

UNICANCER

Centre
Oscar Lambret
Centre Régional de Lutte
contre le Cancer



27^{ème} congrès national de la
sfap
Cité
des congrès
de VALENCIENNES

22 AU 24 SEPTEMBRE 2021

CONGRÈS NATIONAL
DE SOINS PALLIATIFS

Toutes les informations
prochainement
sur notre site
congres.sfap.org

Analgésie intrathecale

Congrès National de Soins Palliatifs 2021

Dr Ahmeidi Abesse

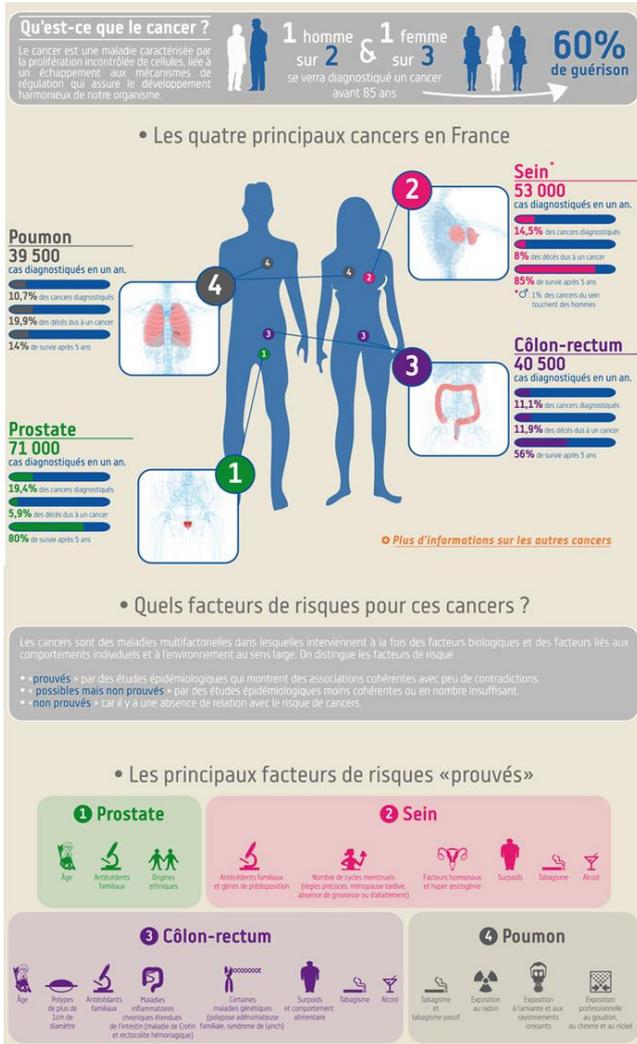
Chef du département d'Anesthésie-Réanimation-Algologie

CLCC Centre Oscar Lambret Lille

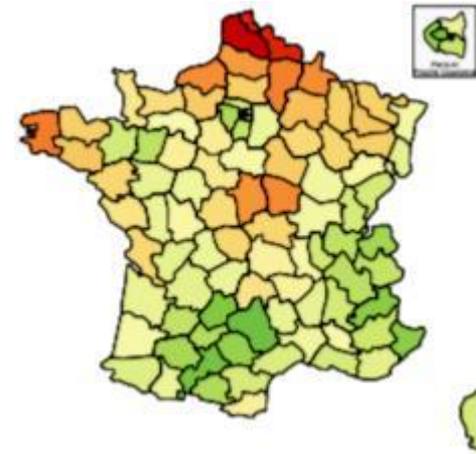


Rationnel

Chiffres à retenir en cancérologie



- ✓ En 2018, le nombre total de nouveaux cas de cancer est estimé à 382 000 dont 54 % chez l'homme.
- ✓ L'évolution de la mortalité (taux standardisé) par cancer entre 1990 et 2018 est marquée par une diminution dans les deux sexes, plus prononcée chez les hommes.
- ✓ Des disparités régionales et départementales plus ou moins marquées
- ✓ Pour les cancers les plus fréquents (sein, prostate, colorectal), il y a très peu de contrastes géographiques en matière d'incidence. Par contre, la distribution spatiale de la mortalité de ces cancers est plus hétérogène avec une surmortalité observée dans la partie nord du territoire (cancers du sein et colorectal chez la femme) et dans les parties nord et centrale (cancers de la prostate et colorectal chez l'homme).



***Etude EPIC (European Pain in Cancer) Juin 2007 (4824 malades atteints de cancer, 12 pays européens) reste toujours d'actualité malgré l'amélioration des prises en charge**

- ✓ 62% souffrent de douleurs modérées à sévères
- ✓ 38% signalent des douleurs intolérables
- ✓ 68 % des malades sont gênés dans leur vie quotidienne
- ✓ 27% sont obligés de s'arrêter de travailler en raisons de douleurs
- ✓ 72% pensent que leur entourage ne peut pas les comprendre
- ✓ 26% estiment que leur médecin ne leur demande pas toujours s'ils souffrent
- ✓ Seuls 22% reçoivent un opiacé suffisamment puissant
- ✓ 30% des malades atteints de cancer n'ont pas de médicaments qui les aides à moins souffrir.

Prévalence de la douleur en phase avancée

(D'après Bonica)

Origine	Prévalence (%)
Os	75-80
Pancréas	79
Estomac	75
Côlon	69
Sein	72
Prostate	70
Utérus	75
Poumon	72
Lymphome	52
Leucémie	50

- La Consommation de Morphine a augmenté de plus de 300% en 20 ans
- La prévalence de la douleur et de son intensité reste identique
 - Larue : 1995 : 57% dont 38% de palier III
 - Meuser en 2001 note 15 % de douleurs rebelles
 - Van den Beuken : 2007 (méta analyse) 50% dont 30%
- Pourquoi ?
 - Nouvelles douleurs
 - Formations insuffisantes
 - Survie prolongée à 5 ans : 1989/97 : 53%. 1999/2006 : 66%

Caractéristiques communes des douleurs chroniques d'origine cancéreuse

Intensité
de la douleur

Accès douloureux paroxystiques
prévisibles
imprévisibles

Douleur de fond
stable dans la durée
persistante dans le temps

Temps

60 % des patients cancéreux présentent une douleur instable

Difficultés des douleurs cancéreuses

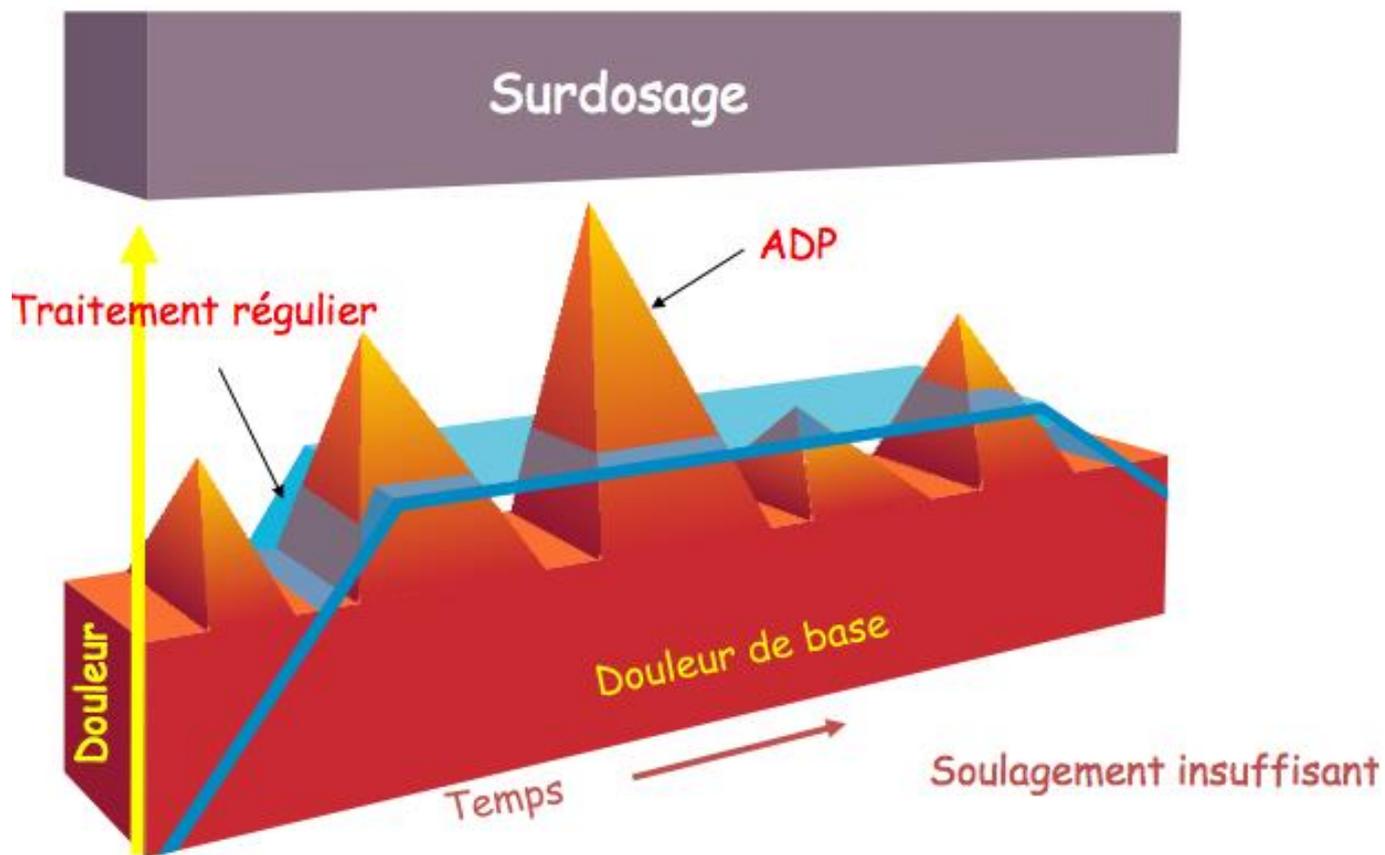
Pics douloureux
Douleurs réfractaires

Douleurs
Neuropathiques

Douleurs des métastases
osseuses

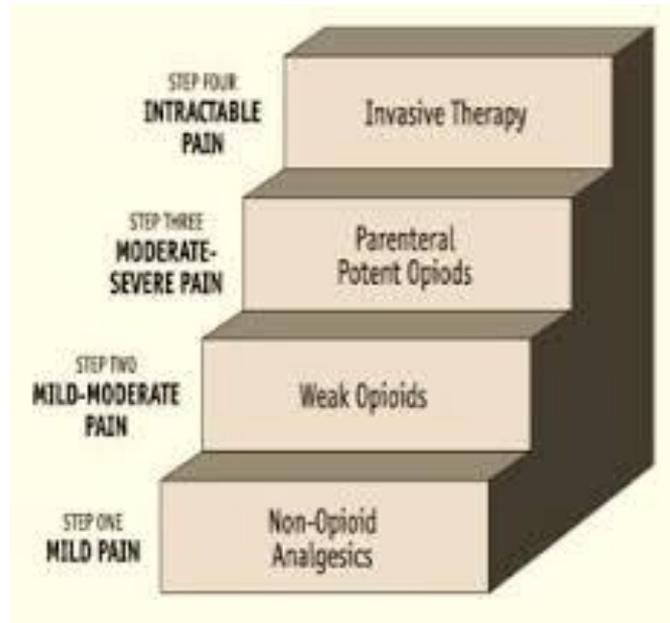
Effets secondaires
des traitements

Réalité



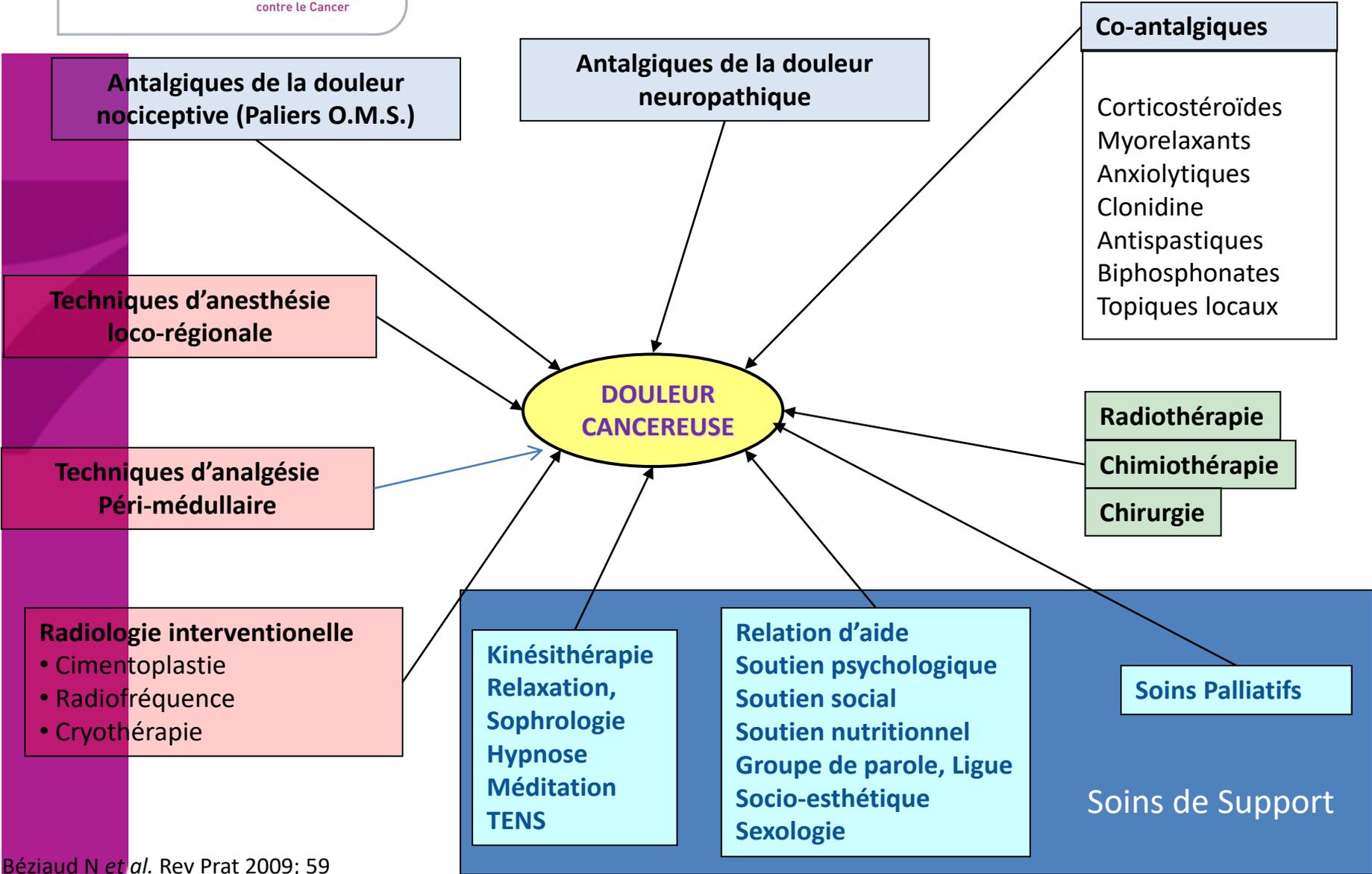
Thérapeutiques interventionnelles

Rafael Miguel : Interventional treatment of cancer pain:
The fourth step in the WHO analgesic ladder? Cancer
Control 7,2 :149-156,2000

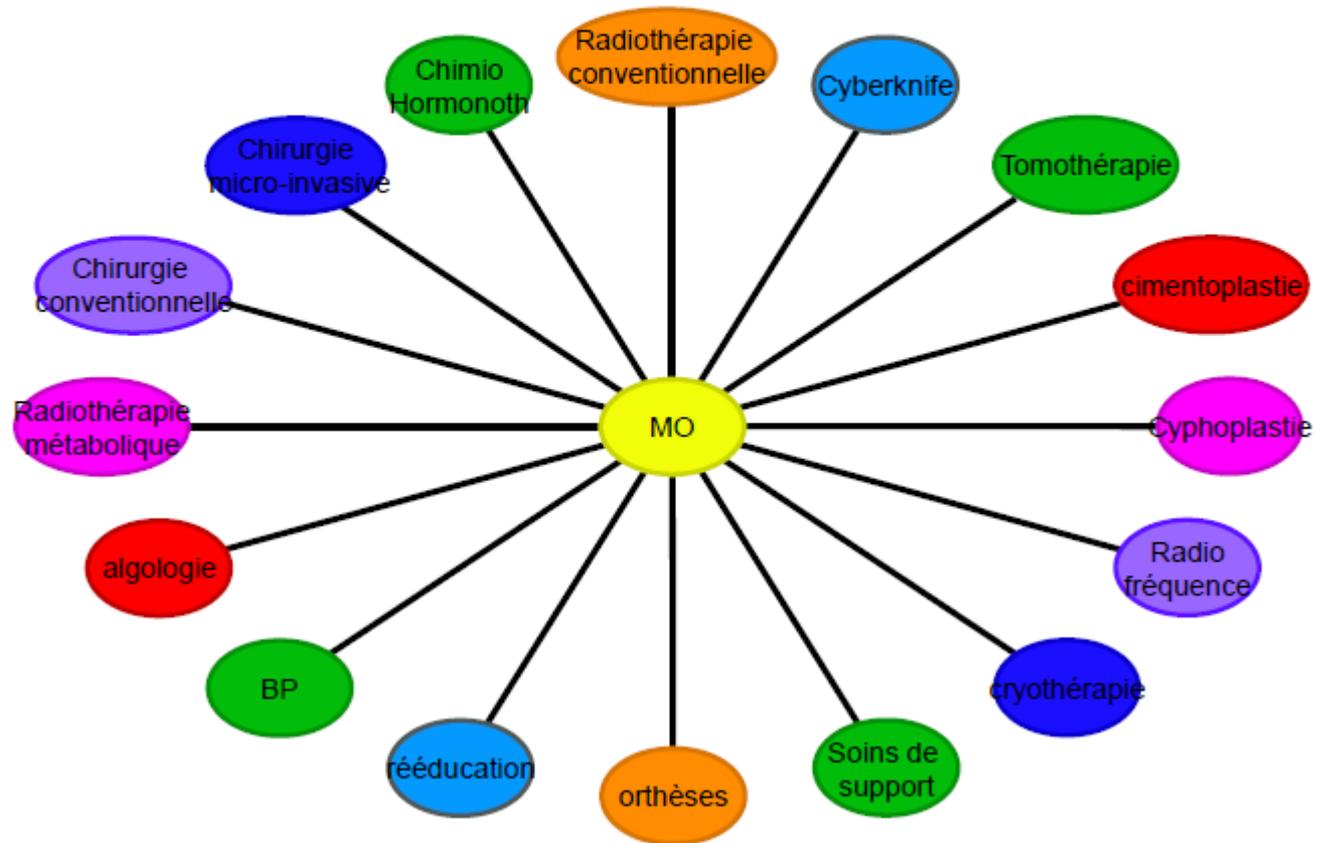


Douleurs réfractaires

- ✓ Persistantes malgré un TTT bien conduit
- ✓ • Respect de l'échelle OMS • rotation des opioïdes • Doses > 300mg/j E.M.O. •
- ✓ Effets indésirables insupportables • Somnolence • Constipation • nausées....
- ✓ 10 à 15 % des douleurs rebelles

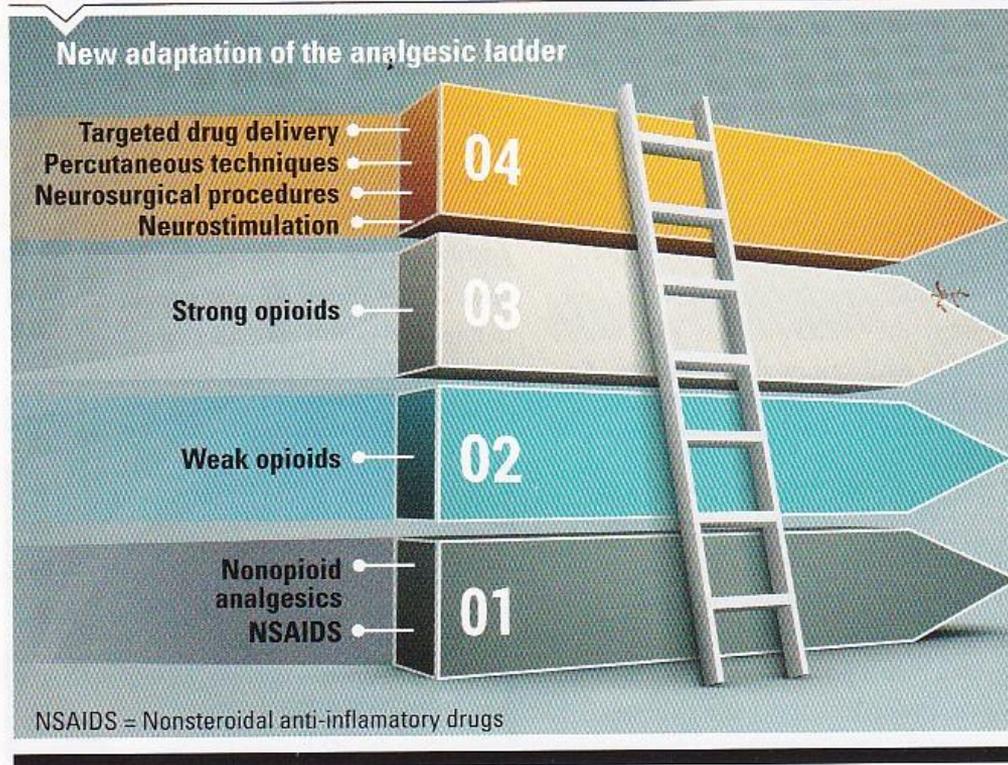


Quels sont les moyens à notre disposition ?



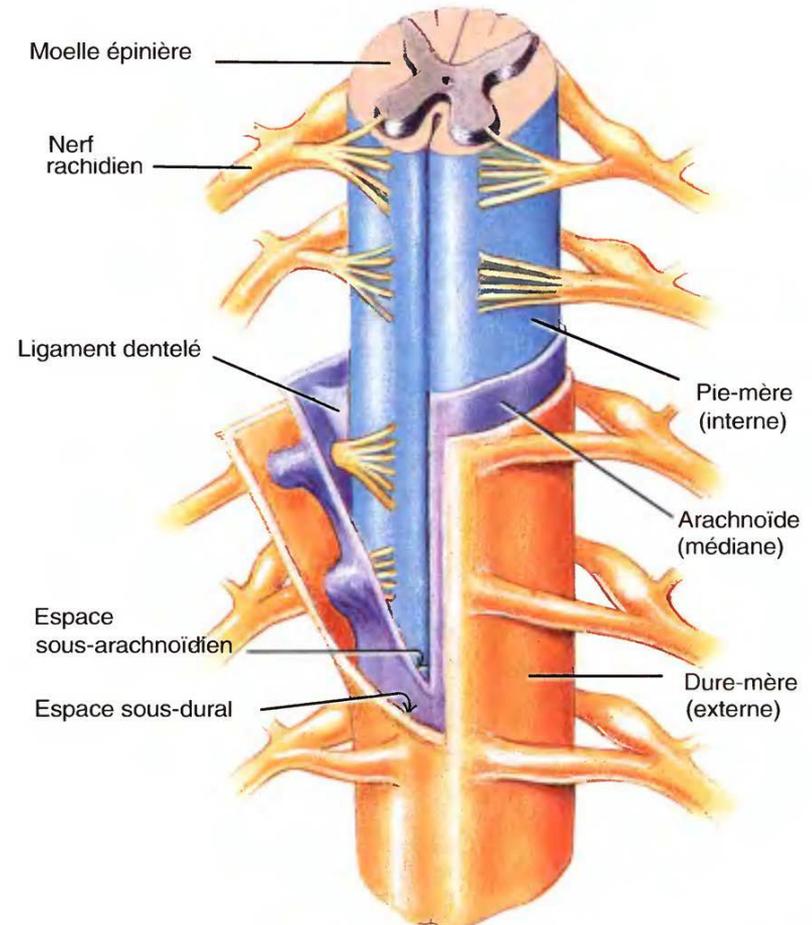
Position de l'analgésie intrathécale dans la douleur cancéreuse

FIGURE 1
PAIN RELIEF LADDER



Principes de l'analgésie intrathecale

- ✓ **Délivrer les antalgiques au plus près de la moelle épinière afin de :**
 - ✓ **-diminuer les doses administrées**
 - ✓ **-réduire les effets secondaires du traitement**
- ✓ **Modalités de mise en œuvre :**
 - ✓ - Y penser tôt dans la prise en charge du patient : antalgie insuffisante et/ou effets secondaires mal contrôlés.
 - ✓ - Coordination avec le domicile à prévoir (trajet, observance, implication du médecin traitant,...)
 - ✓ - Validation collégiale, Concertation pluri disciplinaire
 - ✓ - Prévoir 2 consultations (hors urgence) : pour expliquer le principe de la technique et donner un temps de réflexion au patient
- ✓ **But :**
 - ✓ - Meilleur contrôle de la douleur
 - ✓ - Améliorer la qualité de vie



MÉNINGES RACHIDIENNES

Antalgie intrathécale

Au Centre Oscar Lambret, les patients éligibles à l'antalgie intrathécale :

- sont identifiés et sélectionnés après étude par une **équipe pluridisciplinaire lors de réunions collégiales d'Algologie en CETD : RCP labellisée ARS**
- bénéficient lors d'une période de préparation d'entretiens avec des spécialistes et d'un temps de réflexion.



RCP Douleur et cancer

Composition Centre Oscar Lambret

- ✓ Médecins présentant le dossier /fiche
- ✓ Algologues
- ✓ Oncologue
- ✓ Psychiatre, psychologue
- ✓ Neurologue/Neurochir sur demande
- ✓ Radiothérapeute
- ✓ Radiologue
- ✓ Rhumatologue en lien avec la RCP-métastases os GCS CHU lille – COL sur demande.
- ✓ IDE référent douleurs
- ✓ Assistante sociale

Compte rendu :

- Retour vers le médecin référent du patient
- Liaison avec le médecin traitant



Préparation pré opératoire

Examens complémentaires

- Biologiques
 - PNN > 500 / mm³
 - Plaquettes > 80 000 / mm³ le jour même
 - Bilan de coagulation normal
- Radiologiques
 - TDM rachidien/TAP : faisabilité de la technique et s'assurer de l'absence de contre indications, bilan d'évolution néoplasique récent (moins d'un mois) pour décider du dispositif
 - Imagerie cérébrale récente (moins d'un mois)

Traitement

- Arrêt ou décroissance de la corticothérapie (cicatrisation et infection)
- Anticoagulants: relais HBPM avec arrêt à J-1 et reprise à J0
- Aspirine arrêt J-5
- Clopidogrel arrêt J-7
- Traitements spécifiques (Chimiothérapie, traitements anti angiogéniques, radiothérapie) [page 18](#)
- Traitements antalgiques : arrêt de la méthadone 48 h avant avec relais PCA IV

 **IRM lombaire à la recherche d'un obstacle à la circulation du LCR**

Pose de la pompe intrathécale

Au décours d'une hospitalisation au centre, l'implantation chirurgicale sous anesthésie générale d'une pompe programmable au bloc opératoire est réalisée en collaboration avec le service de Neurochirurgie de CHRU de Lille.

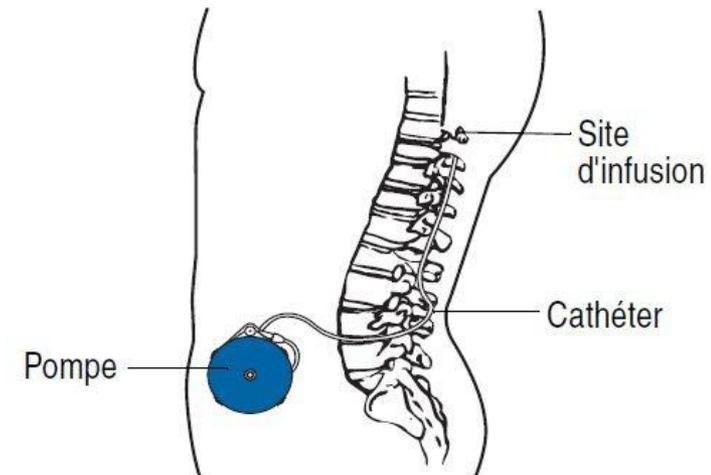
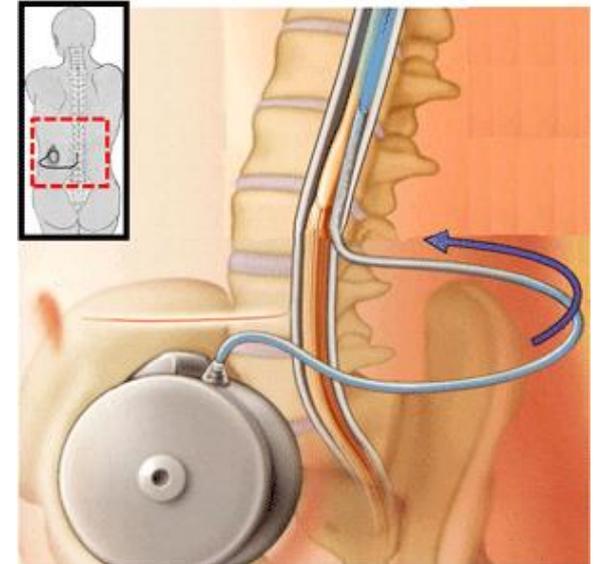


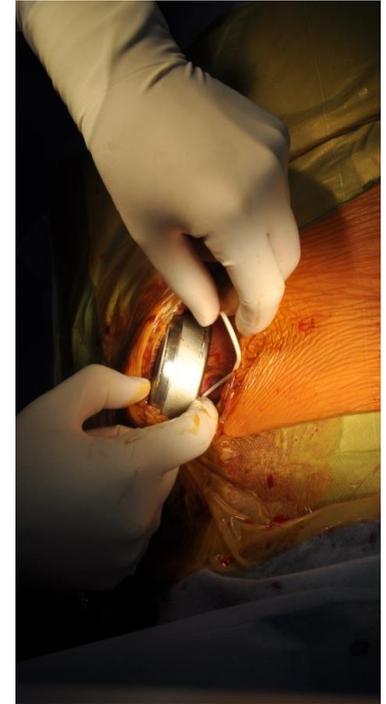
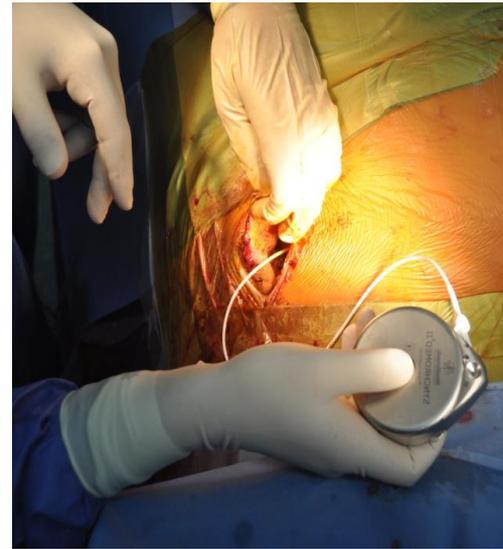
Technique opératoire

Lors de la chirurgie, la pompe intrathécale est positionnée à droite ou à gauche dans le tissu adipeux de l'abdomen.

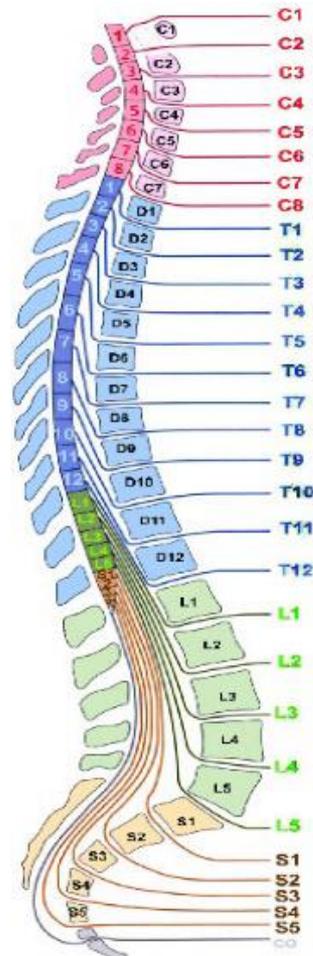
La pompe est un dispositif qui stocke les médicaments antidouleurs et diffuse les quantités prescrites dans l'organisme. Un microprocesseur intégré contrôle le débit d'administration continue des médicaments par le cathéter raccordé à la pompe.

Ce cathéter passe sous la peau pour aboutir dans l'espace intrathécal de la colonne vertébrale. La quantité de médicament circulant dans l'organisme étant faible, les éventuels effets secondaires associés s'en trouvent réduits.





Niveau de mise en place du cathéter



- ✓ Fonction de la localisation tumorale et des douleurs

Premier remplissage de la pompe

Centre de lutte contre le cancer

Unité de soins

N° dose: 229 Date chargement: volume pompe: 40 ml

Intrathécal
Péridural

Débit base jour	Débit base/H	volume préparation
1 ml/jour	0,04 ml/heure	50,00 ml

Volume Bolus:	nombre bolus:	Débit max/jour	Période réfractaire:	durée
0,1 ml	4	1,40 ml/Jour	60,0 min	28,6 jours

Dose Totale Morphine 75 mg

concentration Morphine	1,5 mg/ml
base Morphine / jour	1,5 mg
dose bolus Morphine	0,15 mg
Max Morp/ jour	2,10 mg
Volume Morphine	1,8 ml

Dose Totale Naropéine 350 mg

concentration Naropéine	7 mg/ml
Base Naropéine / jour	7,0 mg
dose bolus Naropéine	6,70 mg
Max Naropéine / jour	9,8 mg
Volume Naropéine	35,0 ml

Dose Totale Clonidine 0 microg

Concentration clonidine	0 µg/ml
Base Clonidine / jour	0,00 microg
dose bolus clonidine	0,00 µg
Max clonidine/ jour	0 mg
Volume Clonidine	0 ml

Dose Totale Kétamine: 0 mg

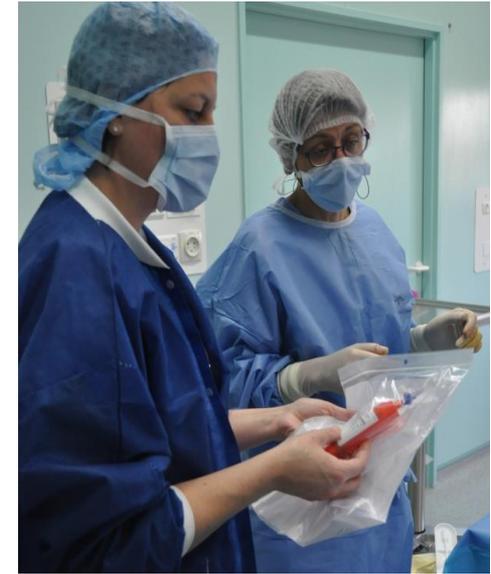
concentration kétamine	0 mg/ml
Base Kétamine/jour	0,00 mg
dose bolus Kétamine	0,00 mg
Max Kétamine / jour	0 mg
Volume Kétamine:	0 ml

Dose totale Prialt 25 microg

concentration Prialt	0,5 µg/ml
Prialt/jour:	0,50 microg
dose bolus Prialt	0,05 µg
Max Prialt / jour	0,70 µg
volume prialt	0,25 ml

Volume Drogues: 36,75 ml Médecin
volume préparation: 50,00 ml

mardi 21 août 2012 Page 1 sur 1



Indications, Contre- indications et choix du dispositif

Indications de l'Analgésie intrathécale

- ✓ Douleur réfractaires (référentiel AFSOS 2018)
- ✓ Effets secondaires liés au traitement invalidant la qualité de vie du patient
- ✓ Indications précoces dans les localisations potentiellement rebelles aux traitements habituels type abdominopelvien utérus- rectum, pancréas...

Contre- Indications

- ✓ Absolue : HTIC
- ✓ Relatives : Aplasie, méningite carcinomateuse, épidurite, infection, traitement anticoagulant, ascite, obstacle à la circulation de LCR (envahissement, fracture compressive)

Choix du dispositif

- ✓ **Fonction de l'espérance de vie :**

- supérieur à 3 mois : pompe implantée



- Inférieur à 3 mois : site et pompe externe



La présence de stomie, fistule...

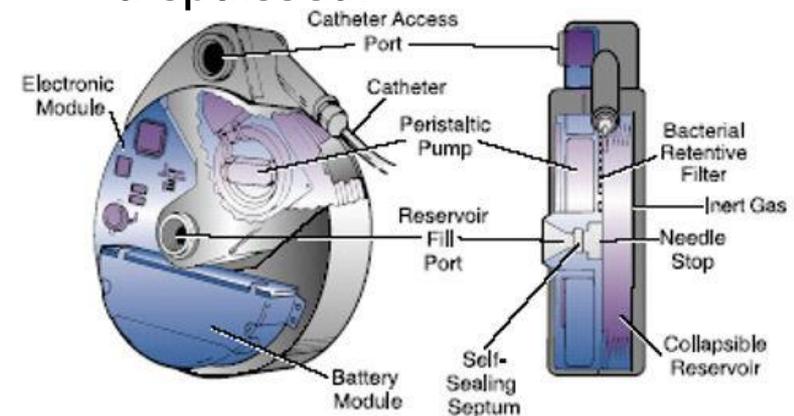
L'autonomie du patient

Pompe Synchromed II

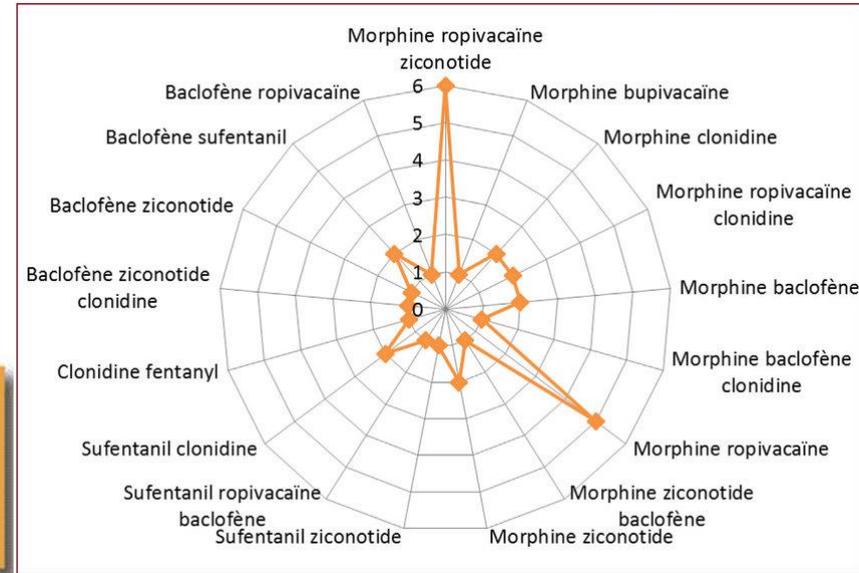
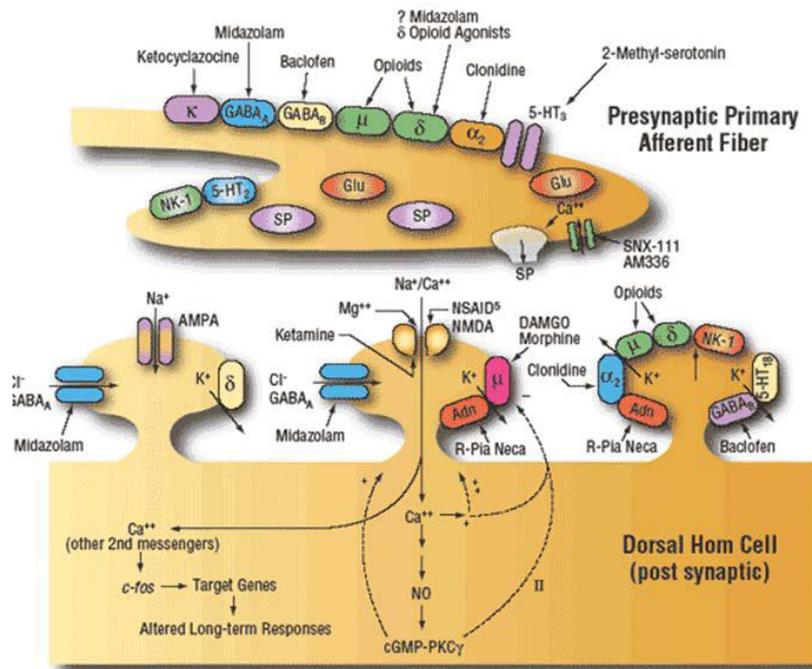
Le site de remplissage du réservoir se situe au centre de la pompe. Pour remplir la pompe, une aiguille est insérée dans le septum à travers la peau; ce geste n'est pas douloureux. La programmation s'effectue par télémetrie. La durée de vie de la pompe est d'environ 7 ans



8,8 cm de large et 2,5 cm d'épaisseur



Médicaments utilisés



Préparation magistrale médicamenteuse

✓ Asepsie

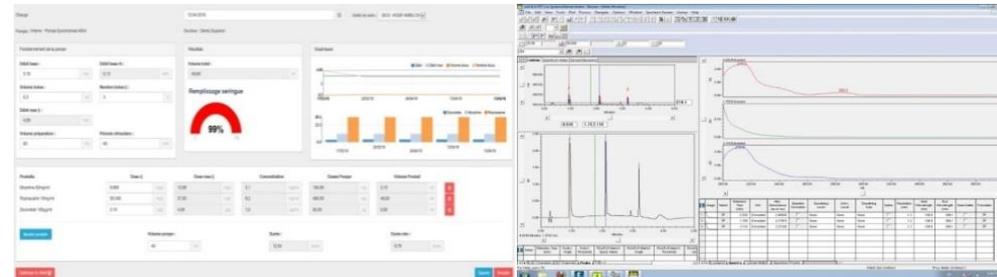
- Rigoureuse à tous les stades
 - Préparation
 - Injection



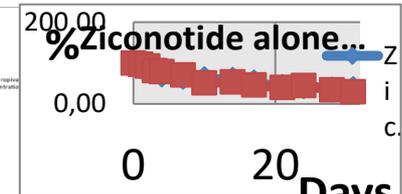
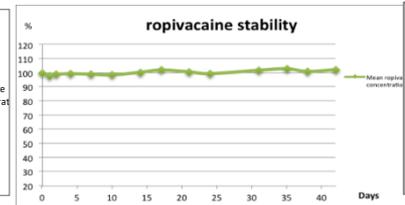
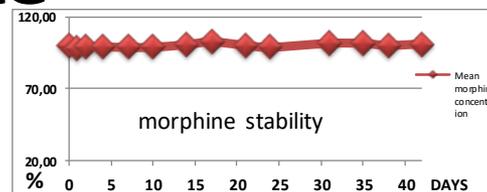
Mettre à flux d'air laminaire dans une salle blanche

✓ Fiabilité

- Prescription sécurisée
- Contrôle bactériologique
- Contrôle analytique



✓ Stabilité

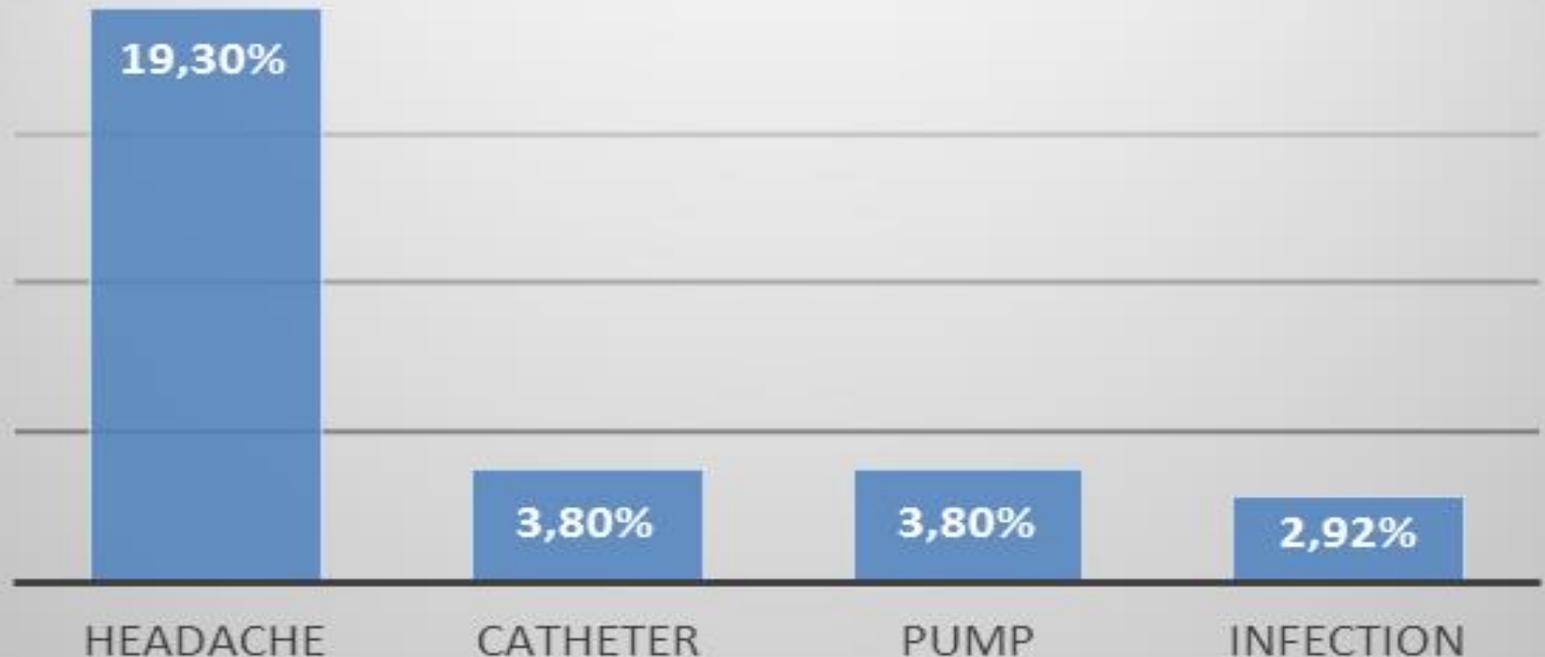


- Problème des mélanges
 - Morphine + Prialt* : 80% à 15 jours
 - Bupivacaïne + Prialt* : > 85% à 1 mois

Surveillance des complications

A prospective study of catheter complications of intra thécal drug delivery systems
K.A. Follet and C.P. Naumann *Journal of pain symptom and management* Vol.19 3 III 2000 209-215

IDDS complications



A prospective study of catheter complications of intra thécal drug delivery systems

K.A. Follet and C.P. Naumann *Journal of pain symptom and management*
Vol.19 3 III 2000 209-215

✓ Liées à la technique

– Chirurgicales

- Plaie médullaire
- Hémorragie méningée
- **Hématome rachidien**, Hématome sous dural (Retardé)

– **Fuite LCR (céphalées post ponction / tt ; hydratation, caféine, blood patch)**

– **Collection** : Ascite, Fuite LCR

✓ Mécaniques

– **Liées au cathéter** : Migration, Plicature, rupture, Déconnection, Occlusion

– **Liées à la pompe**

- Retournement
- Arrêt par corrosion, défaut de programmation, arrêt de batterie

✓ Infectieuses

– **Epidurite Méningite**

– **Infection des loges**

✓ Liées au traitement

– **Surdosage** : Ziconotide (Nausées, troubles neuropsychiques, hallucinations, confusion), morphine (détresse respiratoire, œdèmes..), anesthésiques locaux (déficit sensitivomoteur membres inférieurs, rétention aigue d'urine, hypotension)

– **Syndrome de sevrage**

– Syndrome de masse spinale ?

✓ Autres

- Déficit sensitivo -moteur
- Oedèmes des membres inférieurs
- Hypotension orthostatique
- Nausées vomissements
- Impuissance

Résultats étude multicentrique CLCC Angers, Lille, Bordeaux 2009/2011

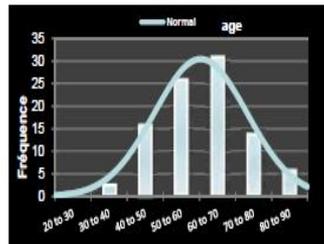
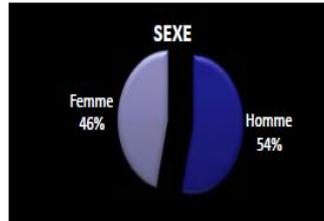
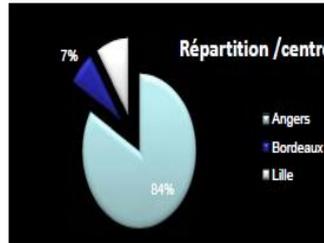
Population

- 97 patients
 - 3 centres
 - Angers : 2006
 - Bordeaux - Lille : 2009

- Sexe Ratio
 - Hommes : 54 %
 - Femmes : 46 %

- Age
 - Moyenne : 59.8 ans +/- 12.1
 - Médiane : 60 ans
 - Max : 88 ans
 - Min : 25 ans

JMD 14 octobre 2013



- ✓ (1) T.J Smith, Annals of Oncology 2005 (16): 825-833,
- ✓ (2) Richard. L. Rauck, The Journal of Pain, Vol 4, No 8 (October), 2003: 441-447
- ✓ (3) D. Dupoirson, Douleur chronique cancéreuse et analgésie intrathécale: expérience de trois centres de lutte contre le cancer Douleurs vol 12 issue 3 juin 2011 p140-146

	Smith(1)	Rauck (2)	CLCC (3)
Patients	202	119	97
Dose EMO	250 mg/j	106,5 mg/j	566,9 mg/j
EVA avant PIT	7,8	6,2	7,9
EVA après PIT	3,19	4,2	3,65
Survie moyenne	167 j	90 j	124 j

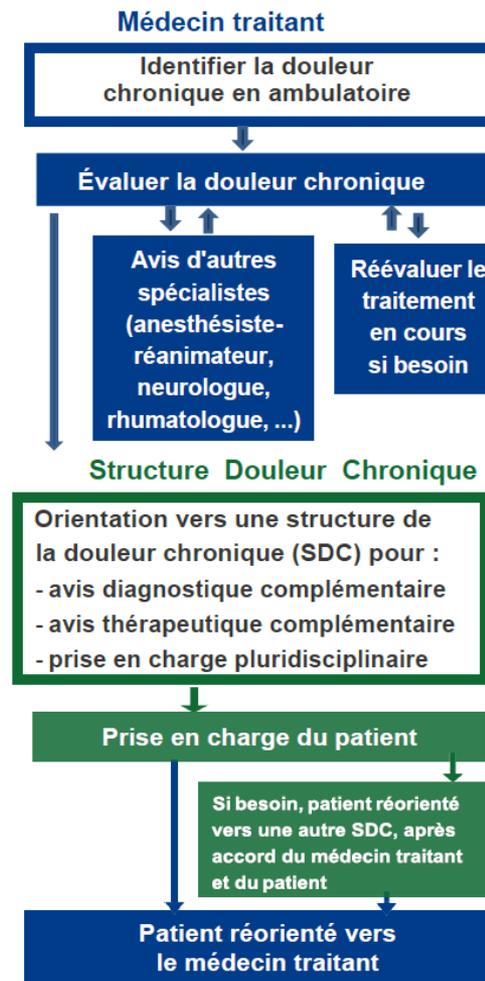
Consultation vers SDC

Quels patients ?

Évoquer un syndrome de douleur chronique, quelles que soient la topographie et l'intensité, devant l'un des signes suivants :

- **Douleur persistante ou récidivante**, au-delà du délai habituel d'évolution de la pathologie causale, notamment **au-delà de 3 mois**
- **Retentissement fonctionnel** dans les actes du quotidien, notamment **au-delà de 3 mois**
- **Retentissement socio-familial, scolaire ou professionnel**, notamment **au-delà de 3 mois**
- **Retentissement sur l'équilibre psychique**
- **Résistance** à un traitement bien conduit et bien suivi
- **Composante anxieuse ou dépressive**
- **Interprétation et croyances du patient différentes de celles du médecin** concernant la douleur, ses causes, son retentissement ou ses traitements
- Pas de diagnostic étiologique retrouvé
- Parcours complexe
- Facteurs de vulnérabilité (personne âgée, enfant, handicap ...)
- Expression d'une attente de prise en charge globale
- Demande insistante de recours à des médicaments ou à des procédures médicales
- Traitement fréquemment modifié, inefficacité ou effets secondaires iatrogènes
- Traitement antalgique de palier 3 au long cours
- Sevrage du traitement difficile
- Demande d'action thérapeutique spécifique

Parcours du patient douloureux chronique



Comment adresser le patient vers la SDC ?

Courrier du médecin traitant à la SDC

Éléments à transmettre :

- les informations médicales et personnelles du patient
- le motif de recours à la SDC
- les examens complémentaires déjà réalisés
- le bilan de l'évaluation douleur réalisée
- les traitements antérieurs pris dans le cadre de la douleur
- éventuels questionnaires (patient, médecin traitant)

Intérêts de la SDC

- ⇒ Une évaluation globale et une **prise en charge multidimensionnelle** de la douleur
- ⇒ Une **équipe pluridisciplinaire** (algologue, psychiatre, psychologue, infirmier ...) avec réunion de synthèse
- ⇒ Des consultations longues
- ⇒ L'élaboration de **projets de soins personnalisés**
- ⇒ **Différentes approches thérapeutiques** médicamenteuses ou non (acupuncture, éducation thérapeutique, hypnose, neurostimulation, relaxation ...) voire interventionnelles (analgésie locorégionale, stimulation médullaire percutanée ou non, pompe intrathécale ...)

Courrier systématiquement envoyé au médecin traitant comprenant le projet de soins proposé et les modalités de suivi

Annuaire des SDC (suite)

Nord :

- CH Cambrai**, 516 avenue de Paris, 59400 Cambrai, 03.27.73.76.92 sec.soinspalliatifs@ch-cambrai.fr
- CH Douai**, route de Cambrai, 59507 Douai, 03.27.94.76.10 dominique.brandys@ch-douai.fr
- CH Dunkerque / HM Zuydcoote**, boulevard Vancauwenberghé, 59123 Zuydcoote, 03.28.26.21.30 c.delcour@ch-zuydcoote.fr
- Centre Oscar Lambret**, 3 rue Frédéric Combemale, 59000 Lille, 03.20.29.59.89 (SDC spécialisée en cancérologie) assistantes-dara@o-lambret.fr
- CHU Lille**, rue Michel Polonovski, 59037 Lille, 03.62.94.39.49 (boîte vocale) :
 - **Site Hôpital Roger Salengro**, rue Emile Laine, 59037 Lille, 03.20.44.64.56 sec.douleur@chru-lille.fr
 - **Site Hôpital Huriez**, rue Michel Polonovski, 59037 Lille, 03.20.44.41.12 / 03.20.44.45.08 Isabelle.simpol@chru-lille.fr stephanie.camiaux@chru-lille.fr
 - **Hôpital Jeanne de Flandre**, avenue Eugène Avinée, 59037 Lille, 03.20.44.46.71 (SDC spécialisée en pédiatrie) consdouleur.enfant@chru-lille.fr
- GHICL - Hôpital Saint Vincent**, boulevard de Belfort, 59000 Lille, 03.20.87.74.38 sec_douleur_sv@ghicl.net
- CH Roubaix - Hôpital Victor Provo**, 11-17 boulevard Lacordaire, 59100 Roubaix, 03.20.99.31.25 charlotte.mullie@ch-roubaix.fr
- CH Valenciennes**, avenue Desandrouin, 59300 Valenciennes, 03.27.14.32.93 sec-cetd@ch-valenciennes.fr

Exemples de pathologies prises en charge en SDC

- Douleurs chroniques post-opératoires
- Douleur et cancer évolutif, douleurs séquentielles du cancer
- Douleurs musculo-squelettiques
- Douleurs neuropathiques périphériques et centrales
- Douleurs périnéales
- Douleurs rachidiennes
- Douleurs viscérales abdomino-pelviques
- Fibromyalgie
- Migraines, céphalées
- Syndrome douloureux régional complexe

⇒ La demande de prise en charge en SDC n'est jamais un abandon de la prise en charge ambulatoire

Structures de la Douleur Chronique en Hauts-de-France

Annuaire des SDC (mise à jour 2019)

Aisne :

- CH Laon**, 33 rue Marcelin Berthelot, 02001 Laon, 03.23.24.32.40 secret.algologie@ch-laon.fr
- CH Saint-Quentin**, 1 avenue Michel De L'Hospital BP 608, 02321 Saint-Quentin, 03.23.06.75.93 anti-douleur@ch-stquentin.fr
- CH Soissons**, 46 avenue du Général De Gaulle, 02209 Soissons, 03.23.75.71.29 badri.matta@ch-soissons.fr

Oise :

- CH Beauvais**, 40 avenue Léon Blum BP 40319, 60021 Beauvais, 03.44.11.20.85 consultation.douleur@ch-beauvais.fr
- CHI Compiègne-Noyon - site de Compiègne**, 8 avenue Henri Adnot, ZAC de Mercières 3 – BP 50029, 60321 Compiègne, 03.44.23.62.44 douleur@ch-compiegne-noyon.fr
- GHPSO Creil - Senlis**, boulevard Laennec 60100 Creil 03.44.61.69.38 consultation.douleur@ghpso.fr

Somme :

- CH Abbeville**, 43 rue de l'Isle, 80142 Abbeville, 03.22.25.52.83 consultation.douleur@ch-abbeville.fr
- CHU Amiens - Hôpital NORD**, place Victor Pauchet, 80054 Amiens, 03.22.66.88.20 consultationdouleur@chu-amiens.fr
- Groupe Santé Victor Pauchet**, 2 avenue d'Irlande, 80094 Amiens, 03.22.33.72.77 sdcc@clinique-pauchet.com

Pas-de-Calais :

- CH Arras**, boulevard Besnier, 62022 Arras, 03.21.21.19.57 secretariat.douleur@ch-arras.fr
- HOPALE - Institut Calot**, 52 rue du Dr Calot, 62600 Berck-sur-mer, 03.62.88.27.10 centredeladouleur@hopale.com
- CH Béthune**, rue Delbecque, 62660 Beuvry, 03.21.64.42.94 douleur@ch-bethune.fr
- CH Boulogne-sur-mer**, allée Jacques Monod, 62200 Boulogne-sur-mer, 03.21.99.31.94 ce_neuro@ch-boulogne.fr
- CH Lens**, 99 route de La Bassée, 62300 Lens, 03.21.69.16.34 sec.algologie@ch-lens.fr

ORDOL

OUTIL D'AIDE A L'ORIENTATION DES PATIENTS VERS LA STRUCTURE D'ETUDE ET DE TRAITEMENT DE LA DOULEUR CHRONIQUE



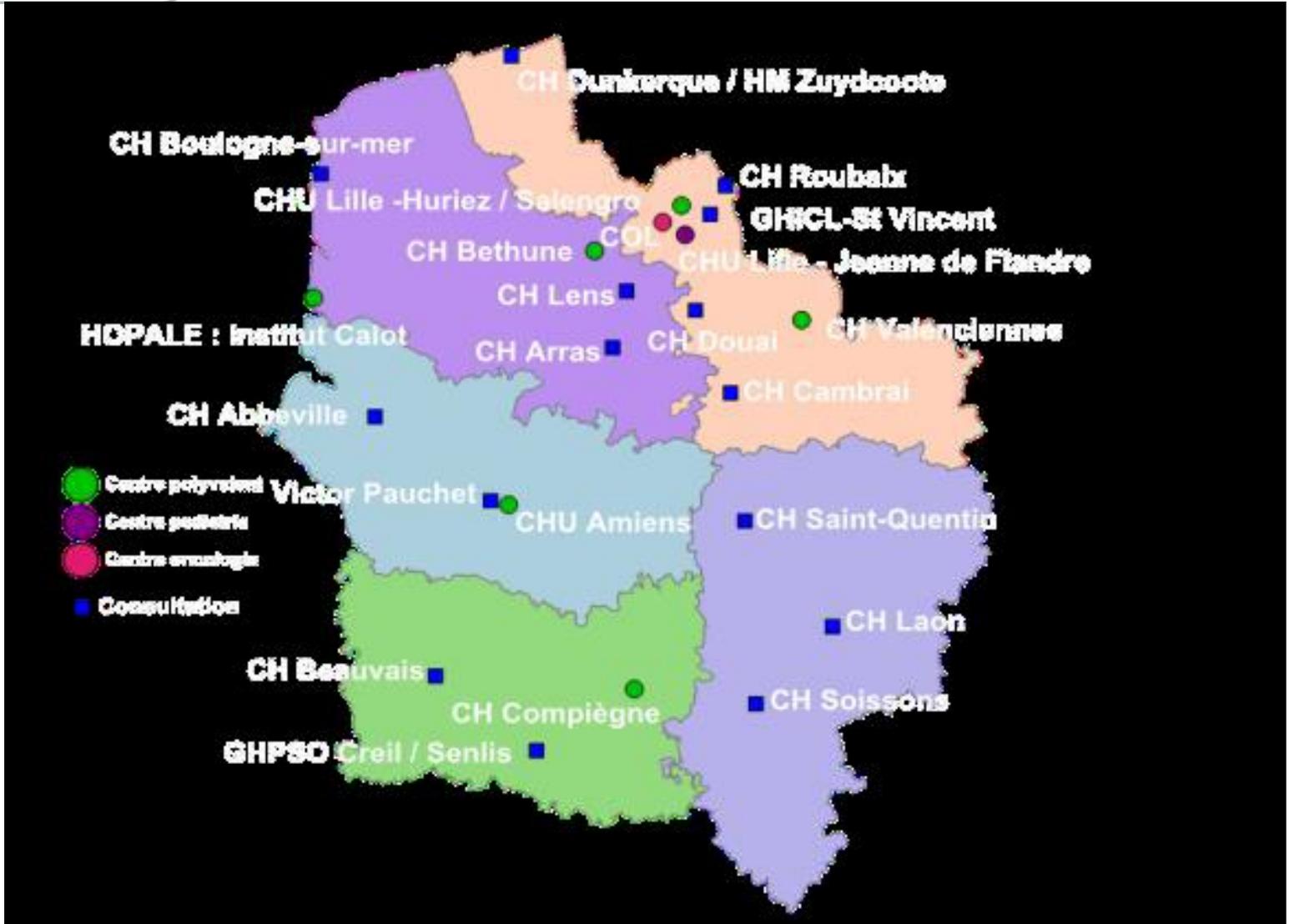
Pourquoi orienter en Structure de la Douleur Chronique (SDC) ?

Les SDC sont identifiées et labellisées par chaque Agence Régionale de Santé.

En Hauts-de-France, sont labellisées 23 SDC de type consultation ou centre :

- 15 consultations polyvalentes
- 6 centres polyvalents
- 1 centre spécialisé en pédiatrie
- 1 centre spécialisé en cancérologie

Les SDC de type centre réalisent, en sus des consultations, des prises en charge complexes.



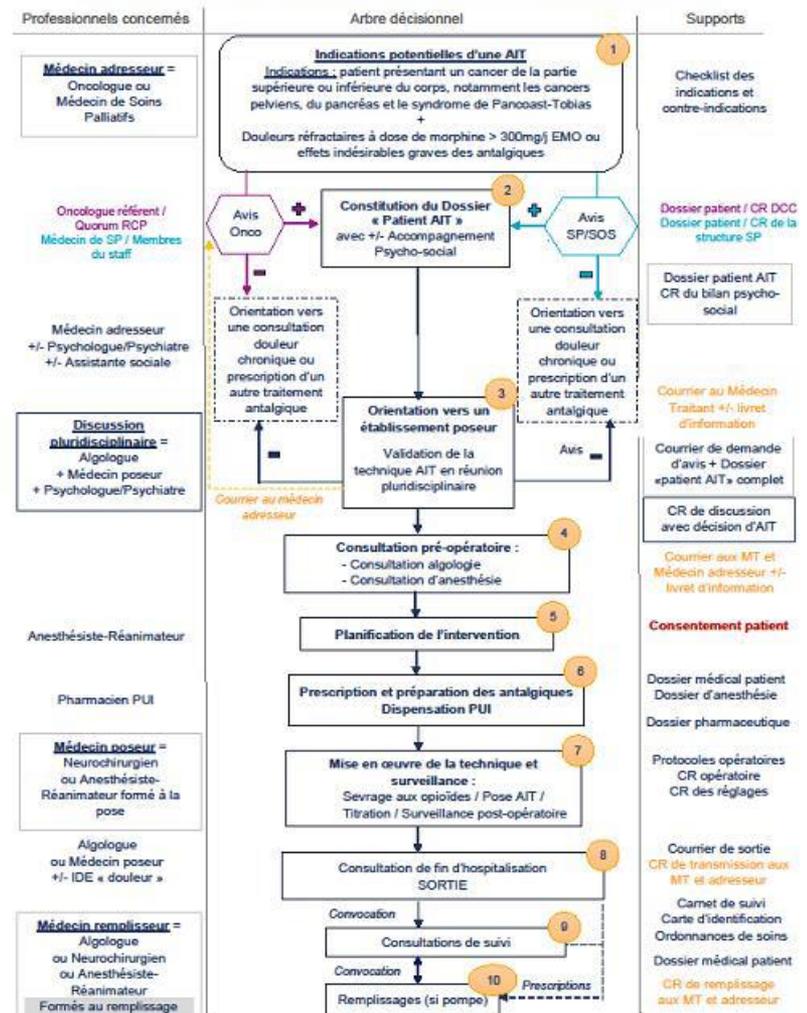
Organisation

Recommandations HAS

Antalgie des douleurs rebelles et pratiques sédatives chez l'adulte : prise en charge médicamenteuse en situations palliatives jusqu'en fin de vie. Janvier 2020

- ✓ l'analgésie intrathécale nécessite, pour les équipes qui réalisent les implantations, une formation et un plateau technique adapté ainsi qu'une disponibilité médicale continue.
- ✓ Une organisation de réseaux de soins par région et un réseau national sont souhaitables afin d'améliorer l'accès à cette technique sur tout le territoire.
- ✓
 - Des centres experts dans la pose des cathéters et pompes implantables, la gestion des complications et le remplissage sont indispensables. Ils assureraient une astreinte téléphonique continue.
 - D'autres centres plus nombreux et couvrant l'ensemble du territoire régional auraient pour mission d'assurer le suivi et le remplissage des pompes implantables afin de permettre aux patients en situation palliative d'être suivis au plus près de leur domicile.
- ✓ Le personnel des USP doit également être formé pour accueillir ces patients et assurer le suivi et le remplissage des pompes implantables.
- ✓ Le développement par région de quelques pharmacies hospitalières expertes dans la fabrication des mélanges pour antalgie intrathécale permettrait de distribuer ces préparations à d'autres hôpitaux tout en assurant la qualité de fabrication indispensable, et de limiter les déplacements des patients souvent fragiles.

Prise en charge d'un patient cancéreux douloureux par Analgésie IntraThécale (AIT)



Check messages



- ✓ Important bénéfices patients / efficacité sur les douleurs réfractaires et survie en cancérologie
- ✓ L'évoquer plus tôt dans la prise en charge des douleurs réfractaires liées au cancer afin de ne pas passer le bon moment et d'éviter la perte d'autonomie
- ✓ Place de l'Analgésie IT après réflexion multidisciplinaire et collégiale (CETD /RCP/Cs douleurs)
- ✓ Efforts de mise en place régional et national de réseaux en cours de développement médiés par ARS (conventions entre établissements, formation des soignants sécurisation de la fabrication de la préparation magistrale...)
- ✓ Nécessite une coordination entre CETD, USP et HAD