

# Expliquons la douleur chronique

Dominique Perron pht

- Images provenant du livre Explain Pain des auteurs: Dr David S. Butler et Dr Lorimer Moseley;
- Noigroup Publications, Adelaide, Australie, 2003
- Images dessinées par un artiste australien: Sunyata

# La douleur chronique:

- Définition: Toute douleur qui dure plus de 6 mois et/ou qui persiste plus longtemps que prévue après une blessure ou une maladie où la guérison des tissus est complétée. Elle peut également être causée par une inflammation persistante associée à des phénomènes inflammatoires chroniques. (arthrite...) Dr Alain Bissonette



Plusieurs histoires de recherche démontre que les dommages aux disques et aux nerfs ne sont pas en lien avec l'intensité de la douleur ressentie.

Pourquoi?

Simplement, s'il n'y a pas de douleur, c'est que le cerveau ne perçoit pas que ces changements aux tissus organiques doivent être analysés et qu'ils sont un synonyme de danger.



Les joueurs de football, malgré les forces et les impacts qu'ils reçoivent ne se plaignent pas de douleurs telles qu'elles pourrait être attendues. Pourquoi? Ici, *une tonne par-dessus celui qui vient de marquer un point. Il se relèvera souriant et jouera sa partie dynamisé par sa performance.*

*Pourtant, un individu peut souffrir toute sa vie de douleur importante des suites d'un traumatisme beaucoup plus petit. N'est ce pas difficile à expliquer de façon scientifique et rationnelle?*

*Et bien! Il doit y avoir une explication!*

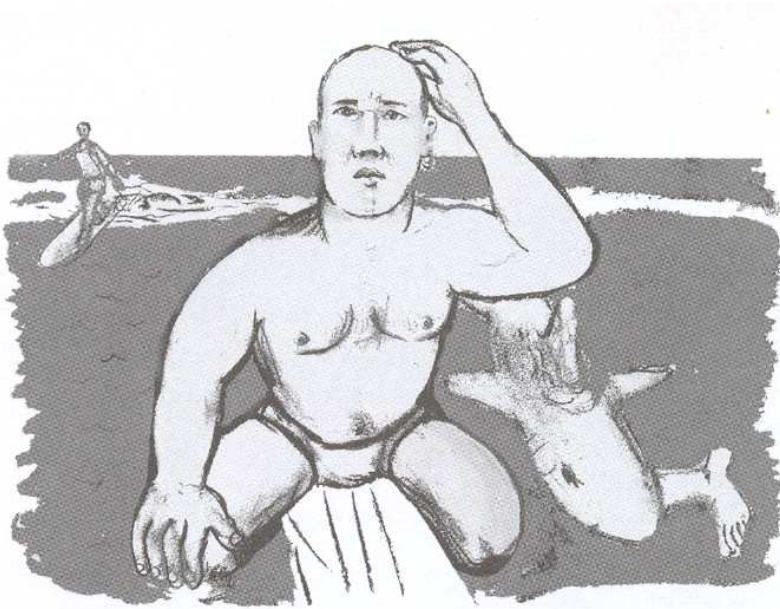


**La douleur et le contexte:** une réalité d'analyse.

Le système nerveux central doit évaluer et décider qu'elles sont les influx nerveux provenant du corps qui sont important pour vous. Cela comprend la mémoire complexe reliée à la douleur, les processus émotionels et rationnels relatifs et aussi les conséquences potentielles de celle-ci sur votre vie ou votre identité.

Ceci est un point critique des expériences de douleurs.

Imaginons un trauma mineur au doigt pour ce violoniste professionnel!



## Histoires bizarres

1. Un exemple bizarre : un surfer australien attendant la vague parfaite, qui après s'être fait mordre par un requin rapporte une sensation de toucher sec sans aucune douleur.
2. Ou bien le soldat amputé par un éclat d'obus qui ne rapporte aucune ou très peu de douleur, lors de l'accident et par la suite.
3. Celui qui survivant depuis 15 ans d'une fusillade, découvre après un rayon X de routine une balle logée dans son cou.

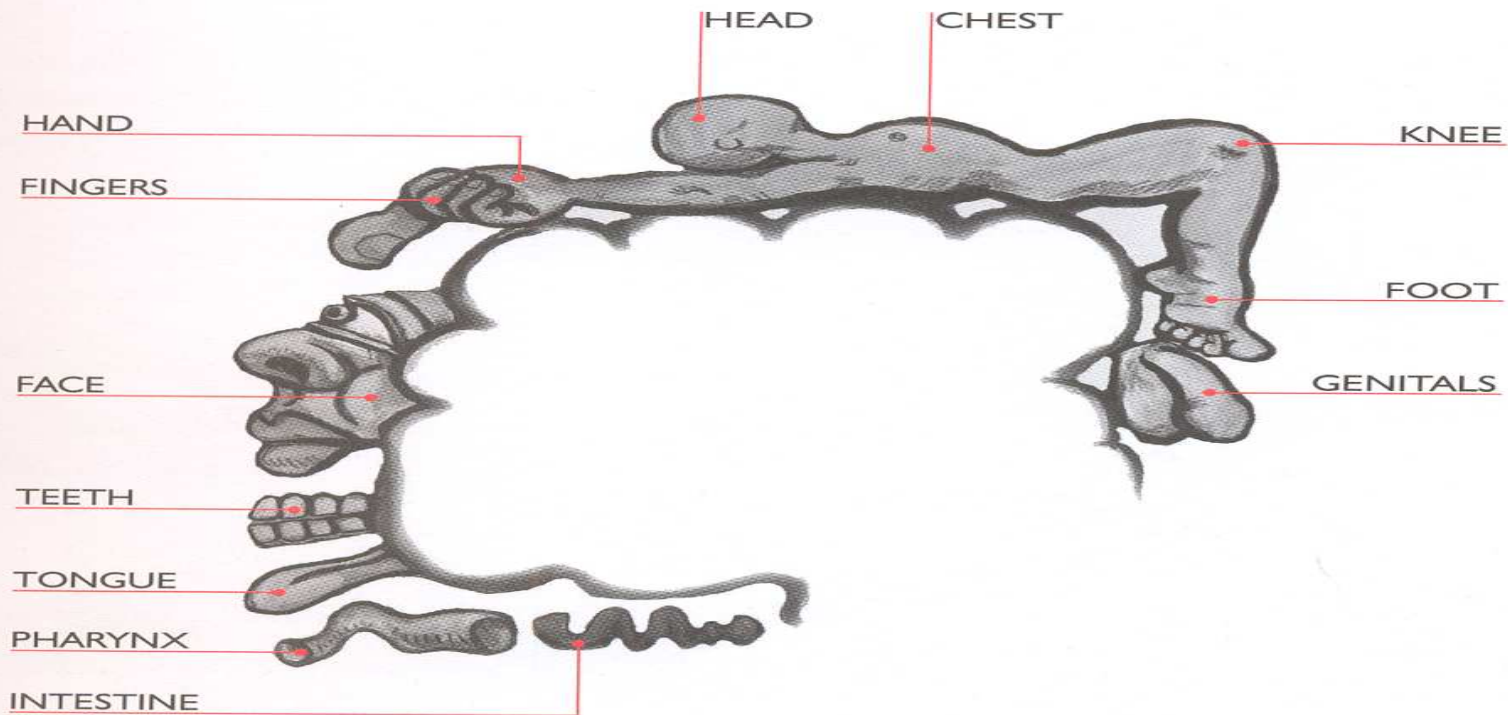


Expérience de contexte de recherche, où le volontaire est instruit qu'il y aura une stimulation électrique qui passera à travers sa tête. La douleur augmente progressivement, directement proportionnelle à l'intensité de stimulation qui lui est communiquée sans qu'il n'y est aucune stimulation effectuée.

On sait qu'un manque de connaissance et de compréhension amène une augmentation de la peur. Ainsi, ce que l'on ne voit pas dans notre corps peut être plus difficile à gérer en terme de douleur qu'une blessure tangible et connue.

## THE SENSORY MAP IN THE BRAIN

Groups of neurones devoted to body parts (the homunculus) are in a thin strip of brain just above your ear



Voici comment les récepteurs sont installés dans notre cerveau

# L'homonculus

- C'est ici que tout ce qui est ressenti arrive de la périphérie du corps et que des liens et des arrimages s'effectuent avec les autres zones du cerveau.
- **Exemple**: un jeune qui apprend à jouer au hockey , développe des liens entre la tension musculaire de ses jambes lors des pivots rapides et sa coordination œil-main sur sa prise de bâton.
- Il développera ainsi son homonculus dans ses liens avec les parties du cerveau qui coordonnent l'équilibration, la coordination des membres, la poursuite visuelle, ainsi que pour certains muscles particuliers lors des messages de motricité transmis par la moelle épinière.

SMUDGING IN THE VIRTUAL HAND



Preuve neurologique de la capacité du cerveau dans l'homonculus à se remodeler:

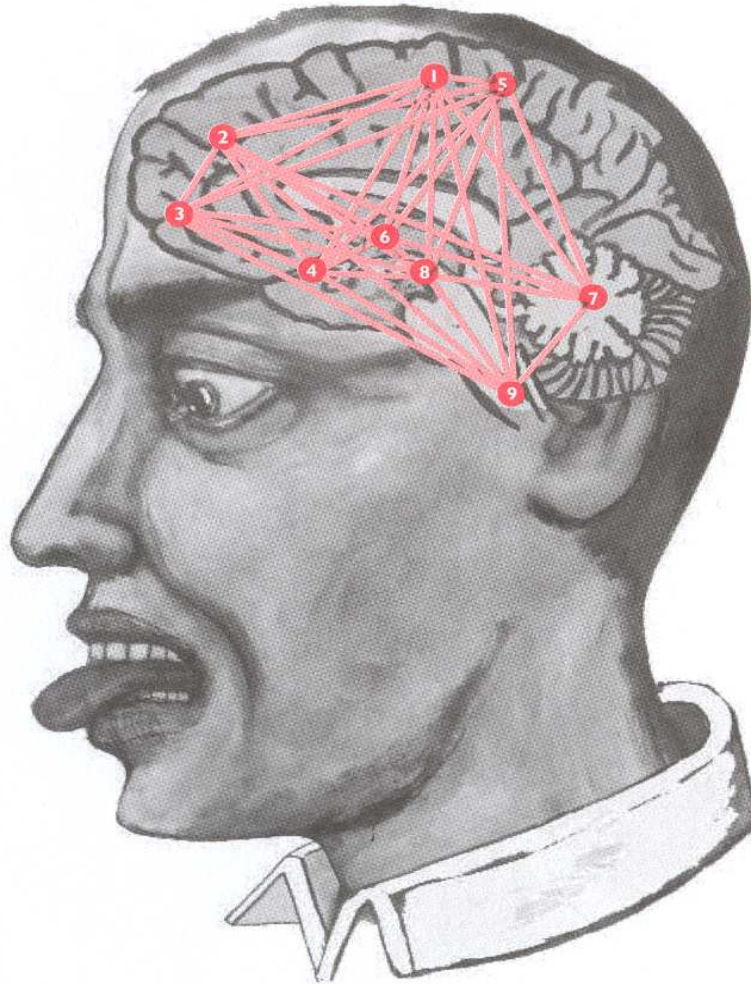
La douleur chronique à la main amènent une diminution de 50% du « mapping » des neurones s'y rattachant et la réversibilité de cette situation est possible à 100%.

# Le remodelage

- C'est ici que la réadaptation s'inscrit.
- On doit trouver des méthodes non douloureuses afin de recréer une sensation que le cerveau traduit comme normale et non dangereuse pour le corps.
- Imagerie mentale, désensibilisation par le toucher , le froid-tiède-chaud, la visualisation.

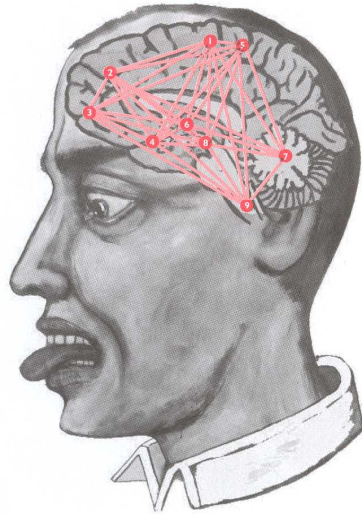
## A POSSIBLE PAIN NEUROTAG

1. **PREMOTOR / MOTOR CORTEX**  
*organise and prepare movements*
2. **CINGULATE CORTEX**  
*concentration, focussing*
3. **PREFRONTAL CORTEX**  
*problem solving, memory*
4. **AMYGDALA**  
*fear, fear conditioning, addiction*
5. **SENSORY CORTEX**  
*sensory discrimination*
6. **HYPOTHALAMUS / THALAMUS**  
*stress responses, autonomic regulation, motivation*
7. **CEREBELLUM**  
*movement and cognition*
8. **HIPPOCAMPUS**  
*memory, spacial cognition, fear conditioning*
9. **SPINAL CORD**  
*gating from the periphery*



#### A POSSIBLE PAIN NEUROTAG

1. PREMOTOR / MOTOR CORTEX  
*organise and prepare movements*
2. CINGULATE CORTEX  
*concentration, focussing*
3. PREFRONTAL CORTEX  
*problem solving, memory*
4. AMYGDALA  
*fear, fear conditioning, addiction*
5. SENSORY CORTEX  
*sensory discrimination*
6. HYPOTHALAMUS / THALAMUS  
*stress responses, autonomic regulation, motivation*
7. CEREBELLUM  
*movement and cognition*
8. HIPPOCAMPUS  
*memory, spacial cognition, fear conditioning*
9. SPINAL CORD  
*gating from the periphery*



Voici donc le chemin neurologique de la douleur:

9 pôles de possibilités d'interaction électrique.

9 façons de travailler en réadaptation.

C'est dans cette nouvelle compréhension de la douleur que nos réussites de réadaptation s'inscrivent depuis quelques années; peu importe la présentation de la douleur chez un individu, maintenant les intervenants parlent le même langage et le patient qui comprend ce qui lui arrive est parti prenante de son processus de guérison.

Le défi: entrer de nouvelles données par plusieurs pôles différents qui ne portent pas le cerveau vers la douleur afin de moduler ses messages négatifs et détruire progressivement le message de douleur chronique.



### Orchestre du cerveau:

Imaginons chaque pôle comme un musicien jouant une symphonie merveilleuse et magique.

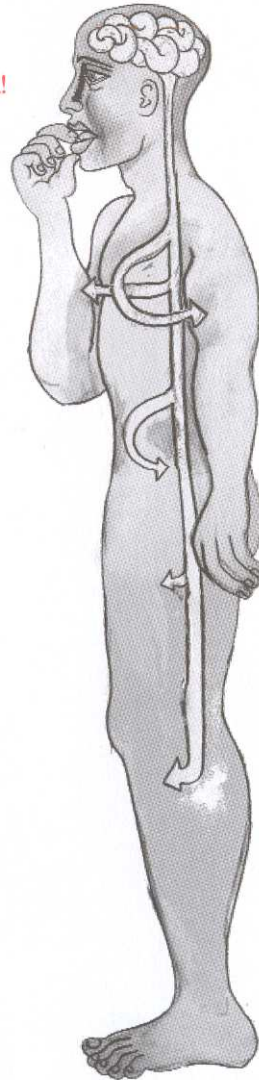
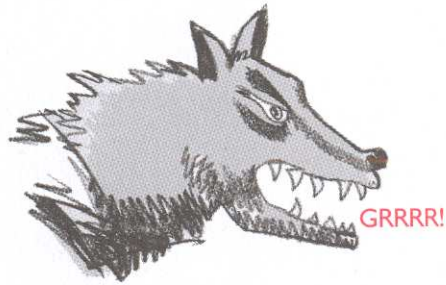
C'est cela la normalité!

Imaginons l'orchestre qui reste accroché à de fausses notes aiguës et désagréables.

C'est cela la douleur chronique!

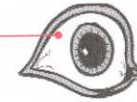
# Quels sont les effets ?

1. Chez chacun, la douleur se ressent et se traduit dans le corps de toutes sortes de façons. Le message de douleur dans le cerveau ne se termine pas là. C'est un système dynamique vivant qui assure plusieurs options afin de répondre à ce message de danger et de douleur.
2. La douleur demeure synonyme de danger pour notre corps et notre survie. Le cerveau fonctionne comme ça depuis des millénaires. Difficile de changer cette façon de faire.
3. Ainsi, pensons au petit lièvre aveuglé par les phares de l'auto et paralysé une fraction de seconde par la peur, bondissant de toute la force de ses pattes hors du champs de conduite des roues du véhicule. Malgré tout, une petite égratignure sur son arrière train le place en situation de douleur.
4. Le système musculaire, le système sympathique qui a permis cette vitesse de réaction, cette vigilance, cette réaction auto-immune de guérison, tous ses effets sont secondaire à l'expérience de douleur et de danger vécue.



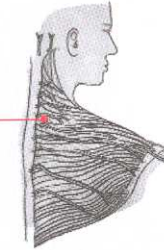
### SYMPATHETIC NERVOUS SYSTEM

*increase heart rate, mobilise energy stores, increase vigilance, sweat*



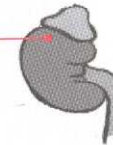
### MOTOR SYSTEM

*run away, fight, protect damaged area*



### ENDOCRINE SYSTEM

*mobilise energy stores, reduce gut and reproductive activity*



### PAIN PRODUCTION SYSTEM

*motivate to escape and seek help, attract attention*



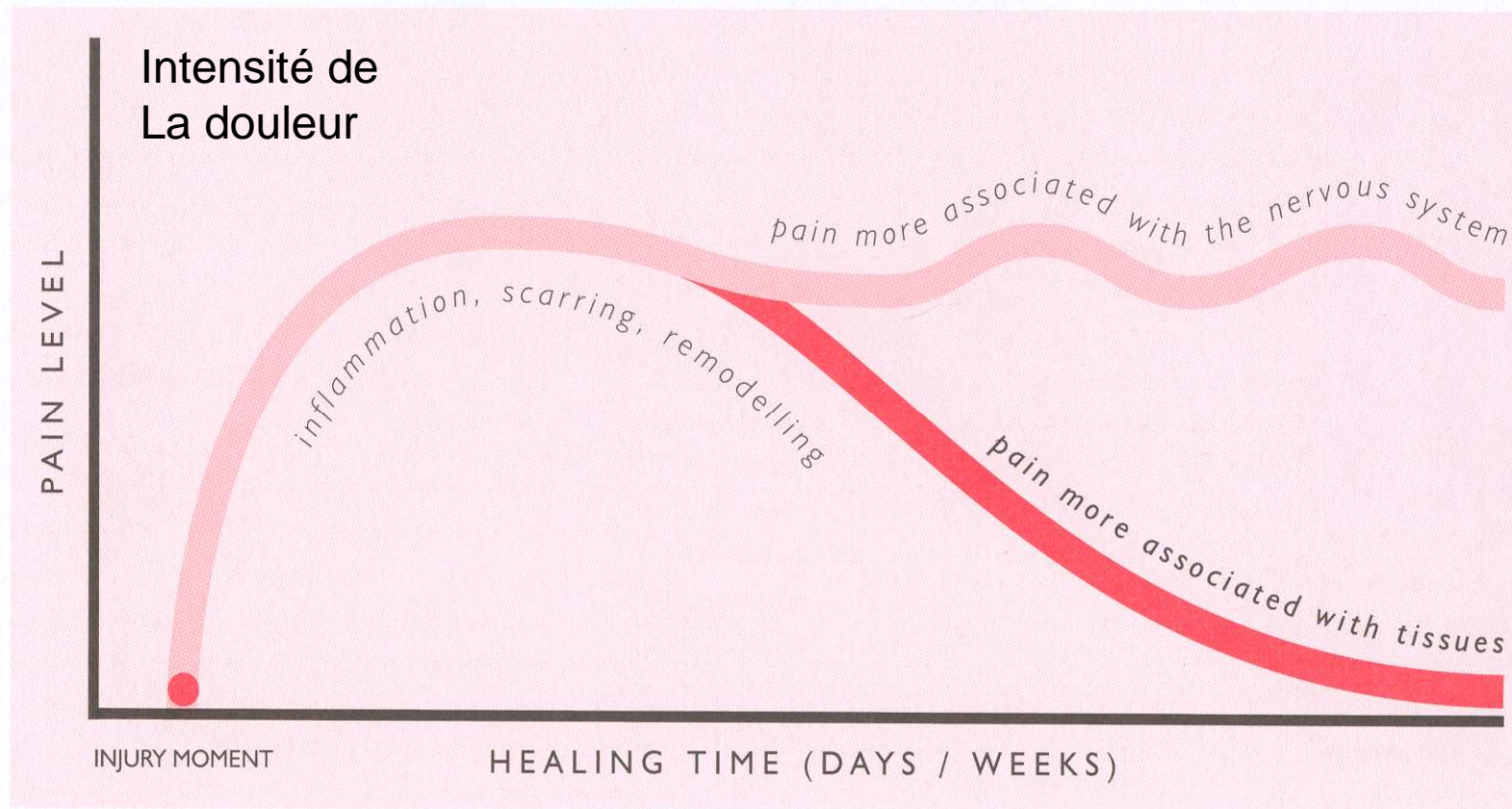
### IMMUNE SYSTEM

*later: fight invaders, sensitise neurones, produce fever, make sleepy to promote healing*



### PARASYMPATHETIC SYSTEM

*later: nourish cells, heal tissue*



Moment de blessure

Six mois

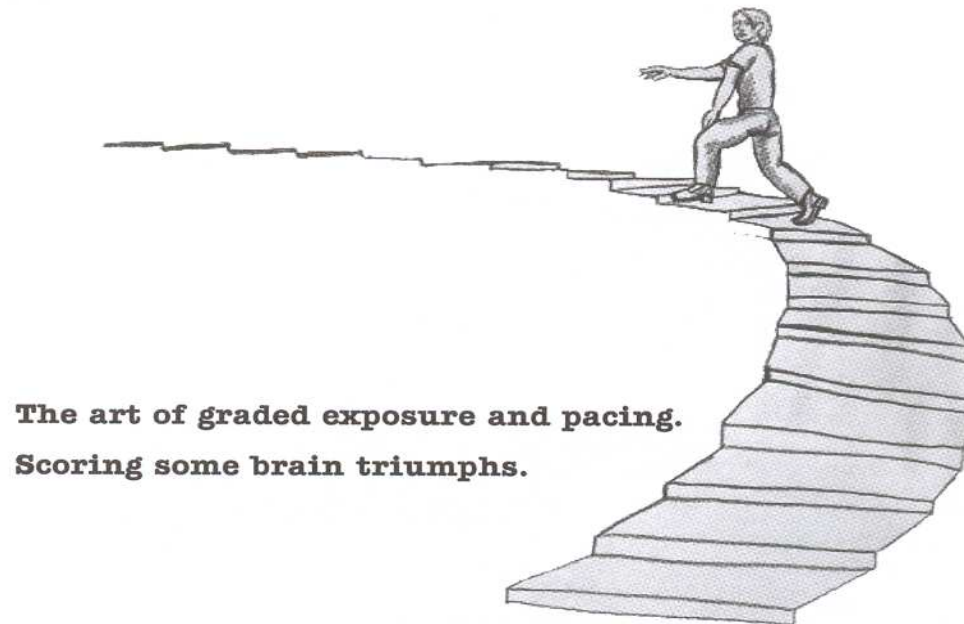
Temps normal connu de guérison des tissus, mais peut être plus long quelques fois à cause des processus associés de lésions, d'utilisation des structures lésées et de ce que l'individu fait pour vivre.

# Exposition graduée

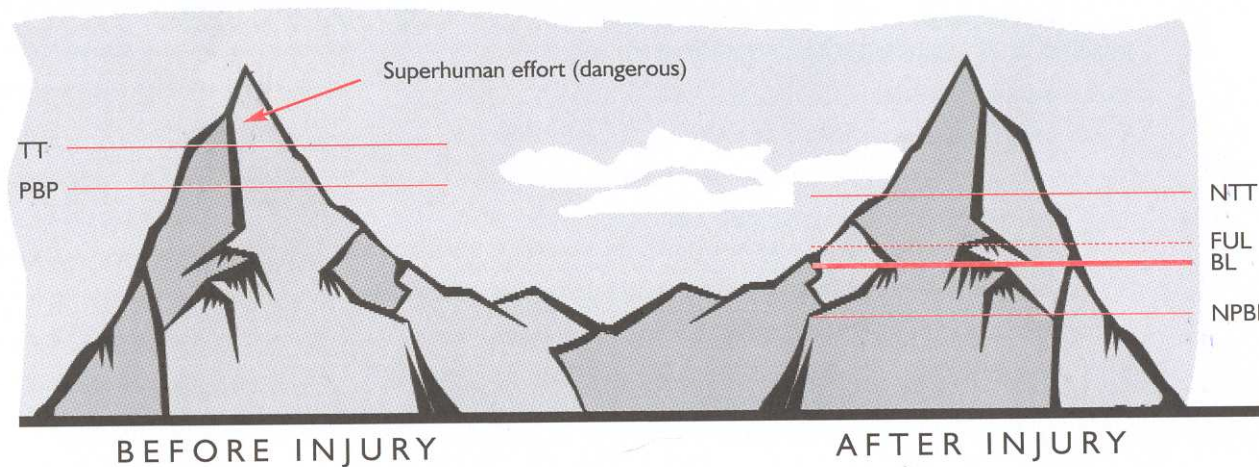
- Principe de rééducation en douleur chronique
- Patience et persévérance requise
- Le mouvement, une pratique essentielle de la santé. Le corps est fait pour ça.
- Douleur = inactivité
- Activités intelligemment choisies

**Si je comprends ma douleur, et que je contrôle qu'il n'y aura pas de dommages à mes tissus organiques, je peux bouger....**

- Voilà le principe auquel vous devez croire et appliquer dans votre récupération et votre exposition graduée.



KEY	
TT	(initial) old tissue tolerance line
PBP	(initial) protect by pain line
NPBP	new protect by pain line
NTT	new tissue tolerance line
FUL	flare-up line
BL	baseline



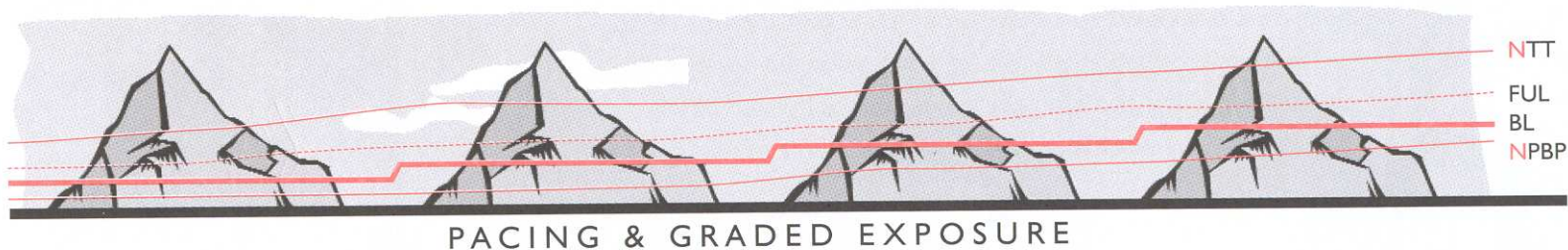
And now plan your 'training'. Let's walk through the first of the small mountains in the figure below.

**A.** Starting below the flare-up line, gradually increase your activity, planning steps in advance: 'always do more than you did yesterday, but not much more'.

**B.** The flare-up line will slowly lift along with your training level (this is because you are training your brain, reducing the perceived threat, accessing the virtual body in a non-threatening way).

**C.** The protect by pain line will slowly lift - the sensitivity of the system reduces.

**D.** The tissue tolerance line will also lift - this is one of the beautiful properties of highly adaptable beings - the tissues get stronger, fitter, better controlled.



# Escalader L'Éverest

1. La TT( ligne initiale de tolérance des tissus) est la ligne connue antérieure à la douleur chronique.
2. La PBP ( ligne initiale de protection douloureuse) qui nous disait quand arrêter ou quand la blessure arrivait.
3. Passer la TT, il n'y a que quelques humains bien entraînés et génétiquement pourvus qui réussiront l'effort surhumain de se tenir sur le toit du monde.
4. La NTT ( nouvelle ligne de tolérance des tissus) qui s'est abaissée progressivement avec les expériences douloureuses.
5. La NPBP (nouvelle ligne de protection douloureuse) qui nous parle présentement.
6. La FUL ( Ligne de sensation douloureuse en crise) qui se déclenche par le non-respect de notre ligne de base.
7. La BL ( baseline ou ligne de base) est celle du début des activités sans douleur gratifiantes.

# Escalader l'Éverest

1. Décider ce que vous voulez ou avez besoin de faire le plus.
2. Trouver votre ligne de Base sans douleur et ce pour chaque activité choisie. Attention au douleur par « à coup » qui vous laisse souffrant pour des heures voir des jours.
3. Planifier votre progression. Attention ici, la phrase « pas de douleur, pas de résultat. » n'est pas le choix à faire. Soyez gentil avec vous-même.
4. Soyez patient et persévérant.
5. Si on se trompe et que la douleur arrive. Ne paniquez pas! C'est normal que cela arrive. Votre système d'alarme est tellement sensible et efficace. Il veut vous protéger.
6. C'est une routine de vie. À court terme, il faut planifier un peu plus. Choisir des activités vous procurant du plaisir et bien équilibrer celle qui vous demande l'écoute de votre corps.
7. Ne sous-estimer pas l'effet bénéfique du plaisir sur le système d'alarme et les pôles de transmission du message douloureux.
8. Évaluer l'effet des gens qui vous entourent et de votre musique préférée.
9. Défier vos activités épuisantes seulement lorsque vous serez plus confiant en vos capacités.
10. Accepter que cela semble simple, mais que pour vous, ce soit réellement quelque chose qui ressemble à grimper en haut de l'Éverest.
11. Rester coller à ces principes et vous retournerai graduellement à une vie plus gratifiante et passerai par-dessus vos douleurs.
12. Faites- vous aider dans le processus. La médication, la réadaptation, la psychologie, les médecines alternatives sont tous des voies adéquates. Il n'y a pas de recette.

C'est d'être capable de contrôler en partie, plusieurs données sur notre douleur qui redonne optimisme et une certaine capacité à se rassurer. La désensibilisation, la reprogrammation centrale stimule une nouvelle adaptation et une récupération progressive s'installe.

Attention aux réactions catastrophiques: Définition: Une orientation négative exagérée à la douleur réelle ou prévue, comprenant des éléments d'amplification, de ruminantion et d'impuissance.

# Bon voyage et ascension!



L'engagement personnel est le seul chemin vers le sommet.  
L'intervenant professionnel ou le proche ne peut qu'être un sherpa  
ou un guide. C'est la force de vos capacités d'adaptation  
existantes connues et inconnues de vous qui vous ferons  
trionpher.