte contre la douleur 2002-2005 : Etat des lieux, le plan de lutte contre la douleur 1998-2002.
- (89) <http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/douleur/douleurinteractif.pdf> Novembre 2005
Le programme de lutte contre la douleur 2002-2005 : Les priorités nationales pour 2002-2005.
- (90) <http://www.dolor.ch/indexf.html> Mars 2006
Les antidépresseurs dans le traitement de la douleur.
- (91) <http://www.dolor.ch/indexf.html> Mars 2006
Les éléments de chronification.
- (92) <http://www.dolor.ch/indexf.html> Mars 2006
Les Facteurs somatiques responsables du développement de la douleur chronique.
- (93) http://www.smbh.univ-paris13.fr/smbh/pedago/soin_paliatif/soin_paliatif_mod6.pdf
Novembre 2005
Module 6, Douleur-Soins palliatifs, Gatt M, Samama M.
- (94) http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/33_021008jfm.htm Mai 2006
Ouverture des colloques : « Organisation de la prise en charge de la douleur : repères pour les décideurs », discours JF Mattei.
- (95) http://www.pediadol.org/article.php3?id_article=180 Avril 2006
PEDIADOL, L'essentiel de l'évaluation de la douleur et de la prescription antalgique en pédiatrie : Préalables
- (96) <http://interclud.ap-hp.fr/ext/Protocoles/hmnvalidpharm.pdf> Mars 2006
Pharmacie/CLUD hôpital Henri Mondor, Grille pour la validation d'un protocole douleur, mars 2002.
- (97) http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/prog_douleur/index.htm Mai 2006
Plan d'amélioration de la prise en charge de la douleur 2006-2010.

- (98) <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm>
Mars 2006
Payen J.F, Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur : Douleurs périphériques, nocicepteurs.
- (99) <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm>
Mars 2006
Payen J.F, Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur : Hyperalgésie périphérique et réflexe d'axone.
- (100) <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm>
Mars 2006
Payen J.F, Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur : Transmission.
- (101) <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm>
Mars 2006
Payen J.F, Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur : Le relais médullaire, l'entrée des afférences primaires.
- (102) <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm>
Mars 2006
Payen J.F, Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur : Le système opioïde.
- (103) <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm>
Mars 2006
Payen J.F, Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur : Les contrôles activateurs de la corne postérieure de la moëlle
- (104) <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm>
Mars 2006
Payen J.F, Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur : Les contrôles descendants déclenchés par des stimulations cérébrales.
- (105) <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm>
Mars 2006
Payen J.F, Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur : Les contrôles inhibiteurs descendants déclenchés par stimulations nociceptives.

- (106)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 4 (traitement douleur enfant) : Particularités thérapeutiques antalgiques chez l'enfant, Alibeu JP. CHU Grenoble
- (107)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 2 (morphiniques) : Morphiniques, Ardid D, Eschalier A. CHU Clermont Ferrand.
- (108)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 2 (pharmacologie) : Pharmacologie des antalgiques, Ardid D, Eschalier A. CHU Clermont Ferrand.
- (109)<http://www.stephadol.org/capacite/programme.php> Avril 2006
STEPHADOL, module 4 (antalgiques) Utilisation des antalgiques : Aspirine et AINS, Eschalier A. CHU Clermont Ferrand.
- (110)<http://www.stephadol.org/capacite/programme.php> Avril 2006
STEPHADOL, module 4 (antalgiques) : Utilisation des antalgiques : Antidépresseurs et antiépileptiques, Eschalier A. CHU Clermont Ferrand.
- (111)<http://www.stephadol.org/capacite/programme.php> Avril 2006
STEPHADOL, module préparatoire (physiologie) : Physiologie de la nociception, physiopathologie de la douleur, Eschalier A. CHU Clermont Ferrand
- (112)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 2 (douleur neuropathique) : Traitement et douleur neuropathique, Ardid D, Eschalier A. CHU Clermont Ferrand.
- (113)<http://www.stephadol.org/capacite/programme.php> Avril 2006
STEPHADOL, module 2 (acides aminés excitateurs) : Acides aminés excitateurs et douleur, Ardid D. CHU Clermont Ferrand.
- (114)<http://www.stephadol.org/capacite/programme.php> Avril 2006
STEPHADOL, Eschalier A. module préparatoire (médicaments douleur) : Les médicaments de la douleur, Eschalier A. CHU Clermont Ferrand.
- (115)<http://www.stephadol.org/capacite/programme.php> Avril 2006
STEPHADOL, module préparatoire (antidépresseurs et douleur) : Antidépresseurs et douleur, Eschalier A. CHU Clermont Ferrand.

- (116)<http://www.stephadol.org/capacite/programme.php> Avril 2006
STEPHADOL, module préparatoire (médicaments douleur) : Les médicaments de la douleur, indication de la morphine, Eschalier A. CHU Clermont Ferrand.
- (117)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 1 (nociception) : Anatomie de la nociception, Mertens P. CHU Saint Etienne.
- (118)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 1 (anatomie douleur B) : Anatomie fonctionnelle de la nociception : l'intégration dans la moëlle, Mertens P. CHU Saint Etienne.
- (119)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 1 (douleur clinique) : Douleur aiguë, douleur chronique, Navez M. CHU Saint Etienne.
- (120)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 1 (physiopathologie douleur) : Physio-pathologie de la douleur, Navez M, Laurent B. CHU Saint Etienne
- (121)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 1 (douleur aiguë/chronique) : Douleur aiguë/chronique, Classification, Navez M. CHU Saint Etienne
- (122)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 3 (douleur et cancer) : Douleur et cancer, évaluation et traitement, Richard A. CHU Saint Etienne.
- (123)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 4 (consultation douleur sujet âgé) : Cours DIU de la douleur, Valdelievre L. Hôpital des Charpennes
- (124)http://www.stephadol.org/diu/programme_diu.php Avril 2006
STEPHADOL, module 4 (traitement douleur sujet âgé) : Prise en charge de la douleur chez le sujet âgé, Pat P, Bonin-Guillaume S. CHU NORD AP-HM

- (125)http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/prog_douleur/struct.htm Août 2006
Structure de prise en charge de la douleur chronique rebelle.
- (126)http://www.ulpmed.u-strasbg.fr/medecine/cours_en_ligne/e_cours/anesthesie/ModMuller1.pdf
ULPMED, Bases neurophysiologiques.
- (127)<http://www.infirmiers.com/etud/cours/anatphy/douleur.php>
Evaluation de la douleur.
- (128)<http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm>
Mars 2006
Payen J.F, Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur : Les contrôles inhibiteurs de corne postérieure de la moëlle épinière, le contrôle de la porte.
- (129)http://www.smbh.univ-paris13.fr/smbh/pedago/soin_paliatif/soin_paliatif_mod6.pdf
Novembre 2005
Module 6, Douleur-Soins paliatifs : les contrôles de la douleur, modulation médullaire, Gatt M, Samama M.

Autres

- (130) Brochure Réseau Algo 38, réseau ville-hôpital.
- (131) Entretien avec le médecin Dr Claire Garin et le cadre de santé Mme Françoise Goblet-Legendre du réseau Algo 38.
- (132) DVD Le goût de la vie : Prise en charge de la douleur chronique, CLUD CHU Grenoble, Advita productions, janvier 2005.

Annexe 1

Contacts

Structures d'évaluation et de traitement de la douleur et réseaux en Isère

Grenoble

**Centre de la douleur de l'adulte et de l'enfant
Hôpital Michallon CHU de Grenoble
BP 217
38043 Grenoble Cedex 09**

Responsable de la structure :

Dr Jean-Pierre Alibeu

Tel : 04 76 76 52 72 - Télécopie : 04 76 76 59 51 - E-mail : JPAlibeu@chu-grenoble.fr

Secrétariat :

Tel : 04 76 76 52 13 - Télécopie : 04 76 76 59 51 - E-mail : centredeladouleur@chu-grenoble.fr

**Unité d'évaluation et de traitement de la douleur
Clinique mutualiste des Eaux Claires
8, rue du Dr Calmette**

Responsable de la structure :

Dr Erik Vassort

Tel : 04 76 70 89 05 - Télécopie : 04 76 70 71 89 - E-mail : vassort@umgec.fr

Secrétariat :

Tel : 04 76 70 89 02 - Télécopie : 04 76 70 71 89

**Réseau de prise en charge de la douleur chronique de l'adulte et de l'enfant
ALGO 38
16, rue du Tour de l'Eau
Parc Héliopolis- Porte D
38400 Saint Martin D'Hères**

Responsable de la structure :

Dr Claire Garin

Télécopie : 04 76 70 02 94 - E-mail : c.garin.mc@wanadoo.fr

Secrétariat :

Tel : 04 76 24 90 38 - Télécopie : 04 76 70 02 94 - E-mail : algo38@wanadoo.fr

Voiron

Réseau – Unité douleur du Voironnais
Centre Hospitalier
BP 208
38506 Voiron Cedex

Responsable de la structure :

Dr Gérard Mick

Tel : 06 80 13 40 09 - Télécopie : 04 76 67 36 14 - E-mail : ge.mick@wanadoo.fr

Secrétariat :

Tel : 04 76 65 09 49 - Télécopie : 04 76 32 45 34 - E-mail : reseauvoironnaisdouleur@wanadoo.fr

Tullins

Consultation d'évaluation et de traitement de la douleur
Centre hospitalier de Tullins
BP 57
38210 Tullins

Uriage

Consultation d'évaluation et de traitement de la douleur rhumatologique
Hôpital Rhumatologique
Route de la Chamrousse
BP 18
38410 Uriage Cedex

Responsable de la structure :

Dr Sylvie Grosclaude et Dr Delphine Frappat

Tel : 04 76 76 48 00 - Télécopie : 04 76 76 49 05 - E-mail : Sgrosclaude.hru@voilà.fr

Secrétariat :

Tel : 04 76 76 48 00 - Télécopie : 04 76 76 48 00

Vienne

Unité fonctionnelle pluridisciplinaire de la douleur
Hôpital Lucien Husel
Mont-Salomon
BP 127
38209 Vienne

Responsable de la structure :

Dr Colette Peyrard

Tel : 04 74 31 33 50 - Télécopie : 04 74 31 34 49 - E-mail : colettepeyrard@yahoo.fr

Secrétariat :

Tel : 04 74 31 33 55

Annexe 2

Exemples d'échelles d'évaluation (3)

Tableau I : Qualificatifs et organisation des classes du questionnaire douleur Saint-Antoine (QDSA) (5)

A	Battements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E	Tiraillement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	K	Nauséuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pulsations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Étirement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Suffocante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Élancements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Distension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Syncopale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	En éclairs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Déchirure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Torsion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L	Inquiétante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Coups de marteau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Arrachement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Oppressante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
									Angoissante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Rayonnante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F	Chaleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	r e			
	Irradiante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	M	Harcelante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
									Obsédante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Piqûre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G	Froid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cruelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Coupure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Glace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Torturante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pénétrante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		case = cocher				Supplicante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Transperçante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H	Picotements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Coups de poignard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N	Gênante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					Démangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Désagréable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Pincement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I	Engourdissement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Pénible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Serrement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Lourdeur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Insupportable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Écrasement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Source	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O	Énervante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Compression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Exaspérante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	En étai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J	Fatigante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Horripilante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Broiement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Épuisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
					Éreintante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P	Déprimante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
									Suicidaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2ème case = mettre une note											
0 : Absent	1 : Faible										
2 : Modéré	3 : Fort	4 : Extrêmement									
à	à	à	à	à							
Pas du tout	Un peu	Moyen	Beaucoup	Extrêmement fort							

ECHELLE DOLOPLUS 2

Nom, prénom, service

Échelle comportementale de la douleur chez la personne âgée - DOLOPLUS-2 - 1999

		dates		
RETENTISSEMENT SOMATIQUE				
1 - Plaintes somatiques	a. pas de plaintes b. plaintes uniquement à la sollicitation c. plaintes spontanées occasionnelles d. plaintes spontanées continues	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
2 - Positions antalgiques au repos	a. pas de position antalgique b. le sujet évite certaines positions de façon occasionnelle c. position antalgique permanente et efficace d. position antalgique permanente inefficace	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
3 - Protection de zones douloureuses	a. pas de protection b. protection à la sollicitation n'empêchant pas la poursuite de l'examen ou des soins c. protection à la sollicitation empêchant tout examen ou soins d. protection au repos en l'absence de toute sollicitation	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
4 - Mimique	a. mimique habituelle b. mimique semblant exprimer la douleur à la sollicitation c. mimique semblant exprimer la douleur en l'absence de toute sollicitation d. mimique inexpressive en permanence et de manière inhabituelle (atone, figée, regard vide)	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
5 - Sommeil	a. sommeil habituel b. difficultés d'endormissement c. réveils fréquents (agitation motrice) d. insomnie avec retentissement sur les phases d'éveil	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
RETENTISSEMENT PSYCHOMOTEUR				
6 - Toilette et/ou habillage	a. possibilités habituelles inchangées b. possibilités habituelles peu diminuées (précautionneux mais complet) c. possibilités habituelles très diminuées, toilette et/ou habillage étant difficiles et partiels d. toilette et/ou habillage impossibles, le malade exprimant une opposition à toute tentative	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
7 - Mouvements	a. possibilités habituelles inchangées b. possibilités habituelles actives limitées (le malade évite certains mouvements, diminue son périmètre de marche) c. possibilités habituelles actives et passives limitées (même aidé, le malade diminue ses mouvements) d. mouvement impossible, toute mobilisation entraînant une opposition	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
RETENTISSEMENT PSYCHO-SOCIAL				
8 - Communication	a. inchangée b. intensifiée (la personne attire l'attention de manière inhabituelle) c. diminuée (la personne s'isole) d. absence ou refus de communication	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
9 - Vie sociale	a. participation habituelle aux différentes activités (repas, animations, ateliers thérapeutiques) b. participation aux différentes activités uniquement à la sollicitation c. refus partiel de participation aux différentes activités d. refus de toute vie sociale	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
10 - Troubles du comportement	a. comportement habituel b. troubles du comportement relationnel itératif c. troubles du comportement relationnel permanent d. troubles du comportement permanent (en dehors de toute sollicitation)	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
Score				

Échelle validée le 28 janvier 1999 - La généraliste et la gérontologie - avril 2000 - n° 64

Dr Bernard Wary - Centre Régional de Soins Palliatifs - CHR Metz Thionville - BP 60327 - 57126 Thionville cedex

Questionnaire abrégé de Beck (BDI) (16')

A	Je ne me sens pas triste.	0
	Je me sens cafardeux ou triste.	1
	Je me sens tout le temps cafardeux ou triste, et je n'arrive pas en sortir.	2
	Je suis si triste et si malheureux, que je ne peux pas le supporter.	3
B	Je ne suis pas particulièrement découragé, ni pessimiste au sujet de l'avenir.	0
	J'ai un sentiment de découragement au sujet de l'avenir.	1
	Pour mon avenir, je n'ai aucun motif d'espérer.	2
	Je sens qu'il n'y a aucun espoir pour mon avenir, et que la situation ne peut s'améliorer.	3
C	Je n'ai aucun sentiment d'échec de ma vie.	0
	J'ai l'impression que j'ai échoué dans ma vie plus que la plupart des gens.	1
	Quand je regarde ma vie passée, tout ce que j'y découvre n'est qu'échecs.	2
	J'ai un sentiment d'échec complet dans toute ma vie personnelle (dans mes relations avec mes parents, mon mari, ma femme, mes enfants).	
D	Je ne me sens pas particulièrement insatisfait.	0
	Je ne sais pas profiter agréablement des circonstances.	1
	Je ne tire plus aucune satisfaction de quoi que ce soit.	2
	Je suis mécontent de tout.	3
E	Je ne me sens pas coupable.	0
	Je me sens mauvais ou indigne une bonne partie du temps.	1
	Je me sens coupable.	2
	Je me juge très mauvais, et j'ai l'impression que je ne vauds rien.	3
F	Je ne suis pas déçu par moi-même.	0
	Je suis déçu par moi-même.	1
	Je me dégoûte moi-même.	2
	Je me hais.	3
G	Je ne pense pas à me faire du mal.	0
	Je pense que la mort me libérerait.	1
	J'ai des plans précis pour me suicider.	2
	Si je le pouvais, je me tuerais.	3
H	Je n'ai pas perdu l'intérêt pour les autres gens.	0
	Maintenant je m'intéresse moins aux autres gens qu'autrefois.	1
	J'ai perdu tout l'intérêt que je portais aux gens et j'ai peu de sentiments pour eux.	2
	J'ai perdu tout l'intérêt pour les autres, et ils m'indiffèrent totalement.	3
I	Je suis capable de me décider aussi facilement que de coutume.	0
	J'essaie de ne pas avoir à prendre de décision.	1
	J'ai de grandes difficultés à prendre des décisions.	2
	Je ne suis plus capable de prendre la moindre décision.	3
J	Je n'ai pas le sentiment d'être plus laid qu'avant.	0
	J'ai peur de paraître vieux ou disgracieux.	1
	J'ai l'impression qu'il y a un changement permanent dans mon apparence physique, qui me fait paraître disgracieux.	2
	J'ai l'impression d'être laid et repoussant.	3
K	Je travaille aussi facilement qu'auparavant.	0
	Il me faut faire un effort supplémentaire pour commencer à faire quelque chose.	1
	Il faut que je fasse un très grand effort pour faire quoi que ce soit.	2
	Je suis incapable de faire le moindre travail.	3

Annexe 3 (96)

Hôpital Henri Mondor
Pharmacie/CLUD Mars 2002

Grille pour la validation d'un protocole douleur Pharmacie

Critères de validation	oui	non	A préciser
1) Les médicaments sont-ils prescrits dans le cadre de l'AMM Si hors AMM, justifications			
2) Les antalgiques sont-ils clairement identifiés ?			
- Produit (Dénomination Commune Internationale)			
- La forme galénique est précisée			
- Le dosage ou la posologie est précisé en unités internationales (mg, µg...) pas en comprimés, ampoules,			
- La voie d'administration est précisée			
- La fréquence d'administration est précisée			
- S perfusion, le solvant de perfusion est précisé			
- Si perfusion, la vitesse de perfusion est précisée			
3) Les contre-indications principales ou absolues sont précisées			
4) Les effets secondaires principaux pouvant survenir sont précisés			
5) Les traitements préventifs ou curatifs des effets indésirables sont précisés			
- Produit (Dénomination Commune Internationale)			
- La forme galénique est précisée			
- Le dosage ou la posologie est précisé en unités internationales (mg, µg...) pas en comprimés, ampoules,			
- La voie d'administration est précisée			
- La fréquence d'administration est précisée			
- S perfusion, le solvant de perfusion est précisé			
- Si perfusion, la vitesse de perfusion est précisée			

Nom : Signature : Date :





Serment des Apothicaïres

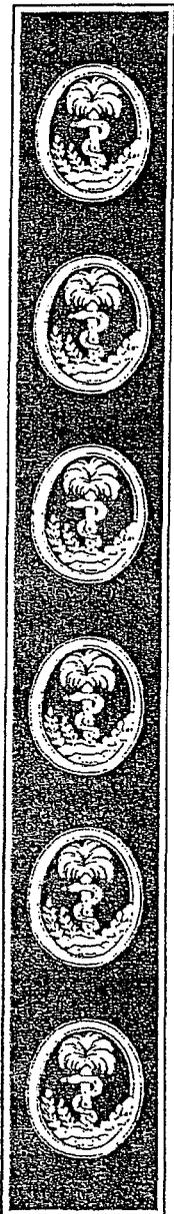
Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.



Université Joseph Fourier
Faculté de pharmacie de Grenoble

Titre de la thèse : Prise en charge de la douleur à l'officine
Thèse soutenue par : Hélène Broc
Le 13 décembre 2006

Résumé

Le pharmacien d'officine est un professionnel de santé impliqué dans **la lutte contre la douleur**. Face à une plainte algique, une demande spontanée d'antalgique, un **traitement antalgique** prescrit, il saura conseiller une thérapeutique antalgique, surveiller une **automédication** néfaste, orienter le patient vers une consultation médicale, **éduquer le patient** sur son traitement. Il pourra structurer son **conseil officinal** en s'aidant de **l'algorithme de validation** d'une demande spontanée d'antalgique alors proposé ainsi que de la synthèse des principales notions physiopathologiques et pharmacologiques de la douleur, des principaux éléments d'évaluation de la douleur présentés. De plus, le pharmacien pourra apporter ses compétences sur un projet de soin autour d'un patient douloureux chronique, projet mené par les **structures d'évaluation et de traitement de la douleur** et les **réseaux anti-douleur** dont l'organisation présentée est intéressante à connaître.

Thèse soutenue publiquement devant le jury composé de

M. Jean Calop, professeur de pharmacie clinique, président du jury.

M. Champon Bernard, professeur associé, directeur de thèse

M. Benoît Allenet, maître de conférences

