# PAIN fundamentals



# Education à la douleur pour patients et thérapeutes

Greg Lehman
Physiotherapist and Chiropractor
www.physiofundamentals.com

*Traduction française : Yannick Barde-Cabusson*



Vous êtes libre d'utiliser les informations contenues dans ce livret avec vos patients à condition de citer les références correspondantes en bas de page.

www.physiofundamentals.com

Toronto, Canada 2014

# Objectifs de ce livret

Ce livret est un outil pour comprendre pourquoi nous avons mal et comment agir face à la douleur.

Il peut être utilisé par les patients et les thérapeutes.

Chacune des pages de ce livret introduit un concept en rapport avec la douleur. Il est suivi de questions auxquelles le patient doit répondre pour que ces concepts prennent tous leurs sens.

*A l'attention des thérapeutes :* la douleur est très personnelle. Par conséquent, toutes les informations présentées ici ne sont pas nécessairement pertinentes pour tous les patients. Soyez libre de choisir celles qui le sont.

# Pourquoi lire ce livre ?

Ce livre est un commencement. Il reconceptualise notre perception de la douleur et de la blessure. Nous savons que comprendre la douleur et la blessure est un bon point de départ pour résoudre le puzzle de la douleur. Il doit s'intégrer à une approche thérapeutique globale qui mélange à la fois des modifications de son style de vie, des changements de ce qu'on pense de la douleur, de l'exercice physique général/spécifique, de la thérapie manuelle (massage, mobilisations, manipulations, etc.), de l'imagerie motrice graduelle et de l'exposition motrice progressive.

Ce livre est une base pour expliquer comment fonctionnent de nombreux traitements et comment les mettre en place. Il ne représente qu'une infime partie d'un ensemble de cours plus important visant à simplifier le traitement de la douleur et des blessures nommé "**PhysioFundamentals: Reconciling Biomechanics with Pain Science" sur** *www.physiofundamentals.com*

# Open Source : ce livre est en constante évolution

Idéalement, ce livre est à mettre à jour régulièrement. Si vous avez des idées à propos de différentes pages ou concepts à ajouter, n'hésitez pas à me le faire savoir et je tâcherai de les incorporer.

Ecrivez-moi à l'adresse suivante : *greglehmanphysio@gmail.com*

ou en français : *bardeyannick@yahoo.fr*

# A lire absolument

Ce livret ne représente que le "sommet de l'iceberg" de l'éducation à la neurophysiologie de la douleur. Il est largement influencé par le travail de David Butler et Lorimer Moseley à retrouver sur *noigroup.com*. Lire leurs travaux est vivement recommandé. Vous trouverez ci-dessous une liste de ressources à parcourir ayant pour thème la douleur:

1. Explain Pain: Lorimer Moseley and David Butler
2. Graded Motor Imagery Handbook: Butler, Moseley, Beames
3. Progressive Goal Attainment Program (PGAP) by Michael Sullivan
4. Classification Based - Cognitive Functional Therapy by Peter O'Sullivan
5. Therapeutic Neuroscience Education: Adriaan Louw

# Les sites WEB sur la douleur

1. noigroup.com (A David Butler production)
2. bodyinmind.org (A Lorimer Moseley joint)
3. bettermovement.org
4. painscience.com (formerly saveyourself.ca)
5. bboyscience.com
6. gradedmotorimagery.com
7. dermoneuromodulation.com

# La douleur est une alarme



⊙ La douleur survient quand le cerveau perçoit une blessure ou la menace d'une blessure corporelle et qu'il souhaite agir.

⊙ Le cerveau se forge une opinion sur la menace encourue par le corps.

⊙ La signification de la douleur est de motiver une action pour protéger l'organisme.

⊙ Le cerveau produit la douleur à laquelle il associe d'autres actions.

⊙ Dire que la douleur provient du cerveau ne signifie pas que la douleur est "dans la tête".

⊙ Le cerveau est à l'écoute des signaux venant de votre corps et il évalue ce qu'ils signifient.

# La douleur n'est pas un indicateur de l'état des tissus



⊙ Lors d'un traumatisme, la douleur est efficace pour vous signaler un problème **mais** elle est inapte à dire à quel point ce problème est grave.

⊙ Quand la douleur persiste, le lien entre dégât et douleur devient faible.

⊙ La douleur n'est pas très précise pour situer le problème.
⊙ La douleur peut exister sans aucun dégât.
⊙ A l'inverse, il est possible d'avoir de sérieuses lésions sans aucune douleur.

**Vous êtes en train de faire une crise cardiaque et pourtant vous avez mal dans votre BRAS!**

Voici un bon exemple qui montre que la douleur est une alarme mais ne nous dit pas où se situe le problème. Une partie de votre coeur est en train de se déteriorer et pourtant vous ressentez une douleur thoracique minime mais associée à une douleur dans la machoire, le bras ou le dos.

**Vous vous êtes cassé la jambe et pourtant vous ne commencez à ressentir la douleur qu'une fois dans le platre!**

Nous entendons souvent des histoires de fractures que les gens ne sentent pas. Ce sont de bons exemples démontrant que la douleur n'est pas un indicateur de dégât. Cela nous renvoie à la notion de menace corporelle REELLE ou PERCUE.

# La douleur en questions

- Quel est le but d'une alarme?

- Est-ce qu'une alarme nous renseigne sur le pourquoi elle se met en route?

- Est-ce qu'une alarme incendie nous renseigne sur l'ampleur du feu? Le feu est-il toujours nécessaire pour que l'alarme se déclenche?

- Vous est-il déjà arrivé d'avoir une véritable blessure mais sans douleur?

- Vous demandez-vous pourquoi vous avez besoin de savoir tout cela? ;)

# La douleur est une réponse de protection

- La douleur incite à l'action pour tenter de se protéger d'une lésion perçue ou de la menace d'une lésion.
- Quand vous approchez votre main d'une flamme vous ressentez la douleur avant de l'endommager.
- Vous allez automatiquement retirer votre main pour la protéger.
- Quand vous vous faites une entorse, vous ressentez la douleur dans le but de vous arrêter de bouger afin de favoriser la guérison.
- Dans les blessures aiguës, la douleur est cruciale pour permettre la protection et la cicatrisation.
- Parfois la douleur persiste malgré la cicatrisation comme dans le cas d'une boiterie protectrice qui n'est plus nécessaire.



# La douleur est seulement une action de protection parmis d'autres




- Le mouvement change avec la douleur
- La réponse au stress augmente
- Des réactions immunitaires entrent en jeu
- Des changements endocrines surviennent
- Un gonflement peut apparaitre
- Etc.

**Tout ceci peut contribuer à une augmentation de la sensibilité dont le but est de protéger et de guérir l'organisme**

# La douleur en questions

- Comment se comportent vos muscles quand vous avez mal?

- Que ressentez-vous quand vous êtes stressé?

- Avez-vous remarqué d'autres changements dans votre corps en lien avec la douleur?

- Vous demandez-vous pourquoi vous avez besoin de savoir tout cela? ;)

# Comment nait la Douleur ?

## L'opinion du cerveau



Une fois que le cerveau a reçu les signaux nociceptifs de "danger", il doit prendre des décisions. En résumant simplement, il se demande **"à quel point est-ce vraiment dangereux?"**

Quand le cerveau perçoit une menace, de la douleur et diverses autres réponses peuvent donc être produites.

Le cerveau peut aussi monter le volume de "l'ampli" dans la moelle épinière ce qui conduira à entendre encore plus de signaux de "danger". S'il s'interroge sur le fait de courir réellement un danger, il peut aussi baisser le volume de ce qui lui parvient du corps. Voilà pourquoi le contexte, les opinions, l'environnement et les connaissances sur la douleur peuvent fortement nous aider à diminuer la douleur.

Quand vous êtes préoccupé par les signaux nociceptifs, votre cerveau leur accorde plus d'attention et se comporte comme un gardien hypervigilant prêt à sonner l'ALARME et obtenir de l'aide.

Le cerveau est prêt à vous protéger et à déployer toutes ses forces pour vous **AIDER.**

**L'intensité de la douleur que vous ressentez dépend de la sensibilité de votre système nerveux et pas nécessairement de l'IMPORTANCE de votre BLESSURE.**

*Le signal de "danger" des nocicepteurs est envoyé à la moelle épinière où il sera relayé au cerveau. Il peut être amplifié ou réduit. Quand la douleur persiste, les récepteurs de la moelle deviennent sensibles et ils amplifient le signal en direction du cerveau. Si le cerveau décide que l'information n'est pas très importante, alors, le signal peut être atténué. C'est ce qu'on appelle **l'inhibition descendante** et c'est une des grandes forces de l'activité physique pour diminuer la douleur.*




Danger

*Votre organisme possède des capteurs du "danger" qui envoient des signaux au cerveau lorqu'ils sont irrités. On les nomme NOCICEPTEURS. Ils sont activés par le chaud, le froid, les susbtances chimiques ou encore la pression mécanique.*



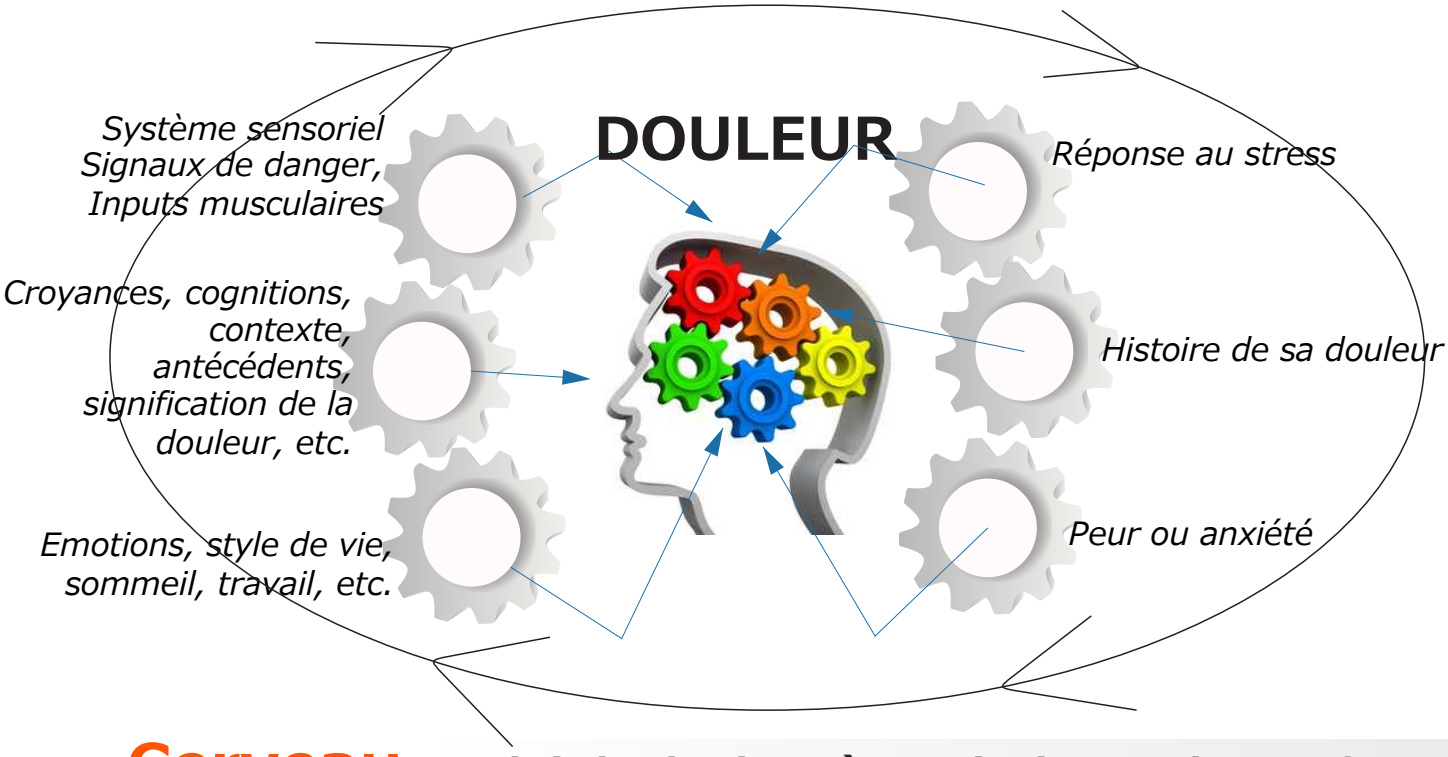
**Départ**

# La Douleur en questions

◎ Croyez-vous que les explications précédentes signifient que la douleur est dans votre tête?
*Ce n'est pas le cas. La douleur est bien réelle. C'est seulement le cerveau qui contrôle ce que nous ressentons. Quand vous bougez votre bras, n'est-ce pas réel? Pourtant, ce mouvement est initié dans votre cerveau. La douleur fonctionne en quelque sorte comme le mouvement.*

◎ Quelles sont les choses qui, dans votre vie, pourraient faire que votre douleur persiste ?
*En d'autres termes, si vous pensez aux trois zones qui influencent la douleur sur la page précédente, pouvez-vous penser aux habitudes, aux pensées ou aux activités qui pourraient contribuer à vous faire souffrir?*

# La Douleur est multifactorielle




## Le Cerveau produit la douleur à partir de nombreux facteurs

⊙ Vous commencez à comprendre pourquoi des personnes différentes ont des douleurs d'intensité différente en ayant des blessures similaires.
⊙C'est aussi pourquoi votre douleur peut changer d'un jour à l'autre.
⊙ Vous avez déjà remarqué que le stress empirait votre douleur? ...
⊙ ... ou noté que la douleur pouvait changer quand vous êtiez malade (immunité)? ...
⊙... ou encore qu'elle pouvait être différente suivant là où vous vous trouviez (contexte)?
⊙ Vous n'avez jamais remarqué que la peur d'avoir mal augmentait votre sensibilité chez le dentiste?

Avez-vous remarqué que les enfants se tournent vers leurs parents après être tombés et avant de pleurer?

*En fait, ils prennent en considération la signification de la douleur. Est-ce que les signaux qui arrivent à leur cerveau sont importants à prendre en compte?*

# La Douleur en questions

- Pouvez-vous repenser à des instants où votre douleur a changé sans aucune raison apparente?

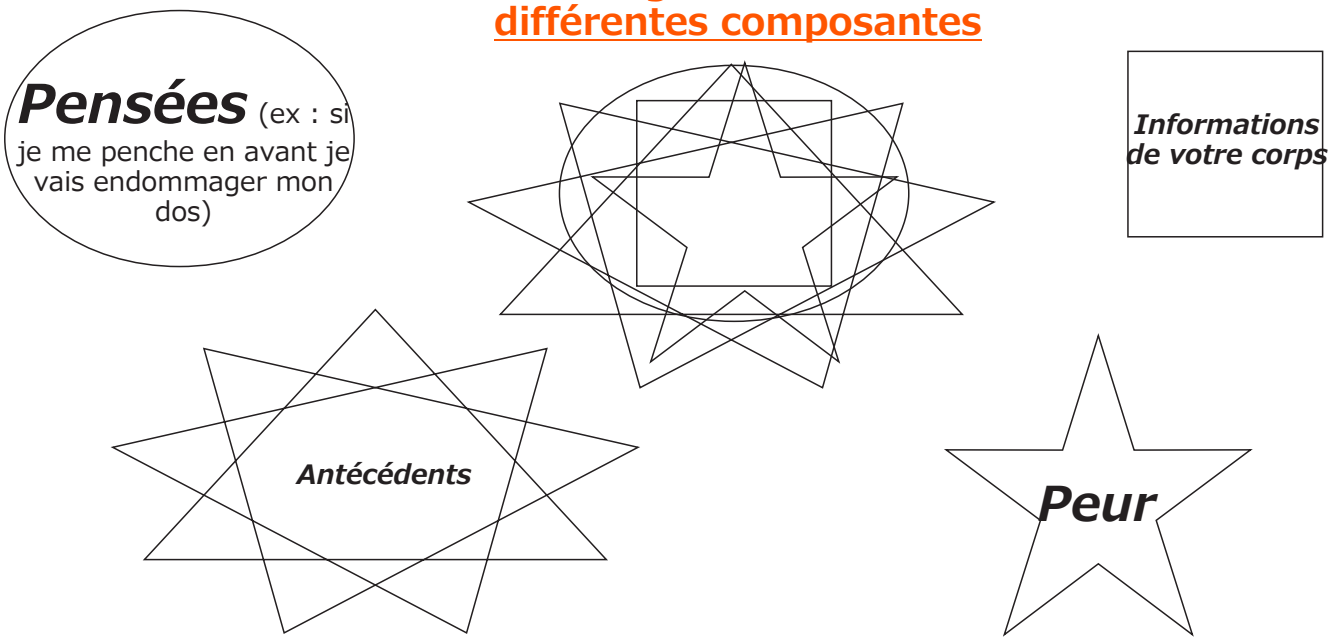
- Quand votre douleur a débuté, vous souvenez-vous de quoi que ce soit, dans votre vie, qui aurait pu influencer la douleur?

- Pouvez-vous penser à des éléments de votre vie actuelle qui pourraient influencer votre douleur?

# La douleur comme un Neurotag dans votre cerveau

Quand on a mal, différentes cellules deviennent actives un peu partout dans le cerveau. Nous avons également des zones de notre cerveau qui s'activent pour nous aider à "sentir" notre corps ou pour plannifier ses mouvements. Cette activation est structurée et peut être nommée une "neurosignature" ou encore un "neurotag". Les parties du cerveau impliquées dans l'interprétation des sensations, dans la mémorisation, les émotions ou encore le mouvement sont recrutées pour déclencher la réponse douloureuse (le "neurotag douleur"). Souvenez-vous que la douleur n'est pas qu'une simple histoire de dégât tissulaire : d'autres facteurs peuvent aider à initier le neurotag douleur. Voilà pourquoi les signaux de danger en provenance de votre corps sont souvent insuffisants pour générer la douleur ou encore pourquoi des éléments comme la peur ou le stress peuvent contribuer à votre douleur. Les souvenirs ou les croyances concernant la "force" de votre dos peuvent aussi être le déclencheur d'un neurotag et engendrer la douleur. Le schéma ci-dessous représente quelques composantes possibles du neurotag douleur.

## Le neurotag douleur est fait de différentes composantes




### Quand la douleur persiste...

Le neurotag douleur devient plus facilement activable. Il devient sensibilisé et se couple à d'autres neurotags en charge du mouvement, des pensées, croyances et émotions. Ce couplage permet au neurotag d'être plus facilement activable. En plus de cette facilitation, d'autres cellules cérébrales des neurotags peuvent devenir DES-inhibées. Cela signifie qu'elles sont activées alors qu'elles ne devraient pas l'être. On appelle celà le "smudging"(traduit par "floutage/bavure"). Il peut entrainer des sensations qui semblent étranges comme :

- Une douleur qui s'étend
- Une douleur qui se déplace sans cesse
- Etc.

Fait intéressant, d'autres facteurs renforcent leurs liens avec la douleur ce qui rend la douleur plus facile à déclencher : un bon exemple est le mouvement. La section suivante parlera du "smudging" et du couplage de la douleur avec ces différents facteurs qui ne concernent pas la blessure. Vous allez voir que c'est un peu comme si on apprenait à produire plus de douleur malgré la guérison du corps.

# Des questions qui ne portent pas sur la douleur

◎ Pouvez-vous penser à des mouvements, pensées, émotions ou habitudes qui sont devenus liés à votre douleur?

◎ Si certains mouvements ou certaines habitudes sont couplés avec votre douleur, n'avez-vous jamais remarqué des situations où ce lien n'existait plus?
*Par exemple, vous pourriez avoir souvent mal en enfilant vos chaussettes mais lors de vacances ou en week-end vous ne ressentez plus ces douleurs.*

**NB : l'espoir généré par la complexité ...**

*Ce qui est réconfortant avec la complexité de la douleur, c'est que beaucoup de facteurs peuvent aider à l'influencer. Il n'existe pas qu'une seule solution pour diminuer la douleur. C'est parce que de nombreux facteurs l'influencent qu'on dispose de beaucoup d'options pour l'atténuer.*

# La douleur persiste au delà de la cicatrisation

- Parfois, la douleur devient un problème en soi.
- Au début, il est particulièrement utile d'être informé de l'existence de possibles dégâts dans les tissus.
- Mais plus le temps passe, la cicatrisation avance et la douleur dure...
- ... et moins l'explication classique "dégât=douleur" semble se vérifier.
- Pour diverses raisons, le cerveau et l'organisme ressentent toujours le besoin de protection.
- Donc, la douleur comme beaucoup de réponses de protection va perdurer.
- **La douleur est désormais plus en rapport avec la notion de sensibilité et moins avec celle de dégât.**





# Avoir mal ne veut pas dire abîmer

- Si votre douleur a débuté suite à une blessure, elle peut vous indiquer la présence de dommages.
- **MAIS**, à mesure que la douleur persiste, elle devient moins en lien avec la lésion et plus avec la sensibilité.
- En clair, vous avez mal mais vous n'abîmer rien.
- **Tout ceci est bien réel -** il n'y a pas de différence entre la douleur que vous ressentez lors d'une blessure et la douleur qui persiste.
- La plupart de ces réponses protectrices subsistent.

# La douleur en questions

- Si avoir mal ne signifie pas abîmer, ne pourriez-vous pas simplement ignorer la douleur et faire ce que bon vous semble?

- Quelles sont les choses qui pourraient contribuer à ce que votre douleur persiste?

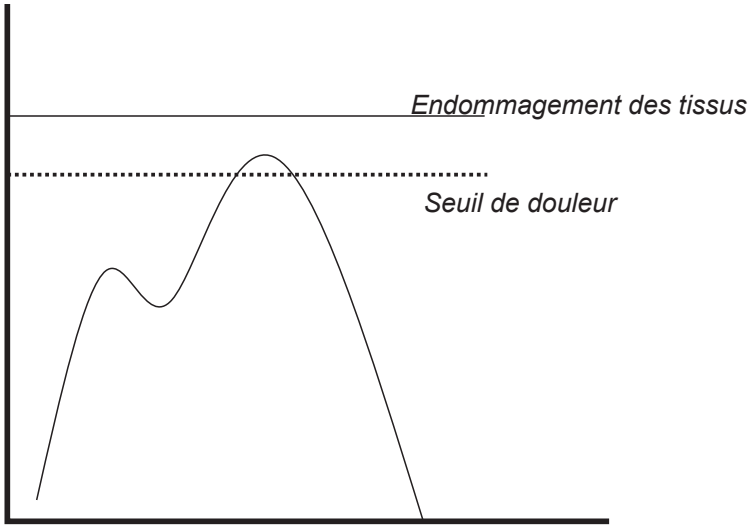
# La douleur est une question de sensibilité

⊙ Sur le schéma ci-contre vous pouvez voir que chez un sujet sain, il existe un lien étroit entre douleur et tissus endommagés.

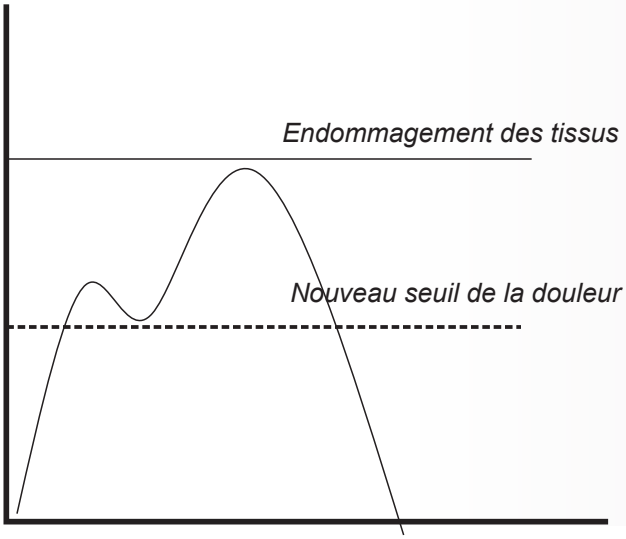
⊙ Notez aussi que la douleur devrait apparaitre avant d'endommager les tissus ; à nouveau, c'est parce que la douleur fonctionne comme une alarme qui vous suggère d'agir.

⊙ On peut mettre en contrainte les tissus jusqu'à la limite de les abîmer et c'est à ce moment là qu'on sentira la douleur.

⊙ Si on dépasse cette limite de mise en contrainte alors il est possible d'endommager les tissus.




## Un système plus sensible a des seuils plus bas




⊙ Quand la douleur perdure, le seuil de la douleur change.

⊙ Le seuil de la douleur n'est plus aussi proche du seuil d'endommagement des tissus.

⊙ La douleur apparait plus tôt et après moins de contrainte corporelle.

⊙ Cela ne concerne pas uniquement les contraintes physiques. D'autres agents stressants peuvent engendrer la douleur.

- Les seuils de douleur et d'endommagement tissulaire sont plastiques. Cela signifie qu'ils peuvent changer et qu'ils sont influencés par un grand nombre de facteurs.
- La douleur ne signifie pas que vous êtes plus faible ou plus fragile... mais juste plus sensible.
- **Le but du traitement est finalement de vous convaincre (ou de convaincre votre cerveau) que vous êtes suffisamment fort et n'avez plus besoin de protection.**

# La douleur en questions

- Quelles activités vous semblent augmenter votre sensibilité?

- Pouvez-vous penser à des facteurs qui vous rendent plus sensibles ou vous font ressentir plus de douleur?

- Pouvez-vous faire une liste des facteurs qui diminuent votre sensibilité?

# La douleur s'accouple



Il existe de nombreux déclencheurs et amplificateurs de la douleur. Quand vous vous tordez la cheville, les signaux de danger venant de vos tissus constituent un déclencheur possible de la douleur ; autres exemples : rester assis trop longtemps sur un canapé inconfortable ou faire longuement une activité que vous n'avez pas l'habitude de faire. Il est normal de ressentir la douleur dans ces situations. Mais ce que les neurotags complexes et les connaissances en neurosciences nous enseignent est qu'il existe d'autres variables qui influencent l'intensité de la douleur que vous ressentez. **Souvenez-vous que votre cerveau évalue continuellement la situation et peut décider du degré de protection nécessaire.**

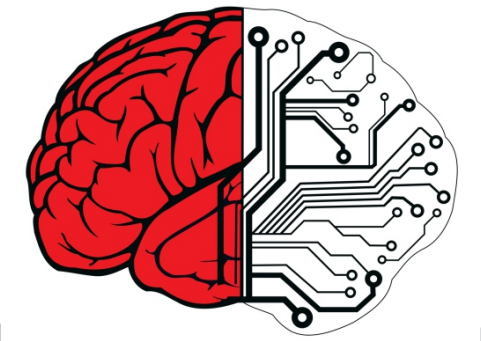
Si votre cerveau est préoccupé quand votre corps se penche en avant, alors se pencher en avant pourra générer des douleurs. Les croyances que vous avez à propos du risque de se pencher ou de soulever quelque chose peuvent augmenter cette préoccupation.

De même, si 6 ans auparavant vous avez eu mal au dos après vous être penché en avant pour pelleter, votre cerveau a un bon motif de préoccupation. Quelles que soient les raisons, vous avez appris à associer la douleur avec le fait de vous pencher. Vous vous protégez inconsciemment de ce mouvement. **La douleur est là pour vous écarter de la menace de pencher votre colonne vers l'avant**. Tous ces facteurs servent à initier le neurotag douloureux protecteur.

Avec le temps, nous devenons plus sensibles à ces déclencheurs. Nous apprenons à avoir plus de douleur même quand nos tissus sont en cours de cicatrisation ou ont déjà cicatrisé. C'est comme apprendre une habileté... on s'améliore en pratiquant. Si vous évitez de vous pencher ou que vous mettez en place des compensations pour vous pencher, vous commencez à associer le fait de vous pencher avec la douleur. A chaque fois que vous vous penchez, ce mouvement va déclencher la douleur.

Eviter un mouvement est parfois utile quand vous venez juste de vous blesser. Mais si vous continuez à éviter ce mouvement, vous renforcez, dans votre cerveau et dans vos actions, le fait que ce mouvement est mauvais et dangereux. Ce comportement d'évitement engendre la crainte et vous amène à ressentir plus de douleur, c'est à dire plus de réponse protectrice.

Douleur et mouvements finissent par s'associer. Ils fonctionnent alors main dans la main. Les traitements doivent impérativement briser ce lien.



## Astuce douleur - briser les liens!

En travaillant avec votre thérapeute, vous pouvez lentement vous exposer à des activités douloureuses. En fait, vous affrontez votre douleur ou le mouvement qui est associé à votre douleur et vous éliminez la menace. Votre douleur peut aussi être véhiculée par des croyances érronées à propos de la douleur, de la blessure, de la posture ou encore de la force de votre corps. En travaillant avec votre thérapeute vous pouvez identifier ces éléments clefs.

# La douleur en questions

- Quels sont les éléments déclencheurs de votre douleur?

- Pouvez-vous penser à certaines de vos habitudes en lien avec la douleur et qui sont déclenchées par d'autres événements?

*Un bon exemple est l'habitude de fumer. Quand fumer a été interdit dans les cafés, les cafetiers étaient préoccupés par leurs chutes de bénéfices. Ils savaient que le fait de boire du café était lié aux habitudes des fumeurs. Une chose en alimentait une autre. Le contexte (ou l'environnement) d'être dans un café créait le désir de boire un café et de fumer. Voilà pourquoi changer des habitudes requiert souvent un remaniement de tous les éléments qui accompagnent cette habitude. C'est la même chose avec la douleur. On peut "casser l'habitude de la douleur" en changeant les nombreux éléments qui l'accompagnent. C'est vraiment une façon fantastique et encourageante pour se sortir de la douleur. Comme un fumeur qui pourrait retourner au café et ne pas ressentir le besoin de fumer, vous pourrez tolérer les vieux éléments qui accompagnaient la douleur sans la ressentir.*

*Il est toujours difficile d'aborder et d'intégrer le fait que la douleur n'est pas juste quelque chose qui vient de votre corps mais plutôt qu'elle est le fruit de votre cerveau qui la produit à partir de ces propres expériences. Pourtant, c'est la manière dont il fonctionne dans bien d'autres cas : la vision en est le parfait exemple et montre comment le cerveau créer le monde tel que nous le voyons.*

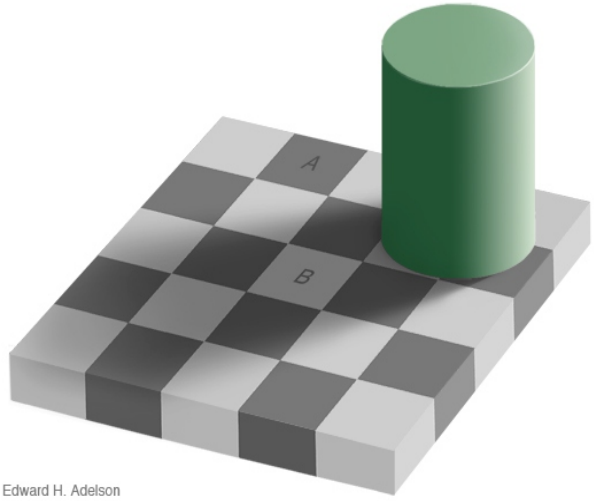
## Ce que l'on peut apprendre de la vision

⊙ La lumière entre par les yeux jusqu'à des récepteurs et des nerfs qui conduisent les informations au cerveau.

⊙ Ensuite, le cerveau créer ce que l'on voit mais seulement en partie grace aux informations reçues des récepteurs.
⊙ Il produit la vision en se basant aussi sur les expériences passées et sur le contexte.

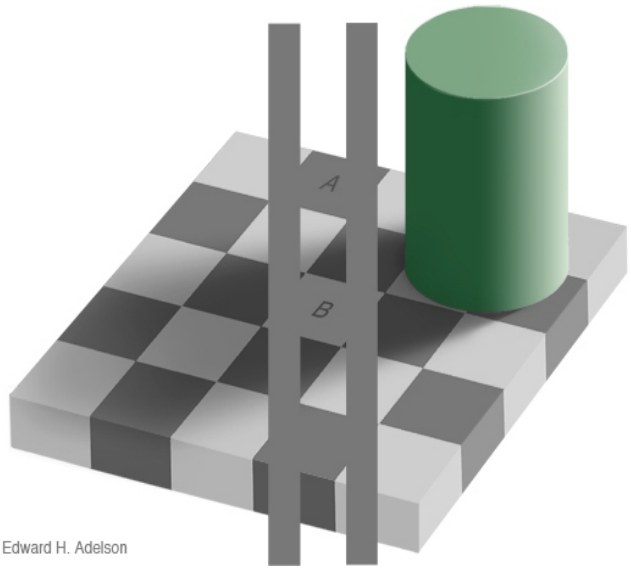
⊙ C'est parce qu'il utilise ces autres informations qu'il est sujet aux illusions qui sont essentiellement des erreurs de perception de la réalité.

⊙ Par exemple, dans l'image ci-contre :
- Quel carré vous semble plus sombre : A ou B ?
- Evidemment A parait plus sombre mais pourtant A et B sont de la même couleur! Quoi? Naturellement c'est difficile à croire... pourtant...



Edward H. Adelson

## Le cerveau créer la vision à partir de nombreux facteurs



Edward H. Adelson

⊙ Maintenant jetez un oeil à l'image ci-contre : vous constatez que A et B ont bien la même couleur car vous avez une aide visuelle qui change l'environnement autour des carrés.

⊙ Sans cette aide, votre cerveau interprète différemment les ombres et les couleurs des autres carrés et conclut que A est plus sombre.

⊙ **Tout ceci ne signifie pas que la douleur est une illusion.** Cela illustre simplement qu'elle est produite à partir de toutes les données que votre corps et votre cerveau expérimentent.

⊙ Les sensations (et surtout la nociception=le danger) venant de votre corps représentent seulement un type d'information qui est évalué par votre cerveau en fonction de toute votre expérience, vos antécédents, croyances, émotions et autres sensations.

# La douleur en questions

- Si la douleur est produite à partir de nombreux facteurs, en quoi est-ce intéressant par rapport à votre douleur?

- Pensez-vous que tout ceci signifie que la douleur est dans votre tête?

# La douleur c'est pas dans la tête !

Ce livret comporte beaucoup d'informations sur le cerveau, le système nerveux, les croyances et les émotions; suffisamment pour vous faire croire que la douleur n'est qu'une affaire de cerveau et de psychologie. Soyons clair à ce sujet, **votre douleur n'est ni irréel ni imaginaire**. Si des facteurs pyschologiques peuvent sans doute influencer la douleur que vous ressentez, votre corps influence toujours votre cerveau et votre cerveau influence toujours votre corps.

## Le corps comme moteur de la douleur

La vision traditionnelle (et dépassée) de la douleur stipule que les tissus du corps envoient des signaux de douleur indiquant la **présence** de dommages et que le cerveau relaie simplement cette information.



Nous savons désormais que le corps envoie des informations nociceptives (=des signaux de danger) au cerveau qui lui indiquent la **menace** de dommages. On peut considérer ces signaux comme une forme d'irritation des nerfs. Les nerfs sont suffisamment irrités pour déclencher de la nociception quand ils sont stimulés par :

**1 - Des substances chimiques** : l'inflammation aigue après une blessure et la réponse immune sont un événement chimique qui décelnche la nociception.

**2 - Une déformation mécanique du tissu nerveux :** restez assis au même endroit un long moment et vos fesses vont commencer à vous faire mal: c'est la déformation mécanique. Elle implique probablement beaucoup de petits nerfs dans la peau et les tissus irrités par le manque d'oxygène/débit sanguin. Habituellement, bouger un peu suffit à résoudre ce problème de déformation mécanique.

Mais quand la douleur persiste, on peut tomber dans des habitudes de mouvements qui irritent constamment ces petits nerfs. On peut aussi conserver une habitude protectrice de douleur (par ex: une raideur musculaire) qui continue à insupporter ces petits nerfs.

**3 - La chaleur/le froid peuvent irriter les nerfs :** comme il existe différents types de sensibilisation, le conseil classique "mettez du chaud/froid dessus" peut augmenter la douleur.

**Quand la douleur persiste,** nos nocicepteurs peuvent devenir plus sensibles. C'est l'hyperalgésie. La plupart des traitements tentent de diminuer la nociception. Le plus souvent, on y parvient en se reposant, en évitant certaines activités, en massant, en appliquant des tapes, posant des attelles ou en utilisant de la thérapie manuelle. Toutes ces techniques sont bénéfiques pour démarrer mais vous commencez maintenant à comprendre que bien d'autres aspects sont à prendre en compte.

# Bouger différemment quand on a mal

Que se passe-t-il quand vous pensez avoir été frappé par quelque chose? Vous vous raidissez. C'est une réponse normale de protection. Elle survient aussi suite à une blessure et nous fait bouger différemment pour tenter de protéger la zone. Pensez à la boiterie après une entorse de cheville. Après un certain temps, cette réponse protectrice de raidissement ou de "guarding" n'a plus d'utilité. Il est pourtant possible de maintenir ce comportement de protection.

La manière dont nous bougeons change et notre répertoire de mouvements possibles diminue. On bouge moins et souvent de façon raide. On est coincé en "mode **PROTECTION**" où bouger de manière fluide, avec confiance et sans crainte devient délicat. Non seulement cette manière protectrice de bouger peut aider à déclencher le neurotag douloureux au travers des pensées et des émotions, mais elle peut aussi contribuer à la nociception dans notre corps par pression mécanique sur les nerfs. Ces petits capteurs nerveux dans les muscles, les tendons et la peau n'aiment pas être écrasés. Mais la contrainte qu'on leur inflige pendant nos postures défensives ou durant nos mouvements enraidis peut engendrer plus de signaux de danger. Et, étant plus sensibilisés, nous prêterons plus d'attention à ces signaux.

## La Peur du mouvement

La kinésiophobie est la peur de bouger. C'est la peur de se blesser ou la peur d'avoir mal. Cette crainte change notre façon de bouger. Elle est parfois autonome mais souvent elle dépend de conseils qu'on nous a donné. Si vous souffrez et qu'on vous a expliqué d'éviter un certain nombre de mouvements parce qu'ils pouvaient endommager votre dos alors naturellement, vous serez tendu et aurez de l'appréhension à bouger. Cette peur va augmenter la sensibilité de votre système et va changer votre façon de bouger; elle peut augmenter votre douleur. Si on vous a conseillé de vous asseoir bien droit et non avachi (c'est un mauvais conseil), alors vous allez devoir travailler très dur pour maintenir votre colonne dans une position rigide et droite. Vous allez arrêter de bouger en souplesse et commencer à appréhender des mouvements normaux que votre organisme peut en réalité très bien effectuer.

**Les mouvements sains se font sans crainte.** Un objectif de travail avec votre thérapeute est d'identifier les mouvements qui manquent de fluidité et que vous craignez. Ensuite, vous pourrez progressivement construire votre tolérance à ces activités. Les mouvements sains vont vous convaincre que **vos tissus sont vraiment solides**, ce qu'ils sont malgré votre douleur... en fait, ils sont juste sensibles.

## Des changements dans la fonction musculaire et la posture

Nous accusons trop souvent les muscles comme étant responsables de la douleur ressentie. Beaucoup de soignants affirment que la douleur vient de muscles trop faibles et d'articulations manquant de stabilité. D'autres prétendent que la raideur est la raison des douleurs. Nous savons désormais que ces changements dans le fonctionnement musculaire peuvent s'expliquer par la douleur elle-même ou ce qui la cause. La faiblesse, la raideur et l'altération de la fonction musculaire peuvent être vus comme une conséquence du besoin de protection au même titre que la douleur.

Bien que ces différents mouvements ne soient pas nécessairement la cause de la douleur, ils peuvent être en lien avec elle. Ces changements, qui sont souvent utiles au départ, deviennent vite inadaptés et peuvent contribuer au problème.

**En travaillant avec votre thérapeute vous pouvez déterminer si vos habitudes de mouvement sont utiles ou constituent une partie du problème.**

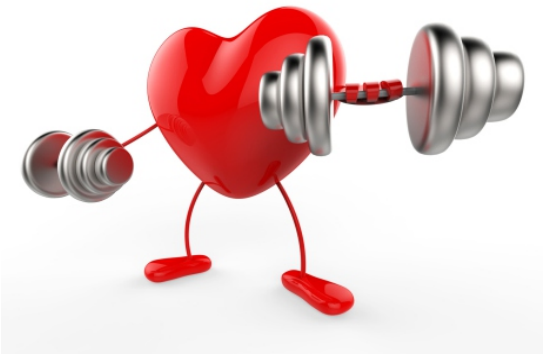
# La douleur en questions

- Quels mouvements avez-vous peur de faire?

- Essayez-vous de protéger des parties de votre corps qui vous font mal quand vous bougez?

- Que pensez-vous qu'il puisse arriver si vous commencez à faire ces mouvements?

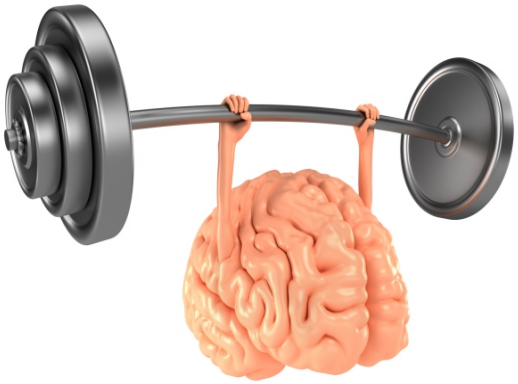
# La douleur change de nombreuses fonctions



## Changement de la fonction musculaire

- Diminution de la force
- Modification de l'équilibre
- Altération de la proprioception
- Changement dans le timing d'activation et dans le recrutement musculaire

Tous ces changements peuvent impacter la manière dont vous bougez qui peut à son tour impacter la douleur.



## Systèmes immunitaire, endocrinien et stress system

La douleur implique de multiples systèmes corporels. Notre système immunitaire (chargé de nous défendre), notre système endocrinien (qui contrôle les substances chimiques de notre organisme) et notre système d'action face au stress (une partie du système nerveux impliqué dans la fuite, la lutte, la récupération et la digestion) changent tous avec la douleur.

## Votre système nerveux change

Chaque zone corporelle est représentée dans le cerveau au travers de ce qu'on nomme une *cartographie corporelle*. Quand la douleur dure, cette carte change. Elle devient moins bien définie. Ainsi, il est commun chez les personnes avec une douleur d'épaule de la percevoir comme "étrangère" ou plutôt, il sente que "quelque chose n'est pas à sa place". La perception de leur corps a changé.



Le "*retour de flamme des nerfs*" : les nerfs peuvent devenir sensibles et lancer leurs signaux de danger vers le cerveau mais aussi dans d'autres directions. Voilà pourquoi vous pouvez ressentir une douleur qui s'étend ou qui survient à plusieurs endroits.

Une plus grande amplification des signaux de danger en provenance du corps peut survenir dans la moelle épinière.

## Changements émotionnels

Nous ne savons pas comment la dépression, l'anxiété ou le catastrophisme (=penser toujours au pire face à une situation) sont en rapport avec la douleur. Nous savons juste qu'elles sont bien en lien. Savoir si elles en sont la cause ou la conséquence est un vaste débat. Quoi qu'il en soit, il existe un lien et il est très fréquent d'avoir des changements de son état émotionnel quand on a mal.

# La douleur altère cartographies cérébrales et neurotags

Une cartographie complète de votre corps est emmagasinée dans votre cerveau (c'est en fait un type de neurotag). Il existe des cartes sensorielles (pour ressentir votre corps) et motrices (pour contrôler comment il bouge). Elles constituent une représentation physique de nous-même à la manière de la carte que vous voyez sur votre GPS qui est une représentation du monde et vous signale où vous vous trouvez. Mais comme le GPS, les cartes peuvent se tromper. Elles ne représentent pas la réalité avec fidélité.

La douleur peut altérer ces cartes. Cela vous semble étrange n'est-ce pas? Les cartes des parties du corps douloureuses deviennent mal définies. Il est difficile pour le cerveau de délimiter précisement où ces zones corporelles se terminent. C'est le "smudging" ou "floutage". Heureusement, le cerveau est très plastique et malléable. Il peut changer. Chez les utilisateurs du Braille, la zone du cerveau dédiée aux doigts devient plus grande. L'inverse se produit avec la douleur mais sachez que les traitements peuvent rétablir la conformation de ces cartes.

Comprendre le floutage de cette cartographie corporelle nous aide à comprendre ce que vous pouvez ressentir dans un état douloureux.

Le "smudging" peut engendrer :

- Une diminution du sens de l'équilibre
- Une baisse de l'habileté à "sentir" où se trouve un membre dans l'espace (proprioception)
- Une expansion de la douleur à d'autres zones adjacentes du corps
- Des changements dans la force et les délais d'activation des muscles
- Etc.

## Pourquoi devriez-vous vous soucier du floutage?

Beaucoup de traitements permettent probablement de traiter le cerveau et de changer ces cartographies. Les activités où vous vous focalisez sur votre mouvement, où vous bougez très lentement en portant votre attention sur votre ressenti (par ex. le yoga), la thérapie manuelle ou le massage qui fournissent de nombreux feedbacks corporels au cerveau, les exercices de visualisation ou de pleine conscience ont probablement un impact important sur les cartes cérébrales. Pourquoi pensez-vous que les athlètes s'exercent à visualiser mentalement leurs activités? Ils entrainent leur cerveau à se préparer pour bouger plus efficacement!

## Imagerie Motrice Graduelle

L'Imagerie Motrice Graduelle (GMI) est une technique récente qui fait l'objet de beaucoup de recherches et qui est dédiée au réentrainement spécifique du cerveau. C'est une approche en 3 étapes qui entraine le cerveau à prendre des décisions sur la position des membres ou de la colonne dans l'espace, à visualiser des mouvements difficiles et à diminuer la menace de certains mouvements par thérapie miroir. Si vous souhaitez plus d'informations, reportez-vous aux sites **noigroup.com** ou **gradedmotorimagery.com**. Le groupe NOI est leader dans ce domaine.

# La douleur est mal corrélée aux examens (IRM/scanner/radios)

⊙ La majorité des personnes de plus de 50 ans ont des déchirures de la coiffe des rotateurs de l'épaule et ne ressentent aucune douleur.

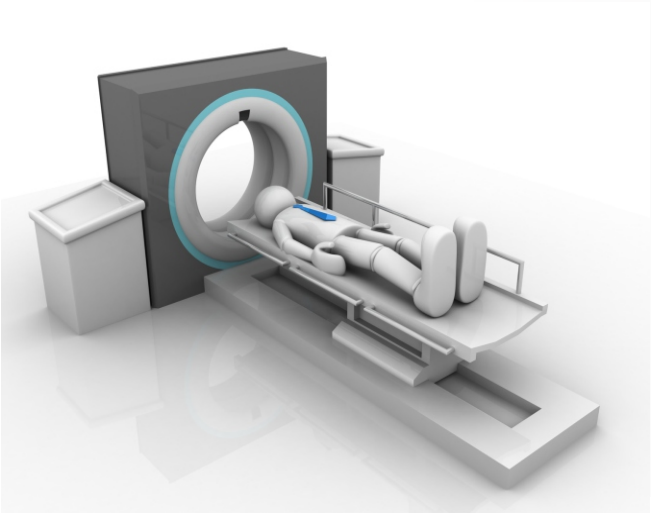
⊙ La dégénérescence discale commence dès 20 ans et augmente avec l'âge. La prévalence et la sévérité de la lombalgie apparaissent vers 40 ans. La corrélation entre l'usure constatée à l'imagerie et la douleur est très pauvre.

⊙ L'usure correspond à des "rides de l'intérieur". Notre visage se ride en vieillissant - est-ce pour autant douloureux?

⊙ Une fracture peut faire mal sur le moment mais la douleur disparait quand on la plâtre. A cet instant, vous avez toujours votre fracture mais plus de douleur.



## Comment un examen peut vous faire mal!



⊙ Il semble logique de penser que les changements retrouvés à l'imagerie sont la cause de votre douleur ; c'est pourtant souvent faux.

⊙ Comme de nombreuses personnes sans aucune douleur ont également des "dégâts" repérées à l'imagerie, nous savons qu'il ne faut souvent pas trop se soucier de ces conclusions.

⊙ En outre, si on vous affirme que l'image est préoccupante (ce que beaucoup de thérapeutes font), cela créer le sentiment qu'il faut se protéger et se soigner.

⊙ L'image et son interprétation deviennent la cause du problème.

## A retenir : vous n'êtes pas qu'une image d'IRM ou de radio!

⊚ Nous devons changer notre vision des radiographies, de l'IRM ou de l'échographie.
⊚ Les changements retrouvés sur les radios et qualifiés de problématiques sont très souvent normaux et simplement dûs à l'âge.
⊚ Beaucoup de ces changements sont même utiles (les ostéophytes de la colonne vertébrale aident à répartir les contraintes).

# La douleur en questions

- Si vous avez passé des examens, qu'ont révélé les comptes-rendus?

- Si on a retrouvé des éléments particuliers sur le compte-rendu, vous a-t-on expliqué à quel point ces résultats étaient fréquents chez des sujets qui n'ont pas de douleur?

- A votre avis, quelle est l'importance de la contribution de ces résultats sur votre douleur?

# Libérez-vous de la douleur!

*Petit test : bonne chance!*

- Pourquoi des poussées douloureuses surviennent-elles?

- Allez-vous endommager vos tissus en faisant de l'exercice?

- Pourquoi votre douleur s'étend-elle?

- Comment pouvez-vous vous aider avec votre douleur?

- Diriez-vous que la douleur est dans votre tête?

# Pour en finir avec la douleur

**La seconde partie de cette série est un livret de traitement *(prochainement disponible en français).* Il est conçu pour que vous et votre thérapeute puissiez élaborer un plan de traitement spécifique aux besoins rencontrés. Il vous aidera à contrôler et traiter votre douleur.**

Encore une fois, il demande à être complété avec votre thérapeute qui vous aidera à bien débuter avec les techniques pour résoudre le puzzle de la douleur. Il inclut des thèmes comme :

- Fixer des objectifs d'activités pour promouvoir sa tolérance à la douleur
- Exercices spécifiques pour briser l'association entre douleur et mouvement
- Exercices spécifiques pour désensibiliser votre système nerveux
- Exercices généraux recommandés pour régler correctement l'alarme de la douleur et renforcer votre dos
- De la thérapie manuelle pour désensibiliser votre système nerveux
- Une introduction à l'Imagerie Motrice Graduelle
- Des astuces pour gérer la "confrontation" aux exercices : comment pousser la douleur dans ses "derniers retranchements" pour vous aider à résoudre votre problème de sensibilisation et renforcer votre tolérance aux mouvements difficiles

*"J'espère que ce livret vous aidera. C'est un premier pas : ayez confiance, les choses peuvent changer! Nous sommes fait pour nous adapter ; nous devons seulement trouver le bon stimulus qui cause l'adaptation à nous sortir de la douleur."*

*Greg Lehman*

*Traduction française : Yannick Barde-Cabusson*