

Département de médecine communautaire, de premier recours et des urgences Service de médecine de premier recours

DOULEUR AIGUË

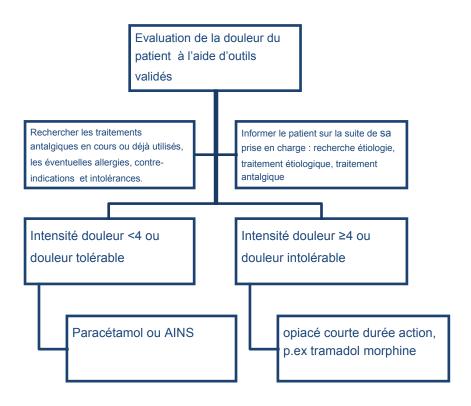
S. Pautex¹, V. Piguet² Service de médecine de premier recours¹, HUG Service de pharmacologie clinique², HUG

Avril 2013

LES POINTS À RETENIR

- La prise en charge de la douleur aigue commence par une écoute attentive, une évaluation détaillée
- L'information rapide au patient sur l'origine possible de la douleur, la nature de l'antalgie et les effets et les délais escomptés est cruciale
- Une prise en charge antalgique doit être introduite avant ou même temps que les investigations et la prise en charge de l'étiologie de la douleur aigue
- L'introduction d'un antalgique doit être individualisée, les effets secondaires doivent être monitorés régulièrement
- La douleur doit être réévaluée de façon régulière.







DOULEUR AIGUË

1. INTRODUCTION

La douleur est définie comme « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle ou décrite en des termes évoquant une telle lésion ».¹

La douleur aigue est un signal d'alarme d'une atteinte organique ou physiopathologique sous-jacente. C'est le motif de consultation le plus fréquent dans les centres d'urgences, mais aussi au cabinet. Dans la majorité des situations, si une cause physique à l'origine de la douleur est identifiée et traitée, sa suppression aura un effet antalgique.

La douleur est encore insuffisamment identifiée et prise en charge dans les centres d'urgences hospitaliers ou ambulatoires. Elle doit donc être considérée comme une entité co-existante à toute maladie ou traumatisme nécessitant une évaluation et une prise en charge parallèle. Trop de professionnels de la santé pensent encore qu'une antalgie administrée avant qu'un diagnostic précis ne soit posé peut masquer les symptômes et nuire au processus diagnostique et thérapeutique.²⁻⁴

Comme décrit dans la définition de la douleur, la composante émotionnelle est importante dans la plainte douloureuse. L'expression de la douleur et la réponse au traitement sont très variables d'un individu à l'autre et dépendent en grande partie de la perception par le patient de l'effet que la maladie ou le traumatisme aura sur sa vie ainsi que de facteurs environnementaux et psychosociaux. Notamment, toute douleur liée à un événement accidentel, aussi minime soit-il, doit faire l'objet d'une exploration soigneuse des circonstances de l'accident, du vécu subjectif et du contexte socioprofessionnel. En effet, la menace sur l'intégrité corporelle, l'impression de perte de contrôle sur son corps, la présence d'affects négatifs ainsi que la précarité de certains emplois sont autant de facteurs de vulnérabilité qui peuvent favoriser une évolution vers une douleur chronique si ceux-ci ne sont pas détectés et légitimés dès le début de la prise en charge.

2. DEFINITION/CLASSIFICATION

La douleur résulte d'une combinaison de facteurs physiologiques, pathologiques, émotionnels, psychologiques, cognitifs, environnementaux et sociaux et couvre plusieurs champs distincts tels que :

- La douleur nociceptive: un processus pathologique active au niveau périphérique le système physiologique de transmission des messages nociceptifs. Cet excès de stimulations nociceptives correspond au mécanisme le plus usuel de la douleur aiguë. Exemples cliniques: traumatisme, inflammation, infection. Exemples sémiologiques: douleur pulsatile, en coup de couteau, etc...
- La douleur neurogène: douleur générée par des lésions dans le SNC ou SNP en l'absence de stimulation de nocicepteurs périphériques. Exemples cliniques : douleurs post-zostériennes, polyneuropathie, névralgie, douleur post-AVC. Exemples sémiologiques : brûlures, décharges électriques, fourmillements; hypoesthé-



sie/anesthésie, allodynie/hyperalgie souvent sur un dermatome ou trajet radiculaire à l'examen clinique

- La souffrance: expérience multidimensionnelle (interne, morale, sociale ou corporelle) qui entrave ou interrompt les possibilités de réalisation du sujet, limitant ainsi son horizon d'existence, son « monde ». Dans notre société médicalisée, la souffrance est souvent décrite en termes de douleur.
- Le comportement douloureux constitue l'ensemble des manifestations verbales et non verbales observables chez la personne qui souffre ; il s'agit de mots ou vocalisations, des expressions faciales, des postures ou autres attitudes, donnant un aperçu de l'expérience personnelle de la douleur.

3. MANIFESTATIONS CLINIQUES

Comme il n'existe pas de mesure objective de la douleur, l'évaluation de la douleur passe par le questionnement du patient sur son expérience de la douleur. L'évaluation de la douleur doit comporter :

- Mesure de l'intensité de la douleur : 5^{ème} signe vital. Celle-ci doit être mesurée avec un outil d'évaluation comme l'échelle visuelle analogique (réglette EVA), l'échelle numérique, l'échelle verbale ou l'échelle faciale.
- La localisation et l'irradiation
- <u>Temporalité</u>: circonstances de début, évolution, cinétique au cours de la journée.
- <u>Caractéristiques de la douleur</u> : par ex. brulure, piqure, étau... (si nécessaire questionnaire de St Antoine)
- <u>Facteurs soulageant</u> (médicaments, chaud, froid, mobilisation p.ex), facteurs <u>aggravant</u> (mobilisation, repas p.ex.)
- <u>Les facteurs associés</u> : perte appétit, nausées, dépression, anxiété p.ex.
- Les répercussions sur la vie quotidienne et sur la vie professionnelle

Les outils sont à disposition sur le site du réseau douleur : http://reseaudouleur.hug-ge.ch/ (outils d'évaluation).

4. PRISE EN CHARGE

Les recommandations générales sont les suivantes :

- Informer le patient sur l'origine de la douleur, la nature de l'antalgie et les effets escomptés.
- Suivant l'intensité de la douleur, un traitement peut être administré en salle d'attente des urgences, suivant un algorithme précis
- Dans le choix thérapeutique, s'inspirer des traitements qui se sont révélés efficaces antérieurement chez le patient.



- Privilégier les formes orales, mais selon les attentes et les représentations du patient, d'autres modes d'administration peuvent se justifier.
- Rechercher les allergies et les contre-indications (relatives) aux (groupes de) médicaments avant leur administration.
- Etre attentif à la fonction rénale
- Tenir compte d'éventuelles interactions médicamenteuses, en particulier pour les traitements prescrits pour plusieurs jours.
- Réévaluer la douleur à intervalles réguliers et selon les interventions à but antalgique.
- A la fin de la consultation, donner un plan d'action pour la poursuite de la prise en charge antalgique à domicile (posologies et horaires des médicaments, réserves, contact médical)..
- Si prescription d'opiacés à la sortie du patient, expliquer les précautions et les effets indésirables au patient
- Etre attentif à la prescription d'opiacés chez les patients connus pour un trouble de la personnalité et/ou une dépendance à l'alcool ou aux benzodiazépines.

4.1 Anti-inflammatoires non steroidiens (AINS) et paracetamol (Tableau 1)

DCI	Spécialité		Pic action après prise p.o		Posologie équipotente	Prix min. pour 30 cp en 2013 (générique)
Diclofénac	Voltarène®	p.o. / i.m.	30 min	1.5 h	50-150 mg	6.35 CHF
Ibuprofène	Brufen®	p.o. / supp.	90 min	2h	1200-1800 mg	5.10 CHF
Ac. méféna- mique	Ponstan®	p.o. / supp.	120 min	2 h	1000-1500 mg	9.00 CHF
Célécoxibe	Celebrex®	p.o.	160 min (aliment!)	11 h	100-400 mg	38.10 CHF
Kétorolac	Tora-Dol®	p.o. / i.m. / i.v.	35 min	5.5 h	10–40 mg	75 CHF
Paracétamol	Dafalgan®	p.o. / i.v.	50 min	2 h	2-4 g mg	5.10 CHF

Tableau 1 : Anti-inflammatoires non stéroïdiens et paracétamol

Cinétique: le temps nécessaire jusqu'à l'obtention du stade d'équilibre entre l'absorption et l'élimination du médicament est atteint après 4 demi-vies: un AINS de courte demi-vie (p. ex. diclofenac) nécessitera peu de temps pour atteindre les concentrations thérapeutiques souhaitées, mais les administrations journalières devront être répétées plus souvent.

Sélectivité et effets indésirables : l'usage d'AINS COX-2 sélectifs diminue le risque d'une lésion iatrogène de la muqueuse gastro-intestinale, mais ne l'exclut en aucun cas, car il s'agit d'un effet indésirable dépendant de la dose et de l'âge. En raison de leur long



délai d'action, les inhibiteurs COX-2 sélectifs ne sont pas un premier choix pour le traitement des douleurs aiguës. Tous les AINS, y compris les inhibiteurs COX-2 sélectifs, favorisent l'apparition d'une insuffisance rénale chez les sujets à risque. L'âge > 65-70 ans, l'association à un IEC ou un diurétique, la déshydratation et une néphropathie ou une insuffisance cardiaque constituent des facteurs de risque majeurs fréquemment rencontrés

Chez patient âgé et/ou polymorbide (en particulier si hypertension artérielle, cardiopathie, diabète, un AINS de courte durée action (p.ex.ibuprofen) devrait être prescrit à but antiflammatoire (arthrite p.ex) pour un temps limité avec un contrôle de la tension artérielle et de la fonction rénale.

Certaines études ont au cours des dernières années remis en question l'utilisation des AINS chez les patients avec un traumatisme osseux ou tendineux en raison d'un retard de consolidation ou de cicatrisation (ne pas hésiter à demander l'avis d'un spécialiste) L'emploi du Metamizole (Novalgine®), qui présente une action inhibitrice sur les COX1 et COX2 est susceptible de provoquer des chocs anaphylactiques et des troubles hématologiques, ainsi son emploi n'est pas recommandé^{5,6}.

Interaction cinétique : les AINS empruntent comme voie métabolique majeure les cytochromes P450 (CYP), en particulier le CYP2C9 : des interactions sont susceptibles de se produire entre autre lors d'administration simultanée d'antidiabétiques, les antagonistes des récepteurs AT1 de l'angiotensine II et anticoagulants oraux (voir carte interactions médicamenteuses et cytochromes P450, www.pharmacoclin.ch).

Interaction dynamique: l'administration d'AINS diminue le pouvoir antiagrégant de l'acide acétylsalicylique (Aspirine cardio®) en prévention secondaire, augmente le risque d'insuffisance rénale associée aux IEC ou aux antagonistes des récepteurs de l'angiotensine (-sartan) et peut déclencher une hypertension lors d'administration concomitante de vasoconstricteurs (p. ex. spray nasal) ou chez patient connu pour une hypertension artérielle.

Les AINS topiques ont été démontrés efficaces chez les patients avec des lésions de tissus mous ou dans le cadre d'arthrites inflammatoires (p.ex diclofenac ; Flector patch®).

4.2. Paracétamol (Acétaminophène)

Le mécanisme du paracétamol n'est pas clairement identifié mais pourrait inhiber au niveau du SNC les COX et activer les systèmes sérotoninergique et cannabinoïde, ce qui explique un effet analgésique et antipyrétique d'action centrale dépourvu d'effet anti-inflammatoire, contrairement aux AINS. Dans les modèles de douleurs aiguës postopératoires, 1000 mg de paracétamol se sont montrés plus efficaces que le placebo, mais environ deux fois moins efficaces que 400 mg d'ibuprofène ou que 50 mg de diclofénac. CAVE: Le métabolisme du paracétamol dépend en partie des CYP1A2 et CYP2E1: l'induction du CYP2E1 par l'alcool ou l'isoniazide potentialise la formation de métabolites intermédiaires hépatotoxiques. De plus, le patient alcoolique présente une diminution des réserves de glutathion nécessaire à la détoxification des métabolites du paracétamol. En cas d'abus d'alcool, l'administration de paracétamol ne doit pas dépasser 2 g par jour!



4.3. Opioïdes

Le choix de l'opioïde repose sur l'intensité de la douleur, sur les expériences précédentes du patient et sur la fonction rénale (Tableau 2)⁷

DCI	Spécialité	Posologie initiale journalière	Coût du plus petit emballage en 2013	Coût journalier le plus bas
Codéine- paracétamol	Co-Dafalgan®	3x 30 mg-500mg	16 cp 7.45 CHF	1.30 CHF
Tramadol- paracetamol	Zaldiar®	3x 37.5mg-325 mg	10 cp 9.00 CHF	2.70 CHF
Tramadol*	Tramal®	3x 50 mg	10 cp 6.90 CHF	2.10 CHF
	Tramal retard®	2x 100 mg	10 cp 8.90 CHF	1.80 CHF
	Tramal® gouttes (1ml=100mg=40gt)	3x 50 mg	10 ml 8.35 CHF	1.25 CHF
Buprénorphine*	Temgesic® Transtec®	3x 0,2 mg 35 microg/h	10 cp 14.80 CHF 4 patch 64.25 CHF	4.40. CHF 5.40 CHF
Morphine*	Sevredol®	6x 10 mg	20 cp 27.80 CHF	8.34 CHF
	Sevre-Long®	2x 30 mg	30 cp 58.45 CHF	3.90 CHF
	MST®	3x 2cp 10 mg	60 cp 28.20 CHF	2.85 CHF
	MST® suspension retard	3x 20 mg	30 sachets 43.90 CHF	4.40 CHF
Hydromoprhone	Palladon®	6x1.3 mg	30 cp 28.35 CHF	2.80 CHF
	Palladon retard®	3x 4 mg	30 cp 54.85 CHF	5.50 CHF
	Jurnista®	1x 4 mg	14 cp 37.95 CHF	2.70 CHF



Oxycodone	Oxynorm®	6x 5 mg	30 cp 52.05 CHF	3.50 CHF
	Oxycontin®	2x 10 mg	30 cp 52.05 CHF	3.50 CHF
	Targin®	5-2.5mg	•	4.30 CHF
Fentanyl*	Durogesic®	25 microg/h		1.80 CHF

Tableau 2 : Opioïdes

N.B. La morphine en sirop peut être prescrite en préparation magistrale: sirop 0,1% (=1mg/ml), 1% (=10mg/ml) ou 2% (=20mg/ml)

Mécanisme d'action (Tableau 3)

Les opioïdes agissent au niveau des différents récepteurs opioïdergiques :

Туре	Opioïde	μ	δ	K
Agonistes (+)	Morphine	+++	++	+
Antagonistes (-)	Fentanyl	++++	+	
	Péthidine	++	++	
	Méthadone	+++	++	
	Oxycodone	+++	?	?
	Tramadol	++	+ ?	+ ?
	Codéine	+++	+	
Antagonistes partiels	Buprénorphine	++		-

Tableau 3 : Mécanisme d'action des opioïdes

L'action antalgique est principalement médiée par les récepteurs μ alors que les effets psychomimétiques (hallucinations, euphorie) le sont par les récépteurs κ .

Pour ces raisons, il convient donc d'éviter la prescription des agonistes purs κ et antagonistes μ tels que pentazocine (Fortalgésic®) ou nalbuphine (Nubaïne®).

Le tramadol a par ailleurs un effet monoaminergique (sérotonine et noradrénaline). Il faut donc éviter de prescrire de manière concomitante une molécule agissant également au niveau de la sérotonine (SSRI, triptans, anorexigènes, etc...). Il y également une dose maximale : 400mg (200mg chez une personne âgée et malade).

La buprénorphine est un agoniste partiel des récépteurs μ , mais se lie de façon plus puissante que la morphine (affinité pour les récepteurs μ 20 à 30x supérieure) et pouvant



ainsi la déplacer du récepteur. Il n'est pas recommandé d'associer la buprénorphine à d'autres opioïdes.

Métabolisme: la morphine est glucurono-conjuguée en deux métabolites principaux dont un seul (M-6-G) est actif. La plupart des autres opioïdes sont métabolisés au niveau du foie par les cytochromes P450 : Il convient d'être attentif aux interactions médicamenteuses lors de prescription simultanée d'un inhibiteur ou d'un inducteur (voir carte interactions médicamenteuses et cytochromes P450, www.pharmacoclin.ch).

Effets indésirables: tous les opioïdes, en raison de leurs actions sur les récepteurs opioïdergiques, provoquent des effets indésirables que l'on peut anticiper et prévenir dans la mesure du possible: constipation qui est constante (par des laxatifs de contact, par ex. bisacodyl (Prontolax®) et/ou des laxatifs osmotiques, par ex. Duphalac® ou macrocol (Movicol®)), nausées-vomissements (en principe disparaissent après 3-4 jours d'adminsitration) donc prescrire antiémétiques, p.ex métoclopramide (Primperan®) en réserve). On peut également adapter les doses ou pratiquer une rotation d'opioïdes en cas de somnolence marquée, prurit, rétention urinaire, myoclonies ou hallucinations (cf table de conversion).

En cas de dépression respiratoire, l'administration d'un antagoniste, la naloxone (Narcan®), s'avère efficace.

Formes galéniques : il est recommandé de favoriser la forme orale par comprimés rapide ou retard ou sirop. Le délai d'analgésie pour la morphine varie selon le mode d'administration : http://reseaudouleur.hug-ge.ch/_library/pdf/bon_antalgique.pdf La forme en patch doit être réservée aux douleurs contrôlées Cependant, il faut être attentif au délai de l'action après l'introduction du patch (environ 12h) et de la persistance de l'action à l'arrêt du patch (environ 24h).

Morphine orale : iv.sc	3 :1	Mo 30mg po=10mg sc ou iv
Morphine : codéine, dihydrocodéine	1 :10	Mo 10mg po=100mg codéine
Morphine:tramadol	1 :10	Mo 10mg po=tramadol 100mg po
Morphine:buprénorphine	60-75:1	Mo 10mg po=Buprénorphine 0.15mg po
Morphine :hydromorphone	5 :1	Mo 10mg po=hydromorphone 2mg po
Morphine:oxycodone	1-2 :1	Mo 10mg po=oxycodone 5mg po

Tableau 4 : table de conversion des opioïdes par voie orale

Les tables de conversion ne tiennent pas compte des variations interindividuelles et de la tolérance croisée incomplète. Lorsqu'on change d'opioïdes, il est fortement recommandé de diminuer de 30% à 50% la dose calculée à partir de la table et d'adapter la posologie selon la réponse antalgique et la tolérance du patient concerné (toutes les quatre ½ vies).

Modalités pratiques lors de l'introduction de morphine :

- Sirop par ex 6x10mg/24h
- Donner des réserves (10% de la dose de 24h; p.ex: 3-4x5mg/24h)



- Pour des patients âgés, débuter le traitement avec 6x5 mg/j de morphine sirop
- Si patient âgé avec de nombreuses co-morbidités une dose de morphine sirop 6x2.5 mg peut-être administrée au début
- Augmentation par paliers de 30% de la dose de 24h toutes les 4 demi-vie (8h)
- Lors du passage po à sc ou iv: diviser par 3 la dose orale de 24h

Voir également les documents suivants :

Réseau douleur : http://reseaudouleur.hug-ge.ch/ (tableaux des doses équivalentes des opiacés)

CAPP-Info: http://pharmacoclin.hug-ge.ch/_library/pdf/cappinfo52.pdf

5. SITUATIONS PARTICULIERES

5.1. Traitement de la douleur chez les patients dépendants des opiaces

La douleur est cependant fréquente chez les patients usagers de drogues ; si l'exposition aux opiacés peut parfois faire renaître une appétence pour les opiacés, la non reconnaissance et la mauvaise prise en charge de la douleur peut également précipiter l'augmentation de la consommation ou les rechutes. Les patients sous traitement de substitution sont déjà dépendants, il n'y a donc pas de risque de créer une dépendance en administrant un traitant opiacé en vue d'une antalgie^{8,9}.

Une bonne compréhension entre patient et soignant conduit à un meilleur succès de l'antalgie; écouter les demandes et les craintes et expliquer les stratégies choisies

- Erreurs à éviter chez les patients sous traitement de méthadone :
 - penser que la dose de maintenance de méthadone suffit à l'antalgie
 - doser de manière inadéquate les opiacés
 - arrêter ou diminuer le traitement de méthadone pour introduire une antalgie
- Traiter la douleur chez un patient sous méthadone :
 - Comme chez tout patient, démarrer par des antalgiques non opiacés en cas de douleurs modérées.
 - Évaluer la dépendance du patient
 - Ne pas changer la dose de méthadone
 - Ne pas prescrire d'antagonistes partiels qui vont précipiter des symptômes de sevrage (buprénorphine, pentazocine, nalbuphine)
 - Si indiqué par la clinique, choisir un opiacé par voie orale si possible, qui sera dédié au traitement de la douleur, la méthadone restant dédiée à la dépendance.
 - Se souvenir que les patients dépendants ont un seuil à la douleur moins grand et une tolérance induite et que les doses nécessaires risquent d'être plus élevées.
 - Pour les douleurs chroniques privilégier les opiacés à longue durée d'action
 - Discuter cette différenciation des traitements au patient (sont souvent soulagés que l'on n'augmente pas la méthadone)
 - Mettre le médecin prescripteur de la cure de méthadone au courant de l'introduction d'un traitement de la douleur.
 - En cas d'hospitalisation, parler avec le patient de ses éventuelles envies de consommation d'opiacés (héroïne). Cela le soulagera de ne pas se sentir jugé. si ses consommations sont dues aux douleurs, le traitement antalgique



devrait être réévalué. Rappelez-lui qu'en cas de consommation IV, il peut demander du matériel d'injection propre aux infirmières du service

5.2 Douleurs chroniques exacerbées

Dans les situations d'exacerbation de douleurs chroniques (inexpliquées par un substrat organique), l'aspect relationnel de la prise en charge prend une dimension particulièrement importante¹⁰. Cette prise en charge comprend :

- L'écoute de la plainte
- La recherche de facteurs de déstabilisation psycho-sociaux
- L'examen physique
- La légitimation de la souffrance
- Une dédramatisation et une rassurance
- La vérification de la concordance des objectifs du patient et du soignant
- Le rappel qu'il n'y a pas de médicament « miracle » ; éventuellement apporter une modification mineure au traitement pré-existant (p.ex. modifier un dosage) mais se garder de changements importants
- Le contact avec le médecin traitant et la référence du patient à son réseau habituel
- Privilégier les approches non-médicamenteuses : physiothérapie, froid-chaud, hypnose, relaxation, balnéothérapie...

5.3 Douleurs neurogènes

Si le diagnostic ou les résultats du questionnaire DN4 suggèrent une douleur neurogène, un traitement pour les douleurs neurogènes devra alors être envisagé¹¹. Ces traitements comprennent l'introduction d'un traitement antidépresseur tricyclique (amitriptyline (Saroten®)) ou mixte (venlafaxine (Efexor®) ou duloxetine (Cimbalta®)) ou un traitement anti-épileptique (p.ex gabapentine (Neurontin®) ou prégabaline (Lyrica®)). Les patches de lidocaine topiques sont efficaces chez les patients avec des douleurs neuropathiques telles que les douleurs post-zostériennes ou une neuropathie diabétique

6. REFERENCES

(Neurodol tissugel®).

- 1. Part III: Pain Terms ACLwDaNoUp-CoCP, Second Edition, IASP Task Force on Taxonomy, edited by H. Merskey and N. Bogduk, IASP Press, Seattle, ed.; 1994.
- 2. Hwang U, Richardson LD, Harris B, Morrison RS. The quality of emergency department pain care for older adult patients. J Am Geriatr Soc 2010;58:2122-8.
- 3. Macaluso CR, McNamara RM. Evaluation and management of acute abdominal pain in the emergency department. Int J Gen Med 2012;5:789-97.
- 4. Wilson JE, Pendleton JM. Oligoanalgesia in the emergency department. Am J Emerg Med 1989;7:620-3.
- 5. Martindale. The Complete Drug Reference. 33rd Edition PP.



- 6. Goodman & Gilman's TPBoT, 30th Edition, 2001. McGrawHill.
- 7. Roulet L, Luthy C, Garin N, et al. [Opioid rotation: from theory to practice. Interdisciplinary recommendations from the Geneva University Hospitals pain network]. Rev Med Suisse 2011;7:1400-4, 6.
- 8. Scimeca MM, Savage SR, Portenoy R, Lowinson J. Treatment of pain in methadone-maintained patients. Mt Sinai J Med 2000;67:412-22.
- 9. Pelet A, Besson J, Pecoud A, Favrat B. Difficulties associated with outpatient management of drug abusers by general practitioners. A cross-sectional survey of general practitioners with and without methadone patients in Switzerland. BMC Fam Pract 2005;6:51.
- 10. Allaz AF. Le messager boîteux : approche pratique des douleurs chroniques rebelles. Médecine et Hygiène 2003.
- 11. Dworkin RH, O'Connor AB, Backonja M, et al. Pharmacologic management of neuropathic pain: evidence-based recommendations. Pain 2007;132:237-51.

Pour tout renseignement, commentaire ou question : marie-christine.cansell@hcuge.ch