


Sponsorisé par:

Ben & Léo

<http://www.benandleo.ch/>



Saja SCHERER
Editorialiste

- 2** Scherer S **Editorial** Douleur brûlante des patients diabétiques
- 5** Fontaine Ch **Lu pour vous** Atlas des territoires cutanés – 3^e édition
- 13** Lamonerie M **Fait clinique** Traitement d'une allodynie dans le contexte d'une névralgie
- 20** Raffoul W **Lu pour vous** Thèse du Prof Packham sur le SDRC de Budapest
- 22** Lim HJ **Editorial** Le pouvoir de la musique
- 29** Dufort M **Phénomène de la douleur** N° 7 Son seul ami : le plafond
- 30** Chaput et al. **Ébauche de synthèse** Choix fondés par les données probantes
- 51** Barquet O **Fait clinique** Traitement d'une allodynie mécanique chronique
- 61** E Y **Témoignage** N° 60 d'une patiente Art brut
- 66** **Trap**  Mmhhhhhh j'ai mal mmmhhhhh j'ai mal
- 67** Spicher et al. **Mise au point** De la nociception à la sensibilisation
- 82** Della Casa R **Rapport final** Quand faut-il quitter les protocoles standards ?
- 90** **Formations continues** Montpellier, Grenoble, Montréal, Bruxelles

e-News officiel du Réseau de Rééducation Sensitive des Douleurs

www.neuropain.ch

Bulletin en libre accès, revu par des pairs depuis 2012

GUEST EDITORIAL**La douleur brûlante chez les patients diabétiques :
Quel rôle pour la chirurgie ?**

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

PD Dr. Saja SCHERER, MD¹

Introduction

Environ un tiers des patients diabétiques développent une neuropathie périphérique pendant leur vie. Parmi les symptômes décrits, on rencontre souvent une diminution de la sensibilité de la peau des extrémités, ainsi que des paresthésies, des syndromes comme celui du tunnel carpien (au poignet) ou ulnaire (au coude). Moins connues, mais pas rares, ces douleurs insupportables concernent jusqu'à un tiers des patients qui souffrent de neuropathie périphérique diabétique. Les douleurs peuvent être causées par un conflit mécanique au niveau de structures anatomiques et restent souvent réfractaires aux traitements médicamenteux.

Etiologie de la neuropathie diabétique

Dans un contexte d'hyperglycémie chronique, les tissus périphériques deviennent oedématisés, car le sucre dans le sang - en particulier le sorbitol (dérivant de la dégradation du glucose) - a un effet osmotique qui cause une rétention d'eau. Les nerfs, en raison de cette rétention d'eau, deviennent sujet à des syndromes compressifs dans des endroits anatomiques étroits bien connus, tel que le tunnel tarsien au pied ou le tunnel carpien à la main. La perpétuation de cette compression dans le temps induit une fibrose intra-nerveuse avec des conséquences néfastes et irréversibles sur la fonction des nerfs. L'utilisation des mains, pour saisir, et des pieds, pour marcher, cause des microtraumatismes aux nerfs périphériques, qui, dans les conditions physiologiques, se régénèrent en continu. Dans le contexte d'un diabète, la glycolisation des protéines empêche le transport axonal : mécanisme essentiel à la régénération nerveuse suite aux microtraumatismes.

En même temps, la vasculopathie et la micro-angiopathie diabétique des vaisseaux qui nourrissent les nerfs périphériques (*vasa nervorum*) causent la souffrance ischémique de ces nerfs périphériques.

Dans sa globalité, la neuropathie diabétique présente une étiologie multifactorielle qui, sur le long terme, mène à des lésions irréversibles et difficilement traitables.

¹ FMH, Spécialiste en chirurgie plastique et reconstructive ; Chirurgie des nerfs périphériques ; Centre Médico-Chirurgical ; Rue de la Morâche 9 ; CH - 1260 Nyon Suisse.

Saja.scherer@gmail.com

La neuropathie diabétique peut avoir une origine mécanique.

A cause de pieds “insensibles”, l’approche traditionnelle de la neuropathie diabétique se fait évidemment par la prévention des blessures notamment par le contrôle de la glycémie. Une fois que la neuropathie périphérique s’installe, les traitements médicamenteux comprennent, en plus des antalgiques et anti-inflammatoires traditionnels, des médicaments spécifiques ciblés contre les douleurs neuropathiques spontanées, tels que le Lyrica[®], le Gabapentin[®], etc.

La douleur qui est associée à la neuropathie présente généralement des sensations de brûlure, des picotements douloureux, des sensations de serrement douloureux. Typiquement, les sensations de brûlures - en particulier nocturnes -, se situent sur la face latérale des cuisses en cas de *meralgia paresthetica* - nerf cutané latéral de la « cuisse » - ou au niveau de la plante de pieds en cas de syndrome du tunnel tarsien.

Un patient qui n’arrive pas à être soulagé par des essais médicamenteux, devrait être présenté à un spécialiste de chirurgie de nerfs périphériques. Une évaluation clinique peut alors mener à poser l’indication d’une neurolyse – décompression - du nerf à l’origine du problème.

Au jour d’aujourd’hui, il n’existe pas d’examen instrumental ou radiologique qui puisse substituer l’évaluation clinique. Les examens fonctionnels des nerfs périphériques comme l’ENMG, ont une sensibilité faible, avec des faux négatifs jusqu’à plus de 50% des cas, surtout au niveau des examens du membre inférieur. Cela signifie qu’un patient avec des douleurs au niveau de ses extrémités peut avoir un syndrome compressif au niveau de nerfs périphériques malgré des résultats des examens ENMG négatifs.

Si l’examen clinique suggère fortement un syndrome compressif surajouté à la maladie diabétique, un bloc diagnostique, guidé par l’ultrason, peut aider à identifier spécifiquement le nerf qui cause les douleurs. Un bloc diagnostique implique l’anesthésie sélective d’une branche nerveuse : si cela détermine la résolution du syndrome douloureux et si la localisation correspond au point compressif anatomiquement connu, on peut affirmer que cette branche est probablement responsable des douleurs neuropathiques spontanées.

Résultats du traitement chirurgical

Suite à une décompression chirurgicale de nerf périphérique, plus de 80% des patients correspondants aux critères décrits, ressentent une nette diminution durable de leurs douleurs.

Conclusion

La neuropathie diabétique, traditionnellement définie comme progressive et irréversible, peut être, dans certains cas, due à la compression mécanique de certaines branches nerveuses périphériques. La chirurgie de décompression de nerfs (neurolyse), dans ces cas, peut amener une amélioration durable de la symptomatologie douloureuse.

Bibliographie

- Baron R, Binder A, Wasner G (2010). Neuropathic pain: diagnosis, pathophysiological mechanisms, and treatment. *Lancet Neurol*, 9(8):807-819. doi: 10.1016/S1474-4422(10)70143-5.
- Dellon AL (2004) Diabetic neuropathy: review of a surgical approach to restore sensation, relieve pain, and prevent ulceration and amputation. *Foot Ankle Int*, 25(10):749-755.
- Dellon AL (2007). Diabetic neuropathy: medical and surgical approaches. *Clin Podiatr Med_Surg*, 24(3):425-448, viii.
- Dellon AL (2014). Susceptibility of nerve in diabetes to compression: implications for pain treatment. *Plast Reconstr Surg*, 134(4 Suppl 2):142-150S. doi: 10.1097/PRS.0000000000000668.
- Peltier A, Goutman SA, Callaghan BC (2014). Painful diabetic neuropathy. *BMJ*, 6: 348. doi: 10.1136/bmj.g1799.
- Vinik A, Mehrabyan A, Colen L, Boulton A (2004). Focal entrapment neuropathies in diabetes. *Diabetes Care*, 27(7):1783-1788.

LU POUR VOUS**Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques****Aux médecins**
Aux patientsAux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes**Christian FONTAINE, MD, PhD²****Cl. SPICHER, N. BUCHET, I. QUINTAL et P. SPRUMONT****Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques**
Sauramps médical, 2017, 102 pages, ISBN 13 : 9791030300925

La troisième édition de l'Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques vient de paraître chez Sauramps Médical. Les deux premières avaient été préfacées par Bernard Moxham (Cardiff, Royaume-Uni) et par Stephen Carmichael (Rochester, États-Unis), celle-ci l'a été par John Fraher (Cork, Irlande). À partir de 2519 patients et des données de 97 ouvrages d'anatomie consultés, les auteurs définissent les territoires cutanés (dermatomes) des nerfs spinaux et de leurs branches principales en précisant les bornes limitrophes de leur territoire maximal de distribution, et leur territoire autonome, qu'elles ne partagent avec aucun autre nerf. Après un glossaire définissant une fois pour toutes les termes utilisés très largement dans cet ouvrage, une introduction explique comment le travail a été mené et comment le livre doit être utilisé ; la lecture de cette introduction est indispensable à l'utilisation correcte du reste de l'ouvrage.

Les nerfs sont ensuite exposés en 10 "départements" cutanés, éventuellement séparés en "familles" (le département brachial est ainsi divisé en trois familles, postérieure, latérale et médiale, selon le faisceau du plexus brachial dont elles dépendent). Chaque nerf est présenté dans quatre nomenclatures différentes

² Professeur d'anatomie à Lille (France), Chirurgien orthopédiste

Christian.FONTAINE@chru-lille.fr

(avec peu d'erreurs) : française actuelle, latine, anglaise et française ancienne. Le texte est réduit au minimum et l'information est donnée essentiellement sous forme de tableaux et graphiques : au centre, le territoire autonome ; au-dessus, au-dessous, à gauche et à droite, les quatre limites du territoire maximal de distribution ; dans les espaces restants, un dessin (trop) sommaire rappelant le trajet du nerf (malheureusement non légendé) et les variantes trouvées dans la littérature. Chaque département bénéficie d'une ou deux pages récapitulatives, placées habituellement en tête de chapitre, en guise de sommaire ; sur ces tableaux récapitulatifs figurent quelques nerfs au territoire cutané mineur, qui n'ont pas été traités *in extenso* dans l'ouvrage (par exemple, le nerf obturateur).

On peut regretter par endroit la variabilité de l'orientation des illustrations (par exemple, les mains sont représentées tantôt doigts en haut, tantôt doigts en bas, le rameau infrapatellaire du nerf saphène est présenté sur un dessin orienté différemment par rapport aux autres illustrations de la page), l'absence de quelques reliefs cutanés utiles (l'épine iliaque postérieure et supérieure pour les nerfs cluniaux, la protubérance occipitale externe et le processus mastoïde pour le département occipital, etc.), mais dont la palpation pourrait être douloureuse en cas d'allodynie mécanique. On regrette partout le relatif manque de sens esthétique des dessins effectués à la main.

Tel qu'il se présente, cet ouvrage sera non seulement utile aux algologues confrontés aux douleurs neuropathiques, mais aussi à tout clinicien s'intéressant aux pathologies des nerfs périphériques. Les données fournies sur les territoires autonomes de chaque nerf seront utiles à tous les enseignants du testing sensitif du système nerveux périphérique.

EBAUCHE DE SYNTHÈSE

*Reverse engineering process***Fondé par la preuve****Aux médecins**

Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences

Aux thérapeutes

Giorgio PIETRAMAGGIORI, MD, PhD³,
Sibele DE ANDRADE MELO KNAUT, PhD, pht⁴ &
Claude SPICHER, OT, swiss HT⁵

Lorsque lors d'un débat, quant à la stratégie thérapeutique à adopter pour un patient, notre interlocuteur vous assène : « De toute façon, j'ai fait ce que je croyais être le mieux ; nous avons tous des échecs et des succès », il se situe au début XX^e siècle, AVANT la naissance de la science des statistiques. Croire à l'efficacité d'un traitement est important, utile, voire nécessaire, mais n'offre aucun niveau de preuve quant à son efficacité – ou son inefficacité. « L'existence de Dieu est hors sujet en physique » selon *Stephen Hawking*.

Les statistiques sont des analyses sur des échantillons - en clinique appelés cohortes *series* - si possible de 1000 données ; c'est du moins ce qui s'enseignait à la Faculté des sciences en 1980. Les statistiques élémentaires proposent les données extrêmes, par exemple la plus rapide et la plus lente – [min – max]. Ce n'est qu'en 2004, à la Triennale de l'*IFSHT*⁶ à *Edinburgh* que j'ai découvert cette notion d'étendue *range* ; il ne m'a pas été facile d'aller demander sa signification : les statisticiens ne comprennent pas que nous sommes des débutants. De même, peu de lecteurs non-initiés savent que l'écart-type *SD* permet de définir les résultats d'une partie de la cohorte étudiée. \pm SD signifie

³ *Privat Docent*, Chirurgie Plastique, Reconstructive et Esthétique, FMH ; Chirurgie des Nerfs Périphériques ; Rue de la Morâche 9 ; CH - 1260 Nyon Suisse. gpietramaggiori@gmail.com

⁴ Professeure du Département de Physiothérapie, Universidade Estadual do Centro Oeste Paraná, Brazil. Vice-presidente de l'Associação **BRA**sileira de **FI**sioterapia **Neurofuncional** (ABRAFIN);

⁵ Collaborateur scientifique, Unité de physiologie, Département de médecine, Université de Fribourg ; 5, Rue du Musée ET Centre de rééducation sensitive ; Clinique Générale ; Rue Hans-Geiler 6 ; CH - 1700 Fribourg Suisse.

⁶ *International Federation of Societies for Hand Therapy*

que tous les patients qui ont un résultat compris entre la valeur de la moyenne moins un écart-type et la moyenne plus un écart-type représentent le deux tiers des patients. L'interface entre cliniciens et statisticiens n'est pas facile à trouver. Ainsi, il n'est pas rare d'entendre dans un congrès un clinicien répondre : « Je ne sais pas, c'est un statisticien qui m'a donné ces résultats ». Un résultat est la conséquence logique des études scientifiques qui comparent les traitements et montrent des différences significatives entre eux. En statistique, ces différences doivent avoir moins de 5% de probabilités d'être obtenus par hasard (c'est l'explication du $p < 0.05$ que l'on trouve dans les papiers scientifiques). C'est l'une des raisons pour laquelle, un **niveau de preuve** est proposé aux cliniciens, résultat d'un travail statistique très élaboré, mais lisible et compréhensible pour ceux-ci.

Les professions des traitements physiques *rehabilitation* ont fait un grand effort dans le cadre de leur formation pour donner ces compétences à leurs étudiants au *bachelor*, voire même au *master*. C'est ainsi que de nouveaux titres apparaissent comme Bsc erg, Bsc physio, bachelier en ergothérapie ou physiothérapie et non seulement le titre d'ergothérapeute ou masso-kinésithérapeute DE. Ce n'est pas parce que ces nouveaux professionnels connaissent ces notions élémentaires que leurs interlocuteurs, formés le siècle passé et qui n'ont pas pris de formation continue sur ce sujet, les comprennent. C'est pour parler un langage commun entre tous les protagonistes de la santé des patients que nous devons faire l'effort de comprendre l'importance de l'*evidence-based medicine* et des statistiques qui permettent de l'obtenir. C'est pourquoi, nous nous permettons ci-après, une tentative d'explication personnelle de ce tableau de niveaux de preuves (**Table I, page 14**).

Prérequis

L'*evidence-based medicine* (ou médecine factuelle) est définie comme l'utilisation consciencieuse et judicieuse des meilleures données probantes actuelles de la recherche clinique dans la prise en charge personnalisée de chaque patient (Sackett, 1996). Le besoin de se concentrer sur l'*evidence-based medicine* trouve ses raisons profondes dans le but d'améliorer la pratique clinique et les résultats obtenus par celle-ci auprès des patients.

Le choix des stratégies de traitement ou de programme de *rehabilitation* devrait être fait pour répondre aux objectifs clairs et précis établis après un examen minutieux.

Ainsi, avant de publier quoique ce soit, il est nécessaire de collecter des données fiables : valides, fidèles et sensibles. Malheureusement, ces trois critères sont rarement réunis, ce qui offre des arguments aux détracteurs, des statistiques en général, des niveaux de preuves en particulier pour disqualifier ce changement.

Validité : Il s'agit de mesurer ce que vous voulez vraiment mesurer.

Exemple 1 : Il est valide de mesurer la capacité de détection du système neurologique somatosensoriel en mesurant le seuil de perception à la pression.

Contre-exemple 1 : Il n'est *PAS* valide de mesurer la capacité de **détection** du système neurologique somatosensoriel avec le test de discrimination de 2 points statiques ; toutefois, il est valide de mesurer la capacité d'**identification** du système neurologique avec le test de discrimination de 2 points statiques.

Contre-exemple 2 : Il n'est *PAS* valide de mesurer l'efficacité des emplâtres de lidocaïne (Versatis[®], Neurodol[®], etc.) en utilisant une échelle visuelle analogique qui mesure à la fois l'impact sur les douleurs neuropathiques spontanées – bloquées en effet par la lidocaïne – et les douleurs neuropathiques provoquées exacerbées par l'emplâtre ...

Fidélité signifie reproductibilité : en mesurant la même variable, on obtient le même résultat sur le même sujet.

La standardisation des méthodes est requise afin d'en assurer la reproductibilité, sans quoi aucune comparaison de patients ne peut être mise en œuvre. Un instrument fidèle implique qu'il est possible de réaliser une mesure avec une justesse constante à chaque fois qu'on l'emploie auprès d'individus semblables soumis à des conditions équivalentes ou identiques. Ceci présuppose des écrits, mais aussi un enseignement par des formateurs, une expertise des acquis.

Exemple 1 : La fiabilité du diapason de 128 Hz pour détecter la durée de la perception vibratoire est prouvée, ce qui permet d'identifier la dégenération des axones après une lésion nerveuse périphérique, mais aussi la régénération axonale suite à un traitement.

Exemple 2 : La standardisation du signe distal de régénération (T⁺⁺ *tingling sign* ≡ vrai signe de Tinel) a permis de suivre fidèlement la régénération des axones.

Sensibilité et **spécificité** : Les signes d'examen clinique sont soit positifs, soit négatifs. Afin de définir de manière précise la démarcation entre ces deux status, il est primordial que la mesure soit sensible et spécifique. Elle permet ainsi de montrer des changements cliniques.

- La sensibilité, ou taux positif réel, est un indice qui mesure l'aptitude d'un examen clinique à détecter une condition⁷ - l'examen est ainsi positif ;
- La spécificité, ou taux négatif réel, est la capacité d'un examen clinique à éliminer une condition lorsqu'elle n'existe effectivement pas - l'examen est ainsi négatif.

Exemple : le programme progressif d'imagerie motrice (PPIM, *Graded Motor Imagery Program GMIP*) a un impact sur les sensations d'enraidissement, voire les sensations de cuisson, mais pas sur les douleurs en général. L'échelle visuelle analogique n'est pas un instrument de mesure suffisamment sensible pour montrer l'effet de ce programme *in clinical research*, voire *in clinical practice*.

Exemple : Les anciennes cartes de la sensibilité – verte – bleue – indigo – rouge – selon la technique de Judith Bell-Krotoski avec les monofilaments de Semmes-Weinstein n'avaient pas la sensibilité d'un seuil de perception à la pression.

Publier des recherches en toute **neutralité** est une exigence qui réunit ces trois critères : les compétences acquises sont belles et bien valides – il n'en manque pas –, elles sont reproductibles et en nuances.

Synthèse des niveaux de preuve (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Niveau 3 : Publier avec la méthodologie sus-nommée un Fait clinique *Case report* est un début. Il est plus intéressant de publier des conditions somesthésiques et/ou neuropathiques fréquentes – afin qu'elles puissent être reproduites – plutôt que, comme l'usage le veut, de publier des raretés. Des *Case reports*, des opinions d'experts et des petites séries de faits cliniques peuvent apporter des subtilités utiles pour le praticien pour lui permettre d'améliorer ses résultats thérapeutiques.

⁷ Condition : anglicisme, de plus en plus usité, qui recouvre une lésion, une maladie diagnostiquée, voire un status clinique.

Niveau 2b : Publier une cohorte de patients dont les évaluations et les résultats ont été collectés de manière prospective et consécutive *in clinical research* – sur un petit groupe de patients choisis selon des critères d’inclusion très précis – ou mieux, *in clinical practice* avec tous les patients, avec un status bien précis, reçus dans UNE structure de soins.

Exemple : **La rééducation sensitive des douleurs neuropathiques présente un niveau 2b de preuve.**

Niveau 2a : Publier au moins deux cohortes dans DEUX structures de soins ou deux cohortes dans une structure, mais dont le choix du traitement s’effectue au hasard *at random*. Dans le domaine des traitements non-médicamenteux, c’est la première option qui a le plus souvent cours. La notion d’efficacité placebo d’un traitement sans prise de médicament est très délicate à mettre en œuvre.

Niveau 1 : Publier des méta-analyses de nombreuses publications, par de nombreux auteurs, sur de nombreux sites permet de déterminer un fait tangible comme avéré : scientifique.

Note : cela n’empêche pas certains de penser beaucoup de bien des mécanismes de plasticité neuronale *neuroplasticity* – niveau de preuve 1a –, et de laisser leurs patients souffrir esseulés obscurcis par leurs douleurs, 20 mois après un événement lésionnel – et ne pas proposer de stimulations aux mécanismes de substitution, alors qu’aucune régénération des axones lésés n’est dès lors plus possible.

Cependant, il est aussi clair que la science en réadaptation est plus complexe encore. Actuellement, on parle de la pratique fondée sur des résultats probants (*Evidence-Based Practice*) qui signifie l’utilisation consciente, judicieuse et explicite des données actuelles de la science dans les décisions visant la récupération fonctionnelle des patients. En effet, la pratique fondée sur les données probantes ne préconise pas seulement l'utilisation de la **meilleure preuve scientifique**, mais aussi l'**expérience clinique du professionnel** et les **préférences du patient**. Les meilleurs résultats de recherche sont habituellement trouvés dans des recherches cliniquement pertinentes qui ont été conduites en utilisant une méthodologie adéquate. L'expertise clinique se réfère à l'expérience accumulée ainsi que la formation adéquate du thérapeute pour utiliser la méthode/technique proposée. Le patient apporte en séance ses préférences personnelles et ses préoccupations uniques, ses attentes et ses

valeurs. Donc, ces **trois piliers** doivent guider le processus de prise de décision clinique, notamment celles relatives à la sélection des instruments de mesure utilisés dans le processus d'évaluation clinique comme celles relatives aux choix des méthodes thérapeutiques.

La preuve, par elle-même, ne prend pas la décision, mais elle peut aider à soutenir le processus de réadaptation des patients. L'intégration complète de cette **triade** dans les décisions cliniques améliore la possibilité d'obtenir des résultats cliniques optimaux et une meilleure qualité de vie aux patients. La pratique fondée sur les données probantes nécessite de nouvelles et constantes compétences du thérapeute, y compris une recherche efficace de la littérature et l'application correcte et systématique de niveau d'évidence pour l'évaluation de la littérature clinique.

En conclusion, avec le passage de l'an 2000, nous sommes passés d'un art clinique à une science clinique. Il est plus que temps de mettre à jour ses concepts afin de proposer aux patients qui souffrent une solution thérapeutique de choix, notamment, plus efficace. Nonobstant, un *homo sapiens sapiens* face à un autre *homo sapiens sapiens* est doté d'intuition : d'un langage certes verbal, mais aussi paraverbal et non-verbal, et il est de bon aloi de confronter nos connaissances à notre intuition, avant et après une consultation. C'est ainsi qu'il est souvent difficile de refaire une bonne première impression.

WANTED

Nous lançons aujourd'hui un appel à tout centre qui serait prêt à initier une étude prospective et consécutive du traitement de l'allodynie mécanique par une autre technique que la contre-stimulation vibrotactile à distance (CSVD) ; par exemple, la réintégration fonctionnelle, qui n'est, à ce jour, pas encore fondée.

Pour que l'intuition devienne étayée par la science.

FAIT CLINIQUE

Traitement d'une allodynie mécanique dans un contexte de névralgie crurale incessante

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

Mathilde LAMONERIE⁸, ergothérapeute DE, RSDC[®]

ABSTRACT

Contexte : Les névralgies crurales peuvent s'exprimer par des atteintes mixtes, à la fois motrices et sensitives. Bien que peu connues des professionnels de santé, les formes purement sensitives sont également fréquentes. Le traitement le plus efficace proposé par la médecine est médicamenteux, cependant celui-ci reste palliatif. Un tiers des patients ayant une hypoesthésie, développe une allodynie mécanique. La méthode de rééducation sensitive permet d'apporter une solution à ces personnes atteintes de névralgies crurales.

Patient et méthodes : C'est une méthode non-médicamenteuse et non-invasive qui permet de traiter les douleurs neuropathiques. Parmi les techniques proposées par la méthode de rééducation sensitive, nous avons utilisé la contre-stimulation vibrotactile à distance.

Résultats : Ce fait clinique est un exemple parmi d'autres de l'efficacité de cette méthode pour faire régresser l'allodynie mécanique chez un adulte, plus d'un an après la lésion, dans un contexte de névralgie crurale incessante.

MOTS-CLES

Douleur neuropathique - rééducation sensitive - allodynie mécanique - névralgie crurale – contre-stimulation vibrotactile à distance.

INTRODUCTION

Le tableau clinique de la névralgie crurale est connu comme atteinte radiculaire L3-L4. Il en résulte un **tableau mixte** avec à la fois des atteintes motrices - perte d'extension du genou, disparition du réflexe rotulien, atrophie du quadriceps - et sensitives - anesthésie de la face antérieure de la cuisse et de la face antéro-médiale de la jambe (Mathis et al., 2007). Le traitement qui reste le plus efficace proposé par la médecine est un traitement médicamenteux lorsque la névralgie persiste après un bloc nerveux (Weyker et al., 2016).

⁸ Centre de rééducation sensitive du corps humain ; Clinique Générale ; 6, rue Hans-Geiler ; CH - 1700 Fribourg (Suisse) reeducation.sensitive@cliniquegenerale.ch

Cependant, les formes purement sensibles de la névralgie crurale sont aussi fréquentes. De nombreux patients ont une névralgie crurale qui s'exprime par des hypoesthésies pouvant se trouver sur une ou plusieurs des cinq régions cutanées du département crural (Spicher et al., 2013). Plus d'un tiers des patients présentant des douleurs neuropathiques ont leur hypoesthésie recouverte par une allodynie mécanique (Clément-Favre et al., 2011). L'allodynie mécanique est un phénomène décrit par l'*International Association for the Study of Pain* comme « **douleur provoquée par un stimulus qui normalement ne produit pas de douleur** ». Comment traiter cette affection peu connue des professionnels de santé ?

Le but de ce fait clinique est de montrer l'efficacité de la méthode de rééducation sensitive pour faire régresser une allodynie mécanique chez un patient présentant une névralgie crurale.

PATIENT ET METHODES

Monsieur O. est un homme âgé de 53 ans, d'origine portugaise. Il est ferblantier-couvreur de métier et se présente lors de l'évaluation pour des douleurs qu'il a depuis **30 mois** liées à son genou gauche. Suite à sa dernière opération du ménisque, Monsieur décrit de fortes douleurs à caractère neuropathiques telles que des « décharges électriques », « brûlures » provoquées par le toucher au niveau de la face interne de la jambe gauche. Il est en arrêt de travail et pour Monsieur O., ces douleurs neuropathiques constituent principalement un handicap pour exercer son métier.

La première étape de la méthode de rééducation sensitive est l'évaluation des douleurs en utilisant le questionnaire de la douleur de Saint-Antoine (QDSA). Monsieur O. a un score variant de 25 à 38 points. L'investigation des symptômes auprès du patient va nous permettre de poser l'hypothèse d'une branche cutanée bien précise lésée, à l'aide de l'atlas (Spicher et al., 2013). La stratégie thérapeutique à adopter ensuite, se choisit selon l'algorithme de gestion des douleurs neuropathiques provoquées (Spicher et al., 2016). Pour évaluer l'allodynie mécanique, nous utilisons le monofilament de Semmes & Weinstein permettant d'exercer une pression de 15 grammes sur la peau. Une allodynographie est alors réalisée. Cette carte géographique de l'allodynie mécanique nous permet de poser la condition somesthésique et/ou neuropathique de Monsieur O : **névralgie crurale incessante des branches crurales médiales du nerf saphène gauche avec allodynie mécanique (Stade IV de lésions axonales)**.

La sévérité de l'allodynie est recherchée selon l'arc-en-ciel des douleurs (une couleur correspond à un certain grammage provoquant une augmentation des douleurs au repos). Une fois la sévérité déterminée, nous pouvons donner un **pronostic somatosensoriel**, à savoir la durée du traitement (Spicher et al., 2008 ; Spicher et al., 2009). Grâce à l'étude prospective réalisée au centre de rééducation sensitive du corps humain de Fribourg, les statistiques ont montré qu'il fallait en moyenne un mois +/- un écart type pour faire disparaître une couleur (Spicher et al., 2009). Lors de l'évaluation, Monsieur O. présente un arc-en-ciel des douleurs INDIGO (l'application de 8,7 grammes provoque une augmentation des douleurs au repos). Nous sommes donc en présence d'une allodynie mécanique discrète, il faudra environ deux mois de traitement pour la faire disparaître.

Le traitement, permettant de faire régresser l'allodynie mécanique, se réalise en plusieurs étapes. La première est la **prescription** de « ne pas toucher » autant que possible la zone allodynique. Celle-ci concerne le territoire de la branche cutanée lésée, et éventuellement les territoires cousins voire segmentaires, si des mécanismes de sensibilisation centrale et périphérique sont repérés. Ensuite la recherche d'une zone de travail est effectuée, afin de déterminer l'endroit où la contre-stimulation vibrotactile à distance (Spicher et al., 2015) va être réalisée. Dans le cas de Monsieur O., nous avons trouvé une zone « cousine » confortable : les branches cutanées antérieures du nerf fémoral gauche. Monsieur O. doit faire des contre-stimulations vibrotactiles à l'endroit indiqué. Il réalise les exercices à domicile à l'aide d'une peau de lapin, et ce à hauteur de huit fois par jour pendant une minute, ou moins longtemps, dans le cas où la contre-stimulation ne serait pas confortable. En fin de thérapie, nous effectuons une contre-stimulation médicamenteuse et vibratoire : un demi patch de Neurodol Tissugel® ou Versatis® est appliqué sur la zone de travail, confortable, avec des vibrations de une minute ou moins longtemps (Vibradol™, 0,06 mm).

RESULTATS

Au fur et à mesure du traitement, nous avons observé la régression de l'allodynie mécanique en superficie (**Fig. 1**) et en sévérité : initialement, l'arc-en-ciel des douleurs était de couleur indigo, il a fallu **29 jours** pour l'enlever. Actuellement, l'arc-en-ciel des douleurs est violet. Une légère diminution du score des douleurs neuropathiques au QDSA est également mise en évidence : le 20.10.2016, Monsieur O. avait un score de 38 points, en date du 7.12.2016, le score est de 27 points.

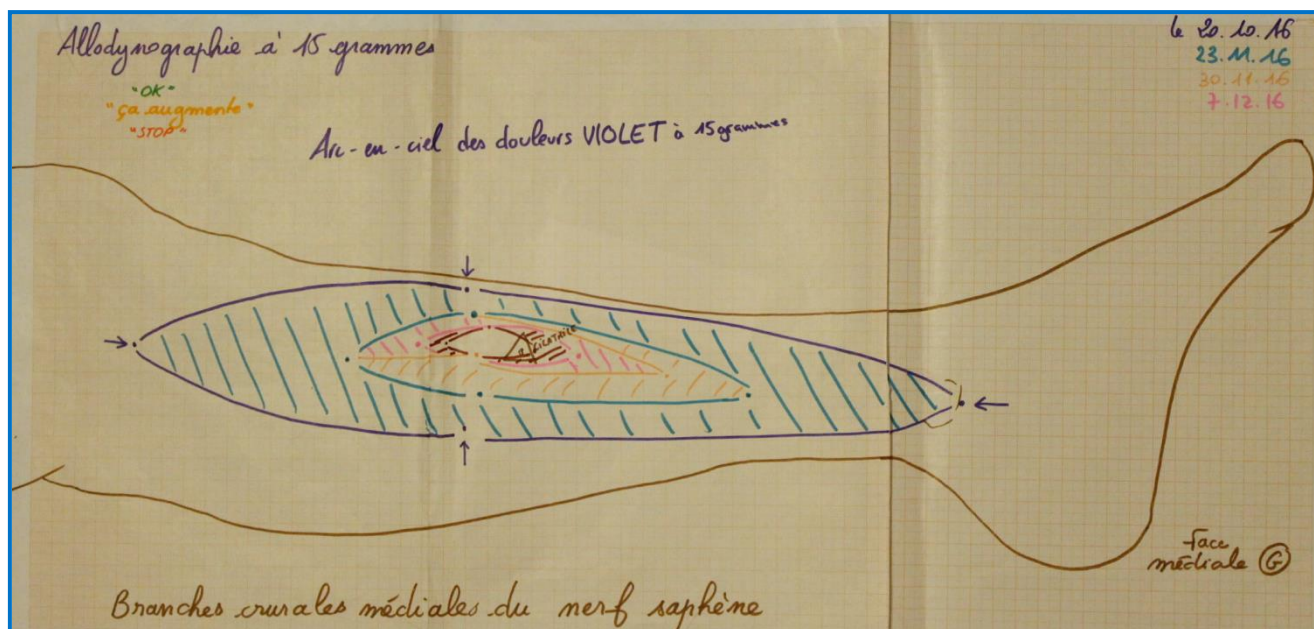


Fig. 1 : Allodynographies successives à 15 grammes des branches crurales médiales du nerf saphène gauche, réalisées du 20.10.2016 au 7.12.2016

DISCUSSION

L'allodynie mécanique a régressé de manière considérable et nous comptons entre 1 à 2 semaines pour qu'elle disparaisse. Nous pouvons noter que l'arc-en-ciel indigo a mis 29 jours pour disparaître, ce qui correspond aux statistiques publiées (Spicher et al., 2009). Cela s'explique d'une part, grâce à la mise en place de la prescription de ne pas toucher. En effet, arrêter de stimuler la zone allodynique permet de ne pas entretenir les mécanismes de sensibilisation centrale et périphérique. D'autre part, la contre-stimulation vibrotactile à distance permet de renverser ces mécanismes. Cependant la régression de l'allodynie mécanique n'est pas forcément corrélée avec une diminution significative des douleurs neuropathiques. En effet dans le cas d'une névralgie avec allodynie mécanique, nous avons des douleurs neuropathiques provoquées – liées à l'allodynie - et spontanées – liées à la névralgie. L'allodynie mécanique est due à une lésion axonale, c'est pourquoi on s'attend à trouver une hypoesthésie sous-jacente qui elle, est responsable des douleurs neuropathiques spontanées comme le montrent d'autres faits cliniques (Behar, E., 2013 ; Duchesne, D., 2014). Afin de traiter cette hypoesthésie sous-jacente, il nous faut enlever l'allodynie. Le traitement de Monsieur O. n'est donc pas fini. Traiter l'hypoesthésie sous-jacente sera la deuxième partie de la prise en charge, selon le paradigme de la méthode : « **réveiller la peau permet de diminuer les douleurs neuropathiques** » (Spicher et al., 2015). Elle prévient d'une récurrence de l'allodynie mécanique. A nous rééducateurs de préparer ce jour où l'allodynie mécanique disparaît afin d'obtenir l'adhésion du patient au traitement jusqu'au bout.

CONCLUSION

Monsieur O. est un très bel exemple de ce que la méthode de rééducation sensitive des douleurs neuropathiques peut apporter. La régression de l'allodynie mécanique a permis à Monsieur O. d'améliorer en partie sa qualité de vie, notamment parce qu'il est moins gêné dans son quotidien. L'objectif de Monsieur O. est de reprendre le travail. Pour cela, il doit subir une intervention du genou au niveau du ménisque qu'il n'est pas possible de réaliser en présence de l'allodynie mécanique. Un travail de **communication** et de coopération entre les différents partenaires de santé, tels que les médecins, nous a permis de réaliser notre traitement avant que Monsieur O. ne soit opéré. Néanmoins il est important que ce dernier suive le traitement jusqu'à la fin pour connaître une baisse significative de ses douleurs neuropathiques.

Le traitement que nous proposons, non médicamenteux et non invasif, pourrait être un excellent complément de ce que la médecine réalise actuellement. Les cas dans lesquels la névralgie persiste après un bloc nerveux – même s'ils sont dit rares (Weyker et al., 2016), montrent, selon moi, que nous pourrions imaginer réaliser notre traitement avant l'indication d'une intervention chirurgicale et enfin, garder celle-ci en dernier recours si notre traitement n'a pas fonctionné.

REFERENCES

- Behar, E., (2013). Fait clinique illustrant la diminution rapide des douleurs neuropathiques d'une névralgie crurale intermittente avec allodynie mécanique. *e-News Somatosens Rehab*, 10(1), 29-34.
- Clément-Favre, S., Latière, P., Desfoux, N., Quintal, I. & Spicher, C.J. (2011). Allodynie mécanique du membre supérieur : Zones de travail et pronostic du traitement. In M.H. Izard (Ed.), *Expériences en ergothérapie*, 24^{ème} série (pp. 145-152). Montpellier, Paris : Sauramps médical.
- Duchesne, D., (2014). Efficacité de la méthode de rééducation sensitive de la douleur : Traitement d'une patiente présentant une névralgie crurale incessante de la branche infrapatellaire du nerf saphène avec allodynie mécanique. *e-News Somatosens Rehab*, 11(2-3), 64-69.
- Mathis, F., Degrange, B., Desfoux, N., Sprumont, P., Hecker, E., Rossier, Ph & Spicher, C.J. (2007). Diminution des douleurs neuropathiques périphériques par la rééducation sensitive. *Rev Med Suisse*, 3(135), 2745-2748
- Quintal, I., Noël, L., Gable, C., Delaquaize, F., Bret-Pasian, S., Rossier, Ph., Annoni, J.M., Maupas, E. & Spicher, C.J. (2013). La méthode de rééducation sensitive de la douleur. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale (EMC), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation*, 9(1), 1-16 [Article 26-469-A-10].
- Spicher, C.J., Mathis, F., Degrange, B., Freund, P. & Rouiller, E.M. (2008). Static Mechanical Allodynia is a Paradoxical Painful Hypo-aesthesia: Observations derived from neuropathic pain patients treated with somatosensory rehabilitation. *Somatosens Mot Res*, 25(1), 77-92.
- Spicher, C.J., Freund, P., Desfoux, N. & Della Casa, R. (2009). Time Course of Disappearance of Static Mechanical Allodynia through Somatosensory Rehabilitation: Reexamination of a Larger Cohort of Neuropathic Pain Patients. *e-News Somatosens Rehab*, 6(4), 151-170.
- Spicher, C., Buchet (- Desfoux), N. & Sprumont, P. (2013). *Atlas des territoires cutanés du corps humain : Esthésiologie de 240 branches* (2^e édition) – Préface : S.W. Carmichael (Mayo Clinic). Montpellier, Paris : Sauramps Médical, 100 pages
- Spicher, C.J., Quintal, I. & Vittaz, M. (2015). *Rééducation sensitive des douleurs neuropathiques* (3^e édition) – Préface : S. Marchand. Montpellier, Paris : Sauramps Médical, 387 pages.
- Spicher, C.J., Fehlmann, P., Maihöfner, C, Sprumont, P., Létourneau, E., Dyer, J.O., Masse, J., López-Solà, M., Maupas, E. & Annoni, J.M (2016). Management Algorithm of Spontaneous Neuropathic Pain and/or Touch-evoked Neuropathic Pain illustrated by prospective observations in clinical practice of 66 chronic Neuropathic Pain Patients. *e-News Somatosens Rehab*, 13(1), 5-32.
- Weyker, P. D., Allen-John Webb, C. & Pham, T. M. (2016). Workup and Management of Persistent Neuralgia following Nerve Block. *Case Rep Anesthesiol*, 1-6.

Somatosensory Rehabilitation Centre's Statistics

Vitesse de disparition de 1045 allodynographies

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

Spicher, C.J.⁹

| Conclusion : « En moyenne, un mois par couleur » | Vitesse moyenne de disparition de l'allodynie mécanique (jours) | Pour 84% des patients, l'allodynie mécanique disparaît, au maximum, en (jours) ¹⁰ |
|--|---|--|
| Arc-en ciel des douleurs ROUGE (0,03 g) <i>n</i> = 27 | 201 | 512 |
| Arc-en ciel des douleurs ORANGE (0,2 g) <i>n</i> = 13 | 198 | 358 |
| Arc-en ciel des douleurs JAUNE (0,7 g) <i>n</i> = 75 | 175 | 284 |
| Arc-en ciel des douleurs VERT (1,5 g) <i>n</i> = 111 | 136 | 223 |
| Arc-en ciel des douleurs BLEU (3,6 g) <i>n</i> = 209 | 109 | 212 |
| Arc-en ciel des douleurs INDIGO (8,7 g) <i>n</i> = 224 | 60 | 104 |
| Arc-en ciel des douleurs VIOLET (15,0 g) <i>n</i> = 386 | 37 | 71 |

Tableau I : Vitesse moyenne de disparition en fonction de leur sévérité (en gramme) de 1045 allodynies mécaniques évaluées, puis traitées par contre-stimulation vibrotactile à distance ; n = nombre d'allodynie mécanique disparue et incluse dans cette étude.

⁹ Collaborateur scientifique, Unité de physiologie, Département de médecine, Université de Fribourg ; 5, Rue du Musée ET Centre de rééducation sensitive ; Clinique Générale ; Rue Hans-Geiler 6 ; CH - 1700 Fribourg Suisse.

¹⁰ Moyenne + un écart-type, car les patients qui ont un résultat compris entre la valeur de la moyenne moins un écart-type et la moyenne plus un écart-type représentent le deux tiers des patients.

Ombre & Pénombre**Le monde est un pont étroit et l'important est de ne pas avoir peur****Aux médecins
Aux patients****Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes**

« Ce fut une première brèche, qui fut irrémédiable. De ce jour où j'eus conscience de ma fragilité, elle ne devait plus jamais me quitter. Je passais définitivement de la catégorie des insoucians à celle des métaphysiciens, de celle des insensés à celle des sages, qui n'ont de cesse de se questionner sur le sens des choses et sur le sens de la vie, qui à tout propos s'interrogent sur l'essentiel, qui sont perpétuellement, inaltérablement insatisfait, car ils sont hantés par la mort, comme si le monde était une maison de deuil.

Et parfois, c'est par la vie qu'ils sont happés ; alors ils veulent la dévorer de leur appétit insatiable et vorace comme la mort, car ils cherchent à se défaire de leur terrible angoisse et à remplir le monde de leur peur sublime et des objets créés par leur esprit inquiet pour les rassurer. Mais jamais ils ne sont en paix. Et toujours ils cherchent d'autres horizons, car leur âme a soif de Dieu, du Dieu de la vie. Elle n'est pas réminiscente et nostalgique comme celles qui rêvent du pays où elles naquirent et de la sœur qu'elles y connurent, mais elle est une coquille creuse et rebelle, avide de ce qu'elle n'a pas et de ce qu'elle ne sut jamais. Les autres, les insensés, vivent dans les lieux familiers qu'habitent les humains, leurs semblables, comme s'il était parfaitement normal qu'ils soient là, sur cette planète que l'on nomme « Terre » où le soleil se lève aussi, où la rosée blanchit la glèbe, où l'aube, berceau du jour, s'étire langoureusement et repart chaque matin, dans un bâillement hâtif, et ainsi de suite jusqu'à la fin des jours, jusqu'à l'improbable fin des temps ; comme s'il était tout à fait naturel que ce monde n'ait ni commencement ni fin, que la terre, petit pois chétif de l'infini cosmique, y promène sans cesse sa tourbillonnante routine, et qu'elle soit une, ou que nous ne le sachions. Pourtant, cette course infinie, au-delà par-delà l'au-delà, ce mouvement perpétuel, habile et minutieux, contemple, narquois, l'être fini, poussière du temps, microbe du microcosme. Mais rien n'est plus compréhensible aux insoucians, qui entendent tout, et ne voient rien, que rien au monde ne saurait surprendre, ni le bébé qui naît couvert du sang et d'humeurs, ni l'enfant qui grandit et apprend à parler, ni l'homme qui vieillit et meurt, couvert du sang et d'humeurs. Ils regardent le globe comme une sphère à parcourir, un objet d'artisan plus que d'artiste, un artefact comme un autre. Ils ne connaissent pas le vertige. Ils ne se penchent pas bien bas pour observer longuement le précipice que de part et d'autre partage le pont. Superbes, ils l'ignorent pour continuer leur chemin d'un pas assuré, bien droit, devant eux. Inaptés à décerner la poussière en l'homme et la vanité de chaque acte, ils sont bienheureux, intouchés par l'impureté de la mort, intelligents et habiles à saisir le réel dans sa concrétude. Mais ils tiennent leurs mains pliées, et se consomment eux-mêmes. »

Abécassis, E. (1996) – *Qumran*. Paris : Ramsay.

LU POUR VOUS

**Thèse de doctorat en sciences de Tara PACKHAM sur le
SDRC**

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

Pr Wassim RAFFOUL, MD¹¹

<https://macsphere.mcmaster.ca/handle/11375/20621>

Mme Packham a effectué un grand travail de PhD sur le thème de la réhabilitation des CRPS¹².

Après avoir revu les définitions des CRPS et leur pathophysiologie, elle a accompli un travail remarquable et unique à ma connaissance sur ce sujet complexe.

Elle s'est posée les bonnes questions précises et a donné des réponses aussi précises et détaillées que possible.

Le lien entre douleur neuropathiques et CRPS est clairement établi dans ce travail ce qui manque souvent dans beaucoup de travaux et n'est pas encore partout admis malgré les évidences.

¹¹ Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV); Chef du service de Chirurgie plastique et de la main; Département de l'appareil locomoteur; Rue du Bugnon, 46; CH-1011 Lausanne wassim.raffoul@chuv.ch

¹² Syndrome Douloureux Régional Complexe (SDRC, *Complex Regional Pain Syndrome, CRPS*).

Quatre articles découlent de ce travail ; quatre articles très intéressants, très bien rédigés, clairs et détaillés, qui ouvrent la voie à d'autres questions qui pourront approfondir encore ce travail remarquable.

La limite du nombre de cas et leur variété limite l'impacte final et les conclusions décisives, mais ceci est un problème commun pour toutes les études centrées sur des pathologies relativement rares.

En tant que clinicien, je peux émettre une seule remarque négative. Elle concerne le diagnostic de la cause de la douleur. J'aurais aimé voir ce point détaillé, car personnellement je ne soutiens pas l'idée de traiter la douleur comme une pathologie à part, indépendamment de son origine. Dans mon expérience de nombreux CRPS sont en lien avec un syndrome canalaire et une compression nerveuse et si on ne lève pas cette compression la douleur persiste. Si ce travail se poursuit, l'évaluation de toutes les causes traitables devrait être détaillée.

Mes félicitations à Mme Packham pour ce magnifique travail.

Avec mes meilleures salutations

GUEST EDITORIAL**Le pouvoir de la musique****Aux médecins
Aux patients****Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes****HJ LIM¹³**

Bien que j'aie commencé à jouer du piano à l'âge de trois ans, et que j'aie laissé ma famille, mes amis et ma terre, la Corée du Sud, pour aller étudier le piano en France à l'âge de 12 ans, je n'avais pas encore "rencontré" la musique. Il m'aura fallu attendre l'année 1999, pour véritablement "écouter" la musique. Durant les terribles tempêtes qui avaient tant ravagé la France, je vivais une déchirure intérieure, car pour la première fois de ma vie, j'étais une étrangère dans un pays étranger. Je n'avais plus de langue, plus de famille et plus d'amis. Plus difficile encore que d'être séparée des êtres que j'aimais et de mon pays, c'était de faire face à l'incompréhension des gens qui me considéraient comme une personne de trop. Avec mon apparence trop exotique pour eux, ne parlant pas leur langue, venant d'un pays dont ils n'avaient pas même idée, je provoquais la moquerie, la méfiance et l'hostilité sans même avoir la possibilité de les adoucir avec des paroles, car je ne parlais pas un mot de français.

Pour moi, l'étranger, l'inconnu, la nouveauté étaient synonymes de liberté, d'ouverture d'esprit, d'apprentissage, de progrès et de découverte. Du haut de mes 12 ans, j'avais hâte de découvrir ce continent que l'on appelle l'Europe où vivent des gens avec des yeux bleus, de grands nez et des cheveux jaunes qui sont dans des châteaux et se baladent en carrosse. Pas une seule seconde, j'étais prête à m'imaginer que c'est moi qui allais être l'étrangère dans cette histoire et que j'allais percevoir autant d'étrangeté dans le regard des gens.

Heureusement, j'avais une langue et cette langue, tout le monde la connaît dans le monde entier et tous peuvent la comprendre, car elle n'a pas besoin de mots, de culture, ou de frontières. C'est une langue qui parle de cœur-à-cœur, d'âme-à-âme et qui n'a besoin que d'une seule chose : la présence. Cette langue, c'est ma langue maternelle, c'est elle que j'ai apprise en premier avant même de savoir lire et écrire le coréen, c'est elle qui m'a appris ce qu'est l'étude, la discipline et d'avoir un rêve. Cette langue, c'est la musique. Les notes de musique que j'apprenais me semblaient être des têtes de pousses de sojas sur papier. Le chant qui sortait du piano c'était ma voix et c'était ma langue la plus familière, la plus amicale, et la plus intime.

Durant un cours de musique au collège qui avait lieu juste après la récréation, où je subissais les moqueries habituelles à cause de mon apparence et mon mutisme, le professeur de musique m'appela devant toute la classe. « Lim, peux-tu venir ici et jouer un morceau au piano pour nous ? »

¹³ Pianiste, auteure

J'avancais vers ce petit piano électrique et mon cœur battait de joie, de honte, de peur et d'espoir. Il faut dire qu'à chaque fois que je vois un piano, où qu'il soit, cela me provoque un sentiment inexprimable. Il me donne l'impression de retrouver un vieil ami qui m'a tant manqué et j'ai envie de le serrer dans mes bras et lui dire « où étais-tu passé durant tout ce temps, je suis tellement contente de te voir ici, ta présence me fait un bien fou ». Surtout lorsque le piano se trouve dans un endroit improbable comme dans une gare, un aéroport, dans la rue, ou comme ce jour-là, dans une salle de classe remplie de gens qui ont du mépris pour ma personne. Comment parler à ces gens qui se comportaient comme des ennemis avec mon langage le plus intime, le plus amical et le plus aimant qui soit ! Devant ce petit piano électrique, j'étais fatalement appelée à répondre à leur violence par l'amour. L'essence même de la musique, même lorsqu'elle exprime la révolte, contient en elle une compassion et une force consolatrice, comme si elle nous comprenait. Elle comprend notre violence et parce qu'elle a été exprimée en musique, elle est immédiatement sublimée et purifiée. Elle est immédiatement comprise au moment même du déclenchement de cette expression. Comprise par la musique elle-même.

Je me lançais donc dans les « Touches Noires » de Chopin, la cinquième étude pour piano appelée ainsi, car la main droite ne joue que les touches noires du piano. Très vite, il n'exista plus que cette étude de Chopin joueuse, coquette, empreinte de camaraderie et toute pleine de vivacité. Je redevins une fille de douze ans immergée dans un jeu drôle, dans son monde le plus familier, s'amusant avec les touches du piano, oubliant d'être étrangère dans un pays étranger.

S'en suivit un silence de mort et je me dis au fond de moi-même, pétrifiée, que mon ultime tentative d'être amicale a échoué. Puis, une par une, j'entendais des mains applaudir à l'unisson. Et finalement, ces visages, il y a peu de temps si hostiles, s'étaient totalement transformés et m'envoyaient un enthousiasme sincère, qui me fit monter les larmes aux yeux, de soulagement et de joie. A la récréation, je fus entourée de mes camarades de classe enfin intéressés à faire connaissance avec moi, à me considérer comme une personne et même, devenir mes amis.

Ce que j'étais incapable de formuler avec des mots, j'arrivais à les dire en musique. Toutes ces choses que j'avais tellement envie de partager avec eux, que j'étais une enfant comme eux, que je n'avais pas de cornes, seulement une tête qui pense et un cœur qui ressent. Tout comme eux, je ne suis pas si différente, même avec mes cheveux noirs et mes yeux bridés d'Asie, avec ma singularité et mon unicité, je suis tout simplement un être humain qui vient du ventre d'une mère. Tout comme eux. Rien de plus. Avec mon piano, c'était mon cœur qui leur parlait sans passer par un filtre de gêne, de maladresse ou de peur. Ces quelques minutes de musique balayèrent d'un revers de main les frontières, les 9000 kilomètres de distance, la différence de culture et de langue. Le piano devint mon lien avec le monde extérieur, le seul langage avec lequel je pouvais me faire comprendre. Même mon âme pouvait se faire comprendre.

C'est ainsi que j'ai vraiment « rencontré » la musique. C'est quand elle m'était devenue

indispensable et vitale. Qu'elle n'était plus un rêve, mais une vocation. Qu'elle n'était plus un métier à exercer, mais une raison d'être. Elle était devenue l'absolu. Tout d'un coup, je comprenais le fait que la musique soit une langue universelle. Oui, ce n'était pas un cliché mais une urgence absolue, mon kit de survie.

Avant, lorsque j'écoutais le deuxième concerto pour piano de Rachmaninov, je le trouvais grandiose et beau, mais si cela durait trop longtemps, il finissait par devenir un bourdonnement lointain. Un accessoire en fin de compte. Mais durant ces tempêtes, loin de tout, seule dans cette église déserte, sombre, humide et si froide, avec mes mains qui gelaient, alors que je mettais mes écouteurs et écoutais ce concerto de Rachmaniov, chaque harmonie entraînait dans chacune de mes cellules et la purifiait. Mes cellules dansaient au gré des changements harmoniques et mélodiques aux mille couleurs. J'étais complètement bouleversée, ébahie de joie et tétanisée de félicité. Un éclatement de conscience. Le véritable voyage n'était pas les 9000 kilomètres qui séparent la Corée de la France. Ce fut ce voyage de 33 centimètres, la distance entre la tête et le cœur. Une stupéfiante ouverture d'esprit. La grenouille du puits a enfin rencontré l'océan.

Après avoir vraiment « écouté » ce concerto, je me dis que le soliste qui a la chance de jouer cette œuvre avec un orchestre, doit être la personne la plus heureuse, et la plus chanceuse du monde. Je me souviens d'avoir pensé que si cela m'arrivait un jour, si vraiment par miracle, je devenais cette soliste, je n'envierais pas mille tickets d'entrée au paradis. Car j'y serais alors déjà entrée.

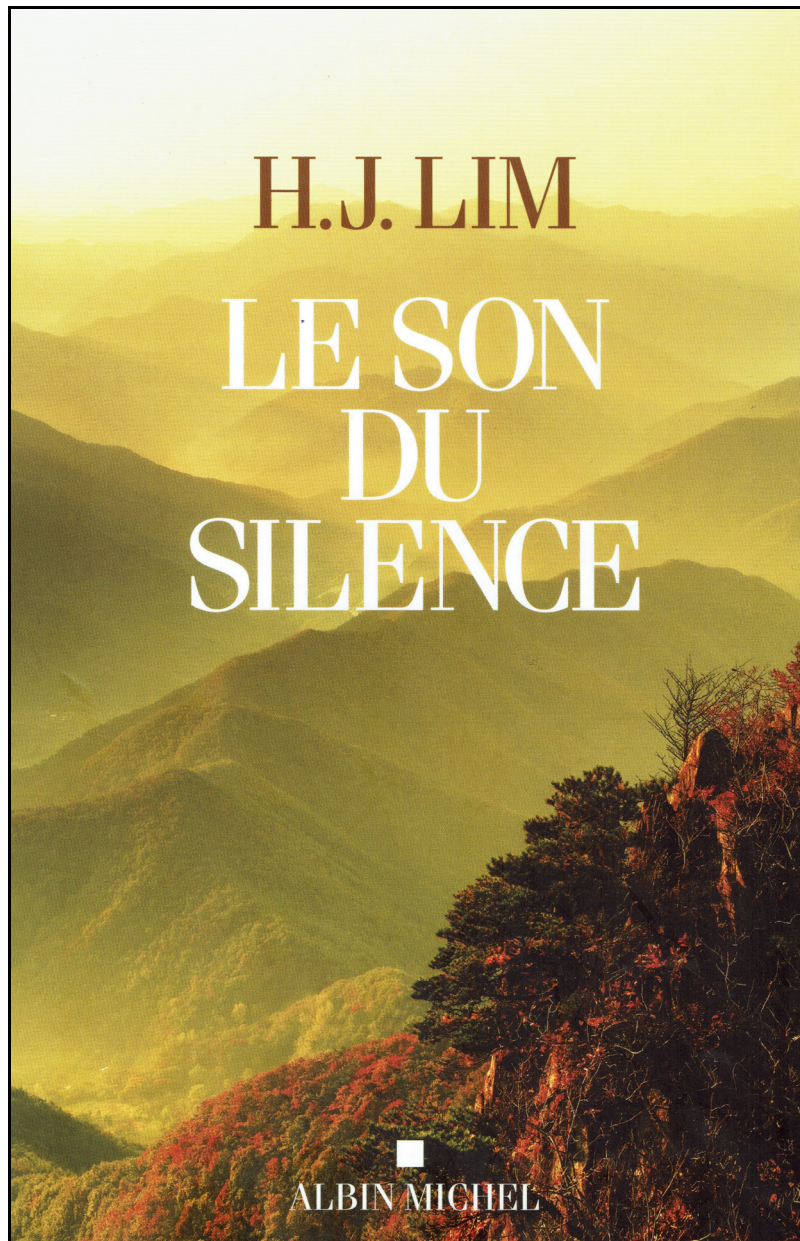
Aujourd'hui, 18 ans plus tard, j'ai joué ce concerto, beaucoup, pour de vrai, dans de nombreux pays, à Londres, à Buenos Aires, à Hambourg, à Séoul, d'innombrables fois avec des orchestres différents. A chaque fois, mon cœur est tétanisé de bonheur, et je n'arrive jamais à y croire complètement car je suis consciente de vivre un miracle, celui que j'ai tant attendu depuis mes 12 ans. Le miracle peut donc vraiment se produire ? Lorsque mes mains commencent à effleurer les premiers accords du concerto, je réalise que je ne suis pas dans l'église glaciale avec mes écouteurs, mais bien sur scène entourée de l'orchestre et du public tout ouïe à être bouleversés avec moi. Mais personne ne se rend compte de mon étonnement face à cet émerveillement qui surgit à chaque fois.

Je n'oublie pas l'éclatement de conscience de mes 12 ans et je n'oublierai jamais ma profonde gratitude envers la musique.

A chaque répétition, à chaque concert, je n'oublie pas non plus de retrouver mon ticket d'entrée au paradis et de le partager avec mon public, prête à y rentrer une fois de plus, afin d'y apporter encore plus de lumière que la dernière fois.

« Aujourd'hui, je sais qu'il n'y a qu'une seule liberté, la
liberté intérieure (...).
Ainsi, ma quête, loin d'être achevée commence à peine.

Et si je suis
fière du
chemin
parcouru, je
me sens
humble – ô
combien ! –
devant celui
qu'il me
reste à
entreprendre.
C'est le
mien. Il n'y
en a aucun
autre
identique
dans toute
l'histoire du
monde. Il a
ses jours de
faiblesse et
de peine, ses
veilles de
rien, ses
matins de
labour et ses
soirs de
grâce.



Il a ses
beautés
étranges et
ses abandons
vulnérables,
ses simples
fatigues
aussi. J'ai
cessé de le
comparer à
celui de
quiconque. Je
suis
consciente
qu'il n'est
qu'un fil
dans
l'immense
tapisserie que
compose
l'Univers.
Seulement un
fil ni plus ni
moins
indispensable
que tous les
autres pour,
avec le mien,
composer ce
paysage
infini de
l'être. »

Lim, H.J. (2016). *Le son du silence*. Paris : Albin Michel

L'article suivant a été publié dans la **Tribune de Genève** jeudi 9 mars 2017.

Nous le rééditons avec la gracieuse **permission** de :

MEDIAPLANET WWW.SANTE-INFO.CH

Douleurs neuropathiques : Mythe ou réalité ?

**Aux médecins
Aux patients**

**Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes**

Cet article est à référer de la manière suivante : Spicher, C. (2017). Douleurs neuropathiques : NON, ce n'est pas dans la tête ! *Tribune de Genève*, 15 (une page).

30'000 Genevois et Genevoises, 450'000 Suisses et Suissesses, 450 millions de terriens et terriennes souffrent nuit et jour de douleurs neuropathiques. Si les anti-inflammatoires ne vous soulagent pas, c'est que vos nerfs disjonctent ! Explications ...

Claude SPICHER¹⁴

Les nerfs cutanés pré-sentent toute une arborescence sous la peau ; leurs 240 branches sont ainsi exposées aux traumatismes et, en conséquence fréquemment lésées. Près de 7 % de la population générale est concernée.

De la simple gêne aux tourments insupportables

La conséquence physiologique de lésions de l'organe responsable du tact est un engourdissement d'une portion de peau à la sensation vague et lointaine, comme estompée. Cette parcelle de peau peut générer des sensations de brûlures, de chaud, de froid douloureux, voire de glace. Ces gênes sont intermittentes, puis progressivement incessantes, alors que ces sensations de brûlures froides ou chaudes n'ont aucun lien avec une température basse ou élevée. De plus, cette portion de peau souvent brûlante est reliée à un fil de douleur qualifié de « lancées » – « chnaillées » – « tirées » – « sonnées » : ce sont les différents mots régionaux qui tentent de décrire ce symptôme. Ces névralgies spontanées ne sont ni liées à l'activité ni au repos. Elles se déclenchent comme elles veulent et quand elles le veulent. Mais les mécanismes de plasticité neuronale permettent de réorganiser ces lésions neurophysiologiques.

A fleur de peau, irascible, agacé : « ça ne me ressemble pas »

Lorsque vous vous réveillez, jour après jour, de vos nuits sans repos, vous devenez de moins en moins accessible à autrui. Replié sur vous-même, la générosité vous quitte, vous êtes, peu à peu, envahi par votre déficit, en un mot,

¹⁴ Rééducateur sensitif de la douleur, collaborateur scientifique en physiologie à l'Université de Fribourg claude.spicher@unifr.ch

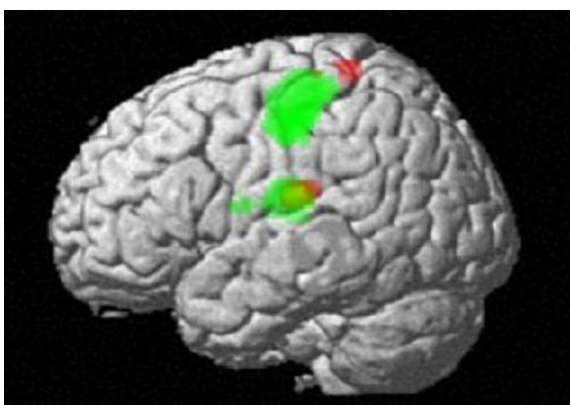
vous devenez insupportable... pour vous et pour votre entourage. Toute douleur est une expérience corporelle et émotionnelle ; c'est encore plus vrai quant aux douleurs neuropathiques qui peuvent être très épuisantes.

A l'envers du bon sens

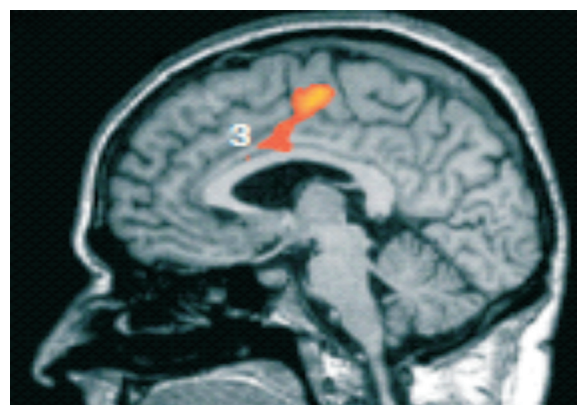
Un tiers des patients qui souffrent de douleurs neuropathiques présentent une autre douleur. Les douleurs neuropathiques au toucher – appelées allodynie – sont contradictoires, paradoxales pour ne pas dire « illogiques » : Toute stimulation – du jet de douche, aux habits, en passant par tout contact, même affectueux – est perçue non seulement de manière estompée, mais de surcroît douloureuse. Le même stimulus provoquera, à l'un, des sensations de piqûres comme si on vous enfonçait un clou dans la peau, à l'autre, des sensations de brûlures – comme si on vous appliquait un fer brûlant sur la peau. Cette douleur est perverse : après l'application, encore relativement supportable, d'un stimulus, sa perception douloureuse rayonne, déborde et ne cesse plus pendant des heures et des heures. Le premier principe de son traitement est de minimiser tout contact, afin de renverser les mécanismes de sensibilisation périphérique et corticale à l'origine de ce paradoxe.

Le responsable ? : Le système nerveux somatosensoriel

Notre système nerveux s'étend des capteurs de la peau à différents centres nerveux dans le cerveau. L'insula, en particulier, se méprend. Logée profondément derrière notre front, elle interprète douloureusement le toucher. Cette interprétation peut être modifiée, par une rééducation appropriée.

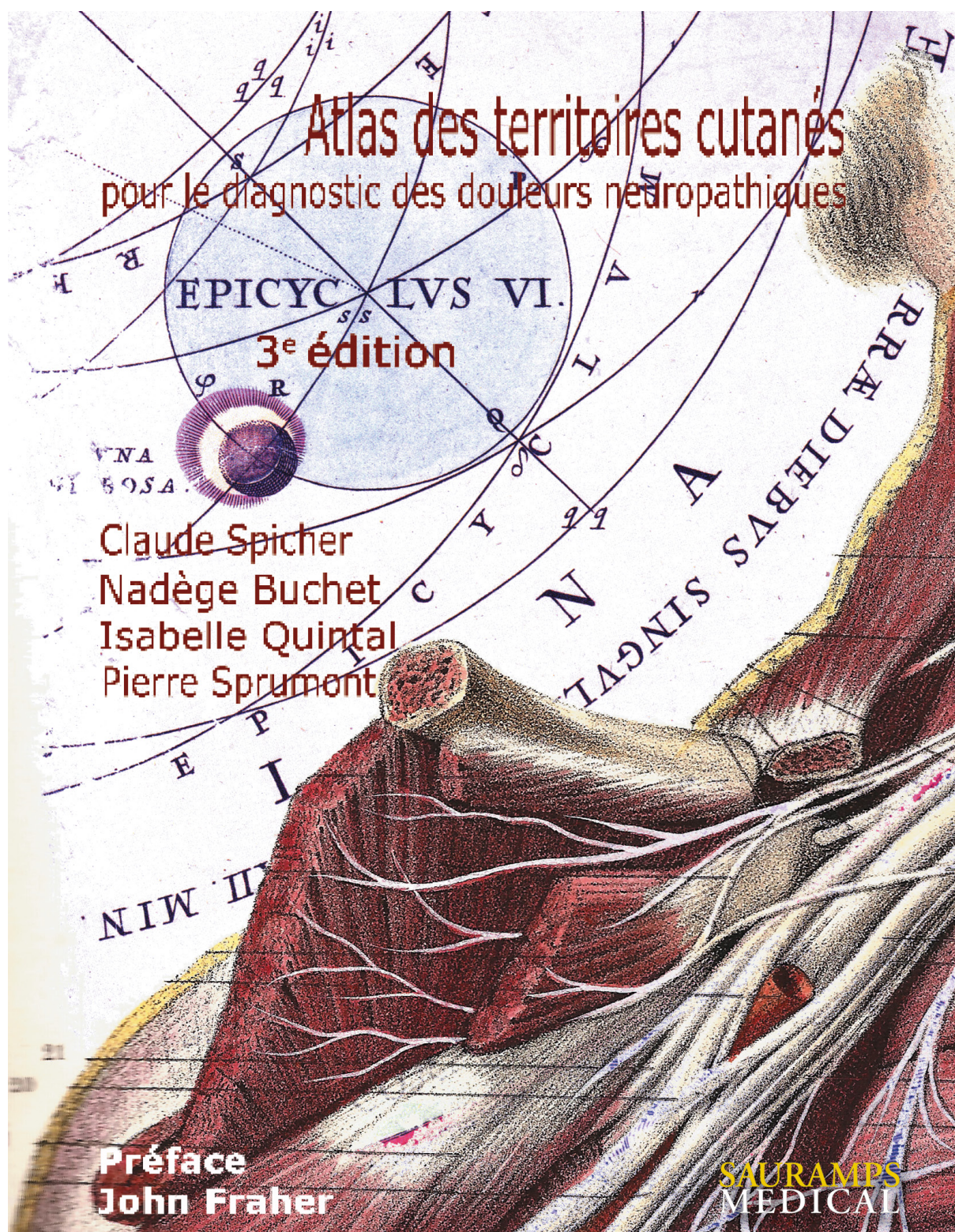


Douleurs neuropathiques spontanées
(Freund, 2009)



Douleurs neuropathiques au toucher
(Quintal et al., 2013)

Etude prospective et consécutive d'observations sur **2519 patients**,
croisées avec les données publiées dans **97 ouvrages** d'anatomie



Février 2017 (format 21 x 27 cm)

PHENOMENE DE LA DOULEUR N° 7

Son seul ami : le plafond

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

Marylène DUFORT¹⁵, BSc erg., RSDC[®]

Il a regardé durant des heures le plafond de sa chambre.

Il a cherché pendant des années à savoir pourquoi ?

Pourquoi devait-il vivre avec ses douleurs, jour après jour ?

Pourquoi cette cicatrice sur son bras s'était transformée en son pire cauchemar ?

Jusqu'au jour où il a trouvé quelqu'un sur son chemin qui l'a accueilli.

Quelqu'un qui lui a appris à nommer son pire cauchemar.

Quelqu'un qui l'a guidé et lui a donné les outils pour se réveiller.

Réveiller son corps, mais surtout sa peau.

Jour après jour, il s'est mis à travailler sur lui-même.

Heure après heure, il a réveillé son sens du tact.

Pour finalement endormir les douleurs.

Et retrouver enfin le sommeil.

Il remercie encore aujourd'hui tous ces gens qui ont passé des heures à réfléchir.

Tous ces gens qui ont fait des kilomètres au sol et dans les airs.

Tous ces gens qui ont partagé leurs connaissances et leurs incertitudes.

Car c'est grâce à eux, qu'il a réussi à fermer ses yeux et à s'endormir profondément.

¹⁵ 431, Bd Adolphe Chapleau; suite 101 ; J6Z 1H9 Bois-des-Filion (Québec), Canada
physioergobdf@hotmail.com

EBAUCHE DE SYNTHÈSE*Reverse engineering process***Évaluation clinique et choix thérapeutique fondés par les données probantes****Aux médecins**
Aux patients**Aux scientifiques en neurosciences**
Aux thérapeutes

**Eve CHAPUT, pht, MCISc (Manipulative Physiotherapy),
FCAMPT, BSc (Physiotherapy), BSc (Speech-therapy)¹⁶,
Giorgio PIETRAMAGGIORI, MD, PhD¹⁷,
Sibele DE ANDRADE MELO KNAUT, PhD, pht¹⁸ &
Claude SPICHER, OT, swiss HT¹⁹**

Objectif de cette 4^e et dernière édition²⁰ : illustrer de façon succincte et imagée la pratique fondée par les données probantes (*evidence-based practice*²¹, *EBP*) comprise par une clinicienne. L'appréciation de la valeur clinique des résultats de recherche sera présentée via la présentation de caractéristiques métrologiques des tests et des interventions. La validité, la fidélité et la sensibilité ainsi que quelques notions statistiques de base seront expliquées. En dernier lieu, le niveau de preuve des évidences scientifiques sera discuté.

Certains professionnels de la santé soutiendront que leur **choix d'intervention thérapeutique** repose principalement sur ce qui leur a été enseigné et sur leur évaluation personnelle de ce qui a été bénéfique par le passé. « J'ai choisi cette

¹⁶ Kinatex Sports Physio Tour Jacques-Cartier <http://www.kinatex.com/cliniques/tour-jacques-cartier>; Chargée de cours et chargée d'enseignement de clinique, Université de Montréal eve.chaput@umontreal.ca;

¹⁷ *Privat Docent*, Chirurgie Plastique, Reconstructive et Esthétique, FMH ; Chirurgie des Nerfs Périphériques ; Rue de la Morâche 9 ; CH - 1260 Nyon Suisse ;

¹⁸ Professeure du Département de Physiothérapie, Universidade Estadual do Centro Oeste Paraná, Brazil. Présidente de l'Associação **BR**Asileira de **FI**sioterapia **Neuro**funcional (ABRAFIN);

¹⁹ Collaborateur scientifique, Unité de physiologie, Département de médecine, Université de Fribourg ; 5, Rue du Musée ET Centre de rééducation sensitive ; Clinique Générale ; Rue Hans-Geiler 6 ; CH - 1700 Fribourg Suisse.

²⁰ Vous pouvez trouver les quatre éditions successives sur www.neuropain.ch

²¹ Le raisonnement pour l'*evidence-based medicine* est identique.

approche parce que c'est ce qu'on m'a appris et ça fonctionne avec mes patients » ou encore « De toute façon, j'ai fait ce que je croyais être le mieux ; nous avons tous des succès et des échecs ». Ont-ils tort ou raison ? Il est possible d'utiliser la définition de l'EBP pour tenter de répondre à cette question.

Le besoin d'intégrer l'**EBP** trouve ses raisons profondes dans le but d'améliorer la pratique clinique et ses résultats chez nos patients. L'EBP est un sujet d'intérêt depuis le milieu du XIX^e siècle. Sackett et collaborateurs en donnent une définition plus actuelle en 1996. L'EBP est la prise en charge personnalisée de chaque patient grâce à un processus décisionnel délibéré, consciencieux et judicieux intégrant les meilleures **données probantes disponibles**, l'**expertise clinique** individuelle du professionnel et les valeurs, préférences et circonstances du **patient** (**Fig. 1**).

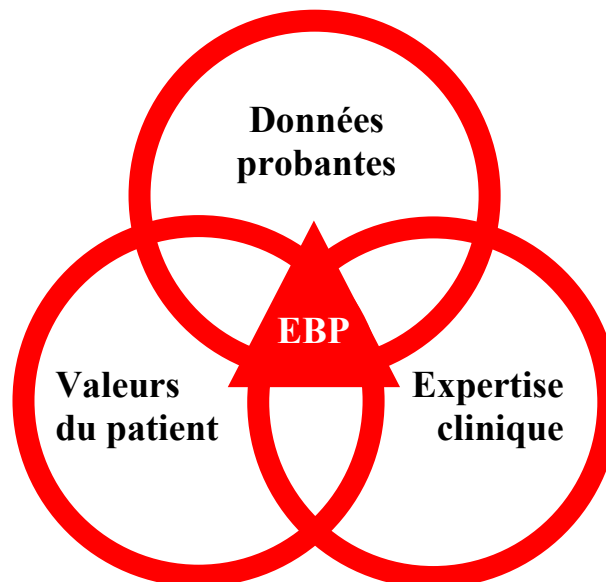


Figure 1 : Les trois piliers de l'*evidence-based practice* (Sackett et al., 1996 ; Strauss et al., 2005 ; Jewel, 2011 ; Jones & Rivett, 2004).

L'expertise clinique correspond aux connaissances et habilités cliniques du professionnel ainsi qu'à ses expériences antérieures lui permettant de choisir la méthode ou technique de traitement appropriée. Le patient, quant à lui, apporte en séance ses préférences personnelles et ses préoccupations uniques, ses attentes et ses valeurs. Finalement, les meilleures données probantes seront sélectionnées sur la base de leur rigueur scientifique (nécessitant une méthodologie adéquate et rigoureuse) et de leur pertinence clinique actuelle. Mais en des termes plus concrets, comment le diagnostic et le choix

thérapeutique basés sur des évidences se feront-ils ? Les cliniciens pourront confirmer la valeur de leur évaluation clinique et du choix de leur méthode thérapeutique grâce à l'analyse qu'ils feront des outils de mesure utilisés par le chercheur. Cette analyse repose, entre autres, sur les **qualités métrologiques** de ces outils de mesure telle la validité, la fidélité et la sensibilité au changement. Malheureusement, ces trois critères sont rarement réunis, ce qui offre des arguments à la critique pour disqualifier les résultats obtenus. Penchons-nous davantage sur ces **trois qualités** :

1). Validité *validity* : il existe plusieurs types de validité. Dans son sens le plus large, il s'agit de mesurer ce que vous voulez vraiment mesurer.

Exemple : Il est valide de mesurer la capacité de détection du système neurologique somatosensoriel en mesurant le seuil de perception à la pression (Malenfant et al., 1998).

Contre-exemple : Il n'est *PAS* valide de mesurer la capacité de détection du système neurologique somatosensoriel avec le test de discrimination de 2 points statiques ; toutefois, il est valide de mesurer la capacité d'identification du système neurologique avec le test de discrimination de 2 points statiques (Pascual-Leone et al., 2005). En effet, ce test d'identification n'évalue pas seulement la capacité de détection, mais – à un autre niveau plus complexe – une intégration sensorielle (i.e. analyse neuronale). Le test de discrimination de 2 points statiques n'est donc *PAS* valide pour mesurer la capacité de détection du système neurologique somatosensoriel.

La validité d'un test diagnostique peut s'exprimer, entre autres, en termes de **sensibilité²²** et de **spécificité**. A noter que plusieurs auteurs incluent maintenant des rapports de vraisemblance *likelihood ratio* positif et négatif dans leur évaluation de la validité d'un test diagnostique. Ces valeurs ne seront pas décrites dans cet article.

Lors de l'évaluation clinique, le praticien tente d'identifier si le patient présente ou non la condition étudiée et ce, grâce à différents tests. Lorsqu'il sera soumis à ces tests, le patient présentera des signes d'examen clinique qui seront soit positifs, soit négatifs. Afin de définir de manière précise la démarcation entre le patient qui a – ou non – la condition, il est primordial que la mesure soit **sensible** et **spécifique** :

²² Sensibilité ou sensibilité : ATTENTION, il s'agit ici d'une traduction qui porte à confusion, car cette *sensitivity* n'est *PAS* la sensibilité au changement (voir point 3) qui elle se traduit par *responsiveness* ou « réactivité ».

1A). La **sensibilité *sensitivity*** est un indice qui mesure l'aptitude d'un examen clinique à détecter une condition chez un groupe de sujets qui ont réellement la pathologie (Norman & Streiner, 2003 ; Strauss et al., 2005). Puisque la mesure est calculée seulement sur des patients qui ont véritablement la pathologie, un résultat négatif au test correspond ainsi à un faux négatif. Si le test a une sensibilité élevée, alors la probabilité d'obtenir un faux négatif est faible. Le clinicien sera donc en mesure d'exclure *rule out* la condition²³ (**Tableau I**). Cette mesure n'est pas à confondre avec la sensibilité au changement d'un outil de mesure qui sera présentée plus loin au point 3.

Tableau I : Exemple de la **sensibilité** du signe de Tinel²⁴ pour **exclure** la présence d'un syndrome du tunnel carpien avec une valeur de 0.62 = faible taux de faux négatifs - * Déterminée par un *gold standard* soit un diagnostic de tunnel carpien confirmé par la présence d'altération de la sensibilité dans le territoire des nerfs collatéraux palmaires du nerf médian ainsi qu'une épreuve de conduction nerveuse anormale.

| Test X | Présence de la condition* | Absence de la condition* |
|--------------|---------------------------|--------------------------|
| Test positif | 62 | 93 |
| Test négatif | 38 | 7 |
| Total | 100 | 100 |

1B). La **spécificité *specificity*** est la capacité d'un examen clinique à éliminer une condition chez un groupe de sujets qui n'ont *PAS* la pathologie. (Norman & Streiner, 2003 ; Strauss et al., 2005). Cette fois-ci, puisque la mesure est calculée seulement sur des patients qui n'ont pas la pathologie, un résultat positif au test correspond ainsi à un faux positif. Si le test a une spécificité élevée, alors la probabilité d'obtenir un faux positif est faible. Le clinicien sera donc en mesure d'inclure *rule in* la condition (**Tableau II**).

²³ Le terme « condition » est un anglicisme, de plus en plus utilisé, qui recouvre une lésion, une maladie diagnostiquée, voire un statut clinique.

²⁴ A noter qu'originellement (Spicher et al., 1999), le signe de Tinel sert à identifier la régénération axonale vers la périphérie (T⁺⁺ *tingling sign*).

Tableau II : Exemple de la **spécificité** du signe de Tinel pour **inclure** la présence d'un syndrome du tunnel carpien avec une valeur de 0.93 = faible taux de faux positifs - * Déterminée par le même *gold standard* qu'au tableau I.

| Test X | Présence de la condition* | Absence de la condition* |
|--------------|---------------------------|--------------------------|
| Test positif | 62 | 93 |
| Test négatif | 38 | 7 |
| Total | 100 | 100 |

Exemple : comme illustré dans les tableaux I et II, Wiesman et collaborateurs (2003) rapportent une sensibilité de 0.62 et une spécificité de 0.93 au signe de Tinel permettant de diagnostiquer un syndrome du tunnel carpien. Une sensibilité élevée nous permet de conclure que si le patient obtient un résultat négatif au test, la probabilité est qu'il ne souffre pas de syndrome du tunnel carpien. À l'inverse, une spécificité élevée permet ici de conclure que si le patient présente un résultat positif alors le clinicien pourra mettre en évidence la présence d'un syndrome du tunnel carpien.

2). Fidélité *reliability* : ce concept reflète le degré de **reproductibilité** d'un instrument de mesure : en mesurant la même variable, on obtient le même résultat sur le même sujet. La standardisation des méthodes est requise afin d'en assurer la reproductibilité, sans quoi aucune comparaison de patients ne peut être mise en œuvre. Un instrument fidèle implique qu'il est possible de réaliser une mesure avec une justesse constante à chaque fois qu'on l'emploie auprès du même individu. Ceci présuppose un enseignement par des formateurs et une expertise des acquis. (Il est à noter qu'il existe une fidélité inter-juge et intra-juge. L'une mesure la reproduction d'une mesure d'un évaluateur à l'autre tandis que la seconde mesure la reproduction d'une mesure faite par le même évaluateur.)

3). Sensibilité au changement *responsiveness* : représente la capacité d'un instrument à détecter un changement dans la condition du patient lorsqu'elle produit réellement un changement.

Exemple : Les anciennes cartes de la sensibilité – verte – bleue – indigo – rouge – selon la technique de Judith Bell-Krotoski avec les monofilaments de

Semmes-Weinstein n'avaient pas la sensibilité d'un seuil de perception à la pression ; par conséquent, le code des couleurs n'avait pas une bonne sensibilité au changement (Bell-Krotoski, 1990 ; Semmes et al., 1960).

La sensibilité au changement est reliée aux valeurs de **changement minimal perceptible** et de **changement cliniquement important** :

3A). Le changement minimal perceptible (CMP) est la quantité minimale de changement permettant d'excéder l'erreur type de mesure de l'instrument ;

3B). Le changement cliniquement important (CCI) fait référence à un changement suffisamment important pour permettre d'observer un changement véritable dans l'état du patient (Jewell, 2011).

Exemple : Pour évaluer la fonction du membre supérieur, le professionnel de la santé peut choisir d'utiliser l'échelle d'incapacité *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* ou simplement appelé : « *DASH* ». Roy et collaborateurs (2009) rapportent que le CMP à cet outil se situe entre 6,6 et 12,2 et le CCI est de 10,2 sur un score total de 100. Si le patient évalué obtient une diminution de son score de 5 points sur 100 après l'intervention, son résultat ne peut pas être considéré comme un changement réel, mais pourrait seulement être attribuable à une erreur de mesure. Un score avec une diminution de 8,0 serait un changement réel, mais pas significativement important du point de vue clinique (pas suffisant pour modifier l'état du patient), car il faudrait que la diminution soit supérieure à 10,2. En somme, lorsque le clinicien tente de démontrer l'amélioration de la condition du patient grâce à un outil de mesure, le résultat obtenu doit être supérieur au CMP ainsi qu'au CCI.

Publier des recherches est une exigence qui réunit ces trois critères c'est-à-dire que les procédures diagnostiques, les tests et les résultats des interventions rapportés soient bons et bien **valides**, qu'ils soient **reproductibles** et permettent d'**identifier les changements**.

Pour bien comprendre et interpréter les résultats de recherche, il est indispensable d'approfondir quelques notions **statistiques** de base qui ne sont pas nécessairement maîtrisées par tous les cliniciens. Les statistiques sont en premier lieu des analyses sur des échantillons de population. Les statistiques élémentaires proposent les données extrêmes qui identifient l'**étendue range** des résultats, par exemple la donnée la plus rapide et la plus lente (min – max). À

ces données s'ajoutent des valeurs de tendance centrale comme la **moyenne** *mean* des résultats de l'échantillon au test soit la somme des résultats divisée par le nombre de sujets composant l'échantillon (Norman & Streiner, 2003 ; Strauss et al., 2005). Il y a aussi les valeurs de dispersion comme **l'écart-type** *standard deviation* – *SD* qui décrit la variabilité ou l'étendue des données autour de la moyenne (Norman & Streiner, 2003 ; Strauss et al., 2005). Peu de lecteurs non-initiés savent que plus ou moins un écart-type signifie que les deux tiers des patients ont un résultat compris entre la valeur de la moyenne moins un écart-type et la moyenne plus un écart-type ; à plus ou moins deux écart-types de la moyenne, on considère qu'il s'agit du 96% des patients (Norman & Streiner, 2003 ; Strauss et al., 2005). L'interface entre cliniciens et statisticiens n'est pas facile à trouver. Ainsi, il n'est pas rare d'entendre dans un congrès un clinicien répondre : « Je ne sais pas, c'est un statisticien qui m'a donné ces résultats ». Le statisticien comparera les interventions et tentera de déterminer s'il y a des différences significatives entre leurs résultats respectifs afin de démontrer si un traitement est supérieur à un autre ou supérieur à un placebo. Traditionnellement, ces différences doivent avoir moins de 5% de probabilité d'être obtenues par une erreur d'échantillonnage aussi appelé **seuil alpha**. C'est l'explication du $p < 0.05$ que l'on trouve dans les articles scientifiques.

Les **professions en réadaptation** ont fait un grand effort dans le cadre de leur formation pour enseigner ces connaissances de l'EBP et des notions statistiques à leurs étudiants au *bachelor*, voire même au *master*. C'est ainsi que de nouveaux titres apparaissent comme BSc erg, BSc physio, bachelier en ergothérapie ou physiothérapie et non seulement le titre d'ergothérapeute ou masso-kinésithérapeute DE. Ce n'est pas parce que ces nouveaux professionnels connaissent ces notions élémentaires que leurs interlocuteurs, formés le siècle passé et qui n'ont pas pris de formation continue sur ce sujet, les comprennent. C'est pour parler un langage commun entre tous les protagonistes de la santé que nous devons faire l'effort de comprendre l'importance de l'EBP et des statistiques qui contribuent à l'exercer. C'est l'une des raisons pour laquelle, un **niveau de preuve** est proposé aux cliniciens, résultat d'un travail statistique très élaboré, mais lisible et compréhensible pour ceux-ci (Jewell, 2011 ; Wright et al., 2003). C'est pourquoi, nous nous permettons ci-après, une tentative d'explication personnelle de ce tableau de niveaux d'évidences en recherche clinique (**Fig. 2**).

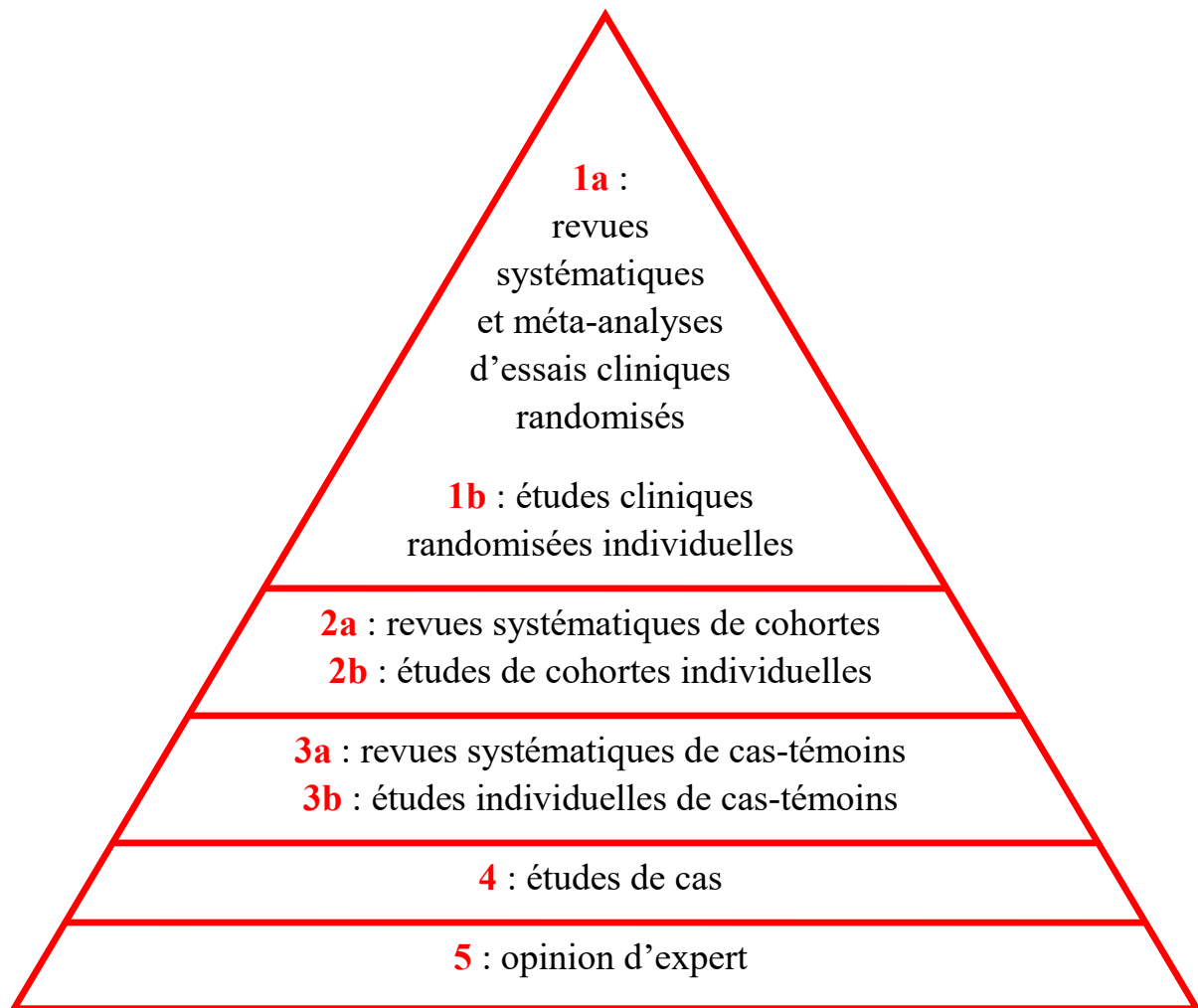


Figure 2 : niveaux d'évidence en recherche clinique.

- **Niveau 1** : ce niveau comprend la publication de revues systématiques et de méta-analyses sur de nombreux essais cliniques randomisés souvent rédigés par de nombreux auteurs qui permettent d'identifier un fait tangible comme scientifiquement avéré et ainsi de justifier nos interventions. Malheureusement, des cliniciens peuvent penser beaucoup de bien des mécanismes de plasticité neuronale *neuroplasticity* - niveau de preuve 1a -, mais pourtant ne *PAS* en mesurer les conséquences cliniques. Par exemple 20 mois après un événement lésionnel neuropathique, alors qu'aucune régénération des axones lésés n'est dès lors possible, ces mêmes cliniciens peuvent laisser leurs patients souffrir, esseulés, obscurcis par leurs douleurs et ne pas leur proposer de stimulations des mécanismes de substitution. C'est ne pas avoir intégré la dimension théorico-pratique de l'EBP.
- **Niveau 2a** : ce niveau représente une publication d'une revue systématique d'au moins deux cohortes. Dans le domaine des traitements non-médicamenteux, c'est la première option qui a souvent cours. Il est à noter que l'effet placebo

d'un traitement sans prise de médicament est très délicat à mettre en œuvre.

- **Niveau 2b** : ce niveau-ci représente une publication d'une cohorte de patients dont les évaluations et les résultats ont été collectés de manière prospective et consécutive en recherche clinique *in clinical research* – sur un petit groupe de patients choisis selon des critères d'inclusion très précis – ou mieux, en pratique clinique *in clinical practice* avec tous les patients, avec un statut bien précis, reçus dans une structure de soins.

Exemple : **la rééducation sensitive des douleurs neuropathiques a fait ses preuves à un niveau 2b d'évidence.**

- **Niveau 3-5** : publier avec la méthodologie sus-nommée un fait clinique *case report* ou des études de cas-témoins est un début. Il est plus intéressant de publier des conditions somesthésiques et/ou neuropathiques fréquentes – afin qu'elles puissent être reproduites – plutôt que, comme l'usage le veut, de publier des raretés. Cependant, des études de cas, des opinions d'experts et des petites séries de faits cliniques peuvent apporter des subtilités utiles pour le praticien afin de lui permettre d'améliorer ses résultats thérapeutiques dans les cas réfractaires aux traitements conventionnels.

La preuve, par elle-même, ne prend pas la décision, mais elle peut aider à soutenir le processus de prise de décision clinique lors de la réadaptation des patients. L'intégration complète de la **triade de l'EBP** dans les décisions cliniques améliore la possibilité d'obtenir des résultats cliniques optimaux et une meilleure qualité de vie aux patients.

Si nous questionnons à nouveau notre mise en situation de départ, les commentaires cités précédemment ne sont pas complètement faux, ni complètement véridiques. Croire à l'efficacité d'un traitement est important, utile, voire nécessaire, mais n'offre aucun niveau de preuve quant à son efficacité – ou son inefficacité. « L'existence de Dieu est hors sujet en physique » selon *Stephen Hawking*. Il est donc impératif d'être habilité à rechercher de façon efficace la littérature, à analyser correctement les preuves et intégrer à notre pratique les meilleures et les plus récentes évidences scientifiques pour que l'intuition devienne étayée par la science. Cependant, il serait tout aussi inapproprié et potentiellement préjudiciable d'appliquer ces données probantes si consciencieusement sélectionnées sans l'expertise du professionnel et sans égard aux préférences du patient.

En d'autres mots, il ne s'agit pas de fonder notre choix thérapeutique uniquement sur nos connaissances ou notre pratique clinique, mais plutôt sur l'intégration des **données probantes**, de **l'expertise du clinicien** et des **préférences du patient**. À l'opposé, les évidences scientifiques ne peuvent à elles seules garantir les meilleurs résultats. En somme, l'utilisation des données probantes ne s'oppose pas à l'expertise clinique, mais la complète ! Pour ce faire, la recherche doit être au service de la clinique pour permettre l'amélioration des soins prodigués au patient. Cependant, cela n'est possible seulement si les cliniciens comprennent et peuvent analyser adéquatement les résultats de la recherche. C'est pourquoi un pont doit exister entre les extrémités du spectre. Le clinicien doit être en mesure de comprendre le langage de la recherche et le chercheur doit rendre accessible ses résultats à ses lecteurs.

En conclusion, avec le passage de l'an 2000, nous sommes passés d'un **art clinique** à une **science clinique**. Il est plus que temps de mettre à jour ces concepts afin de proposer aux patients qui souffrent une solution thérapeutique de choix, notamment, plus efficace. Nonobstant, un *homo sapiens sapiens* face à un autre *homo sapiens sapiens* est doté d'intuition : d'un langage certes verbal, mais aussi paraverbal et non-verbal, et il est de bon aloi de confronter nos connaissances à notre intuition, avant, pendant et après une consultation.

Références

- Bell-Krotoski JA (1990). Sensibility testing : state of the art. In JM Hunter, LH Schneider, EJ Mackin & AD Callahan (Eds.), *Rehabilitation of the Hand* (3rd ed.) (pp. 575-584). St. Louis : C.V. Mosby.
- Jewell DV. *Guide to evidence-based physical therapist practice* (2nd edition). Massachusetts: Jones & Bartlett Learning, 2011.
- Jones M & Rivett D. *Clinical reasoning for manual therapists*. London: Elsevier, 2004.
- Malenfant A, Forget R, Amsel R, Papillon J, Frigon JY & Choinière M. Tactile, thermal and pain sensibility in burned patients with and without chronic pain and paresthesia problems. *Pain*, 1998; 77 :241-251.
- Norman GR & Streiner DL. *PDQ Pretty darned quick statistics* (3rd edition). Shleton: People's Medical Publishing House, 2003.
- Onde ME, Ozge A, Senol MG, Togrol E, Ozdag F, Saracoglu M & Misirli H. The sensitivity of clinical diagnostic methods in the diagnosis of diabetic neuropathy. *J Int Med Res*, 2008; 36 :63-70.

- Pascual-Leone A, Amedi A, Fregni F & Merabet LB. The Plastic Human Brain Cortex. *Annu Rev Neurosci*, 2005; 28 :377-401.
- Roy, JS, MacDermid, JC & Woodhouse, L. Measuring Shoulder Function: A Systematic Review of Four Questionnaires. *Arthritis and Rheumatism*, 2009; 61 :623-632.
- Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JAM, Haynes RB & Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BJM*, 1996; 312 :71-72.
- Semmes J, Weinstein S, Ghent L & Teuber HL. Somatosensory changes after penetrating brain wounds in man. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1960.
- Spicher C, Kohut G & Miauton J. At which stage of sensory recovery can a tingling sign be expected ? A review and proposal for standardization and grading. *J Hand Ther*, 1999 ; 12(4) :298-308.
- Straus S, Richardson WS, Glasziou P & Haynes RB. Evidence-based medicine, How to practice and teach EBM (3rd edition). Philadelphia : Elsevier, 2005.
- Wiesman IM, Novak CB, Mackinnon SE & Winograd JM. Sensitivity and specificity of clinical testing for carpal tunnel syndrome. *Can J Plast Surg*, 2003 ;11(2) :70-72.
- Wright JG, Swiontkowski MF & Heckman JD. Editorial, Introducing levels of evidence to the journal. *J Bone Joint Surg Am*, 2003; 85-A(1):1-3.



Une référence au quotidien en **Imagerie médicale**

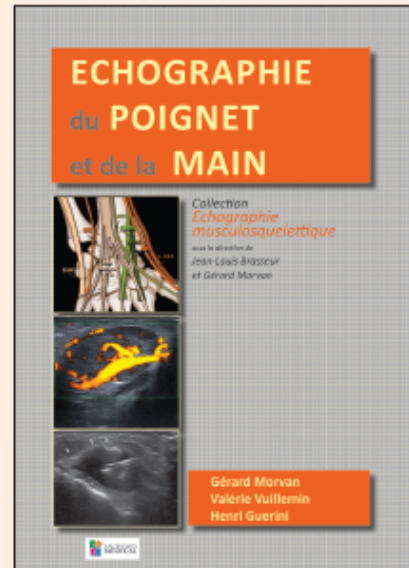
Echographie du poignet et de la main

Gérard Morvan, Valérie Vuillemin, Henri Guerini

Format 16,5x24,5 cm - 354 pages - quadrichromie
Isbn : 9791030301144 - Parution Mars 2017

Prix: **89 €**

commandez sur
www.livres-medicaux.com



La main est un outil merveilleux, mais aussi un monde complexe, une terra incognita pour le néophyte et même souvent pour le radiologue confirmé. Or, l'inconnu fait peur. Nous avons nous aussi éprouvé ce sentiment et mis du temps à nous familiariser avec son imagerie. D'où un parti pris de clarté et de simplicité pour cet ouvrage. Notre opinion est faite depuis longtemps : on ne trouve que ce que l'on cherche, on ne cherche que ce que l'on connaît et pour connaître quelque chose il faut savoir comment elle fonctionne.

Ne l'attend donc pas, Ami lecteur, à trouver ici un livre d'échographie 100% pur sucre. Nous avons, sans aucune vergogne, fait référence aux autres techniques d'imagerie, à l'anatomie et à la biomécanique aussi souvent qu'il nous a semblé nécessaire et assumons tranquillement ce choix. Bien entendu, nous n'avons pas oublié la clinique qui est et reste notre boussole. Ce livre n'est que le reflet de notre pratique. A notre image, il est plutôt lait cru que pasteurisé et s'il a peut-être nos qualités, il a certainement nos défauts. Sois donc indulgent.

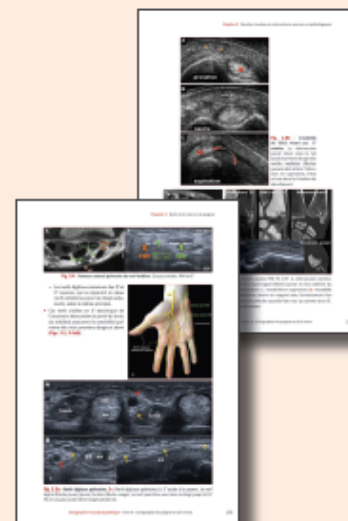
Notre but avoué est de te faire comprendre les principales pathologies quotidiennes de la main et du poignet et leurs traduction échographique de façon à ce que tu parviennes, neuf fois sur dix, à les identifier et même, parfois, à les traiter.

Et pour le reste, eh bien, fais pour le mieux...

Gérard Morvan

Extrait de la table des matières

Préface - Chapitre 1. Os, articulations et ligaments normaux et pathologique - Articulation radio-ulnaire distale (RUD) et ses ligaments - Carpe, articulations radiocarpienne, médiocarpienne pisi-triquétrale et leurs ligaments - Articulations carpo-métacarpiennes - Articulations métacarpo-phalangiennes et leurs ligaments - Articulation métacarpo-phalangienne du pouce (MCP1) - Articulations inter-phalangiennes proximale et distale et leurs ligaments - Traumatologie osseuse. Fractures - **Chapitre 2. Muscles, tendons et rétinaculum normaux et pathologiques** - Muscles de la pronosupination - Muscles fléchisseurs du poignet - Muscles fléchisseurs superficiel et profond des doigts longs - Muscles lombricaux et inter-osseux - Muscle long fléchisseur du pouce - Muscles extenseurs du poignet et des doigts. Les 6 compartiments dorsaux - Muscles courts du pouce. Eminence thénar - Muscles courts du 5^e doigt. Eminence hypothénar - Pathologies des tendons au niveau des doigts - **Chapitre 3. Nerfs de la main et du poignet** - Nerf médian (NM) - Nerf ulnaire (NU) - Nerf radial (NR) - **Chapitre 4. Vaisseaux normaux et pathologiques** - Anatomie normale - Pathologies des vaisseaux des doigts - Pathologies non systématisées - **Chapitre 5. Pathologies articulaires non traumatiques** - Rhumatismes inflammatoires - Arthropathies mécaniques - **Chapitre 6. Masses de la main et du poignet** - 1^{ère} question du chirurgien : « Est-ce un kyste ? » - 2^e question du chirurgien : « Si ce n'est pas n'est pas un kyste, qu'est-ce que c'est ? » - 3^{ème} et dernière question du chirurgien « Avant d'opérer, j'ai besoin de connaître le siège précis et l'origine de la masse » - **Chapitre 7. 42 Gammes diagnostiques** - I. Anatomie normale et variantes - II. Bilan d'une douleur régionale - III. Bilan d'une masse - IV. Anomalies d'un doigt - V. Pathologie musculaire ou tendineuse - VI. Divers - **Chapitre 8. Echographie interventionnelle de la main et du poignet** - Introduction - Quelques prérequis incontournables - Un environnement technologique adapté - Principes généraux - Les indications actuelles courantes de l'E² interventionnelle de la main et du poignet - **Chapitre 9. Les 120 coupes** - Conclusion - Bibliographie - Index



Responsable du Département de la méthode

(Avril 2012 – mars 2017)

Isabelle QUINTAL, RSDC®



En juin 2010, j'ai eu l'insigne honneur d'être invité au Congrès de l'*IFSHT*, la fédération internationale des sociétés nationales de rééducation de la main, à Orlando en Floride. J'y ai rencontré trois Canadiennes :

- Tara Packham, qui entre-temps est devenue **CSTP®** - la première **RSDC®** en anglais – puis PhD en écrivant sa thèse sur la méthode à la McMaster University ;
- Eva Létourneau, qui entre-temps est devenue **RSDC®**, puis son titre en poche a déménagé du Québec en Suisse pour y travailler plusieurs années et enseigner la méthode (Bruxelles, Bordeaux, Fribourg, Montréal, Bangalore, Amsterdam) ;
- **Isabelle Quintal**, qui a aussi déménagé du Québec à Fribourg, est devenue **RSDC®**, a écrit en tant que première auteure un article pour l'Encyclopédie Médico-Chirurgicale (EMC), puis est devenue webmaster de notre Forum de formation permanente.

A son retour à Montréal, elle est devenue responsable du département (DPT) de la méthode. Ce DPT fait un travail colossal. Il publie les Manuels et les Atlas de la méthode. Après cinq ans, Isabelle quitte le département de la méthode, mais poursuit ses activités d'enseignante à l'Université de Montréal et pour le RRSD, de recherche, de conférencière et de rééducatrice. Notre communauté de pratique lui doit énormément. Malgré ses nombreux projets en cours, elle demeure une partenaire clé et restera co-auteur des 4^e éditions.

Pour l'enthousiasme partagé, ta rigueur et ton rire légendaire, je ne peux te dire, comme à l'accoutumée, que trois choses :

M E R C I,
M E R C I et
M E R C I.

Claude Spicher

HÉNAURME

« Je ne pense pas que cette patiente présente une quelconque lésion structurelle qui motive sa plainte »

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

Claude SPICHER, OT, swiss HT²⁵

Pour ce volume dédié au raisonnement clinique, nous avons décidé de créer la rubrique « Hénaurme » : le Champignac du raisonnement clinique le plus foireux, la palme au vice de la pensée, le florilège des phrases lues dans des rapports de consultations de certains cliniciens – médecins, thérapeutes et chirurgiens. En espérant que nous puissions faire un collier de ces perles.

« Je ne pense pas que cette patiente présente une quelconque lésion structurelle qui motive sa plainte »

Le raisonnement clinique d'une évaluation d'un patient douloureux comprend **trois parties** distinctes avant de conclure :

1. Le **postulat de sincérité** : ne pas suspecter l'inauthenticité de l'expression que le patient présente de sa douleur. Cette attitude initiale ne doit pas présenter un caractère naïf, mais simplement poser les prémices d'une rencontre (Vannotti & Célis – Gennart, 1998).
2. L'**anamnèse clinique** : ce récit à deux voix consiste à permettre au patient d'**évoquer ses symptômes**, en l'occurrence, douloureux. En effet, *anamnesis*, en grec *Ανάμνηση*, signifie se rappeler : « sensations de chaleur », « décharges électriques », « picotements » ; etc. L'anamnèse clinique ne doit pas être confondue avec l'anamnèse générale, qui elle, est appelée plus précisément en anglais *Medical history* : durant l'enfance, brûlure au second degré superficiel de la face dorsale du pouce, exérèse d'un kyste au poignet, etc.
3. Les **examens cliniques et paracliniques** : ces différents examens servent à confirmer – ou à infirmer – les hypothèses cliniques quant à l'**étiologie** qui permettrait d'expliquer la cause des symptômes évoqués précédemment. Dans la règle, cet examen se pratique dans un autre espace que l'anamnèse ; ce qui permet, à la fois au patient et au clinicien, de les distinguer.

Note : en rééducation et en chirurgie de la main le tout se passe trop souvent autour de la même table.

²⁵ Collaborateur scientifique, Unité de physiologie, Département de médecine, Université de Fribourg ; 5, Rue du Musée ET Centre de rééducation sensitive ; Clinique Générale ; Rue Hans-Geiler 6 ; CH - 1700 Fribourg Suisse reeducation.sensitive@cliniquegenerale.ch

Si les examens paracliniques sont négatifs, il y aura lieu de conclure que le patient ne souffre pas de douleurs neuropathiques définies (Finnerup et al., 2016).

Si les examens cliniques sont positifs, il y aura lieu de conclure que le patient souffre de douleurs neuropathiques probables (Finnerup et al., 2016).

Si l'anamnèse clinique correspond à un territoire neuroanatomique plausible, mais que les examens cliniques sont négatifs, il y aura lieu de conclure que le patient souffre de douleurs neuropathiques possibles (Finnerup et al., 2016).

Enfin, si le **doute** s'installe quant à l'authenticité de l'expression que le patient présente de sa douleur, il y a lieu, alors – et seulement alors – d'ouvrir une instruction pour une durée maximale de trois semaines²⁶. Il s'agit de documenter et de décrire précisément les scénettes imaginées, puis observées dans lesquelles le patient agit comme s'il n'avait pas mal. Dans ce cas, nous pouvons parler de simulation. Nonobstant, je me permets de faire état ici de mes trente ans d'expérience de rééducateur de la main où je n'ai observé que huit simulateurs. Cependant, les agents payeurs en ont été dûment informés et ma prise en charge de clinicien a été fermement interrompue.

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler que « les **névralgies spontanées ne sont ni liées à l'activité ni au repos**. Elles se déclenchent comme elles veulent et quand elles le veulent. » (Spicher, 2017) En conséquence, lors d'une entrevue, si une patiente se recoiffe, voire argumente une discussion avec sa main, ceci ne signifie *PAS* qu'elle ne souffre *PAS* d'une névralgie brachiale.

Enfin, d'une manière plus générale : « Pour la clinique, jamais l'expérience de la douleur n'est substituable aux schémas neurophysiologiques. La signification intime de la douleur est la clé de son intensité et de sa durée (...). Le biologique lui-même est constitué d'innombrables interactions. Il s'enracine dans une série de couches de sens où interfèrent des événements biographiques. L'**organique** et le **sémantique** se mêlent à travers les médicaments, les soins, la qualité ou non de l'accompagnement de l'entourage, le sens de la douleur pour l'individu et la clairvoyance des thérapeutes qui accompagnent le patient. » (Le Breton, 2017)

De surcroît, le processus de production de handicap (Fougeyrollas et al., 1998 ; Veys et al., 2006) montre très élégamment que les systèmes organiques (**Fig. 1**) – dont le système neurologique somatosensoriel – sont en interaction avec les facteurs environnementaux, qui produisent des participations sociales ou des pertes d'habitudes de vie vécuent comme des situations de handicap. Ce qui rend chaque douleur de chaque patient UNIQUE. C'est-à-dire que le contexte, distinct de la maladie ou de la condition de santé, est spécifique pour chaque personne et doit donc être pris en considération dans le diagnostic et le plan de traitement.

²⁶ Dans le contexte d'une expertise, les objectifs sont différents : 1). Proposer d'éventuelles stratégies thérapeutiques différentes 2). Mettre en doute l'authenticité de l'expression que le patient présente de sa douleur. Toutefois, ce doute n'a pas sa place dans les prémices de l'exercice de la médecine ou de la rééducation.

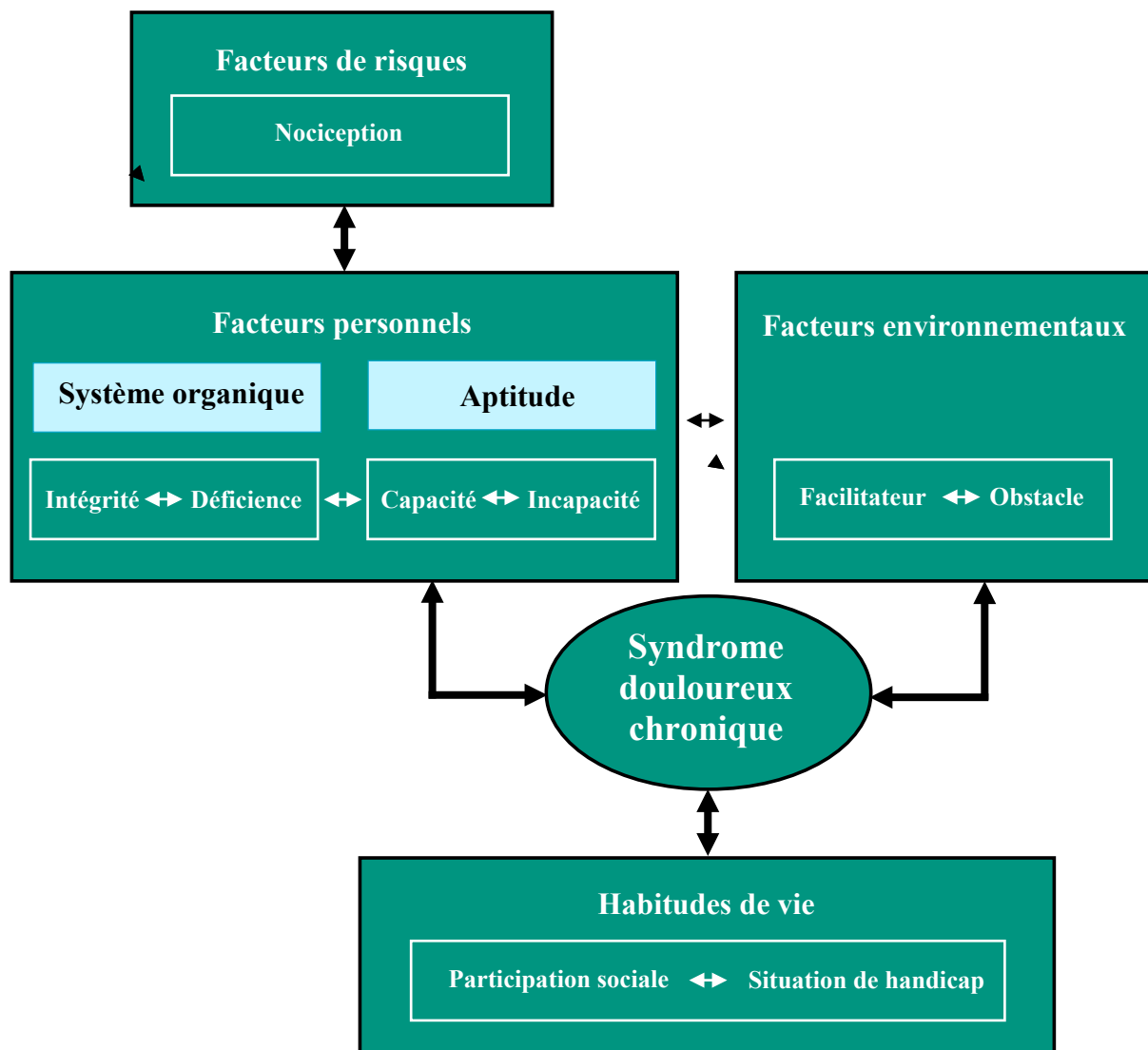


Fig. 1 : Le Processus de Production de Handicap (PPH – 2) pour les patients qui souffrent de douleurs chroniques (Veys et al., 2006).

Références

- Finnerup NB, Haroutounian S, Kamerman P, Baron R, Bennett DL, Bouhassira D, Cruccu G, Freeman R, Hansson P, Nurmikko T, Raja SN, Rice AS, Serra J, Smith BH, Treede RD, Jensen TS (August 2016). Neuropathic pain: an updated grading system for research and clinical practice. *Pain*, 157(8), 1599–606.
- Fougeyrollas, P. (2010). *La funambule, le fil et la toile. Transformations réciproques du sens du handicap.* Québec (Qc) : Presse de l'Université de Laval.
- Le Breton, D. (2017). *Tenir : douleur chronique et réinvention de soi.* Paris : Editions Métailié.
- Spicher, C. (2017). Douleurs neuropathiques : *NON*, ce n'est pas dans la tête ! *Tribune de Genève*, 15 (une page).
- Vannotti, M. & Célis-Gennart, M. (1998). Les malentendus du diagnostic de trouble somatoforme douloureux : plaidoyer pour une approche phénoménologique de la douleur. *Rev Med Suisse Romande*, 118(2), 173-183.
- Veys, B., Huyghe, T., Bera-Louville, A., Garet, N. & Blond (2006). Evaluation de la douleur chronique au travers du handicap, *Doul & Analg*, 19(2), 3-12.

OMBRE & PÉNOMBRE

Quand la nuit sera tombée

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

이성복 - Yi Seong-Bok. (1986 [2005]) - *Des choses qui viennent après la douleur*. Paris : Belin.

Quand la nuit sera tombée
Le chemin te conduira
N'hésite pas
Comme l'enfant mort flotte sur les vagues
Nous flottons dans le regard de notre mère,
La souffrance qui maintenant ouvre à peine ses ailes
A été elle aussi prévue depuis longtemps
S'il vient des oiseaux de passage inconnus
Fais-les coucher là où il y a de la chaleur dans ton cœur
Comme tu n'as pas voulu ta souffrance
Ils sont venus d'un lieu trop lointain
Jusqu'à ce qu'arrivent les jours paisibles
Comme les tremblements fréquents des fleurs de pêcher un
jour de vent,
Regarde le chemin qui s'approche
De là vient la nuit
Le chemin qui n'est ni sombre ni clair
Te conduira

LU POUR VOUS**Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques****Aux médecins**
Aux patientsAux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes**Khelaf KERKOUR, masso-kinésithérapeute DE, MCP²⁷**

SPICHER, C., BUCHET, N. QUINTAL, I. & et SPRUMONT. P. (2017).
Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques
(3^e édition) – Préface : J. Fraher. Montpellier, Paris : Sauramps médical,
102 pages, format 21 x 27 cm, I.S.B.N. : 979-1-030-300925.

De tous nos sens, le tact est certainement le plus important et, cette troisième édition de l'*Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques* montre l'importance de la cartographie de tous ses territoires cutanés. Riche d'une grande expérience et surtout par passion, les auteurs, à partir de plus de 2500 patients et des données de près de 100 ouvrages d'anatomie consultés, définissent les territoires cutanés des nerfs spinaux et de leurs branches principales, en montrant sur des schémas simples les trajets et territoires de localisation de distribution et leur territoire autonome, qu'elles ne partagent avec aucun autre nerf.

Cet ouvrage d'une centaine de pages est très facile à lire et très didactique avec des images, tableaux, graphiques et schémas en couleurs de bonne qualité. Le texte est réduit au strict minimum.

²⁷ Physiothérapeute-chef et coordinateur rééducation, Hôpital du Jura, Faubourg des Capucins 30, CH- 2800 Delémont (Suisse) Khelaf.Kerkour@h-ju.ch





Après un glossaire définissant une fois pour toutes les termes utilisés dans cet ouvrage, une introduction explique comment le livre doit être utilisé. **La lecture de cette introduction est indispensable à l'utilisation correcte du reste de l'ouvrage.**

De façon originale, les nerfs sont ensuite décrits non en régions ou zones mais en dix "départements" cutanés (du trigéminal au sacré). Chaque nerf est présenté dans quatre nomenclatures différentes : française actuelle et ancienne, latine et anglaise.

Après lecture de cet ouvrage, le thérapeute manuel (physiothérapeute, ostéopathe, masseur médical...) abordera les douleurs cutanées et neuropathiques d'une autre manière. Même s'il connaît bien ou très bien les douleurs référées et/ou projetées, il découvrira que certains territoires autonomes de distribution cutanée peuvent recouvrir des localisations bien différentes de celles apprises dans leur ouvrage habituel.

Nous ne pouvons que recommander à tous les thérapeutes s'intéressant à l'anatomie cutanée et aux pathologies des nerfs périphériques d'acquérir un tel ouvrage.

Spicher, C., Buchet, N., Quintal, I. & Sprumont, P. (2017)
Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques
3^e édition – Foreword J. Fraher
 Montpellier, Paris : Sauramps medical, 102 pages, **format 21 x 27 cm.**





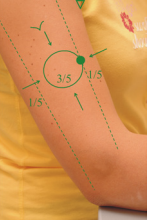

Aux médecins  Aux scientifiques en neurosciences 
 Aux patients  Aux thérapeutes 

Branche inférieure du nerf cutané latéral du bras

Inferior lateral cutaneous nerve of arm

Nervus cutaneus brachii lateralis inferior

Branche descendante du nerf cutané del'épaule

| | | |
|--|---|--|
|  <p style="color: green;"><i>Le plus proximal</i> Face latérale</p> |  | |
|  <p style="color: green;"><i>Le plus postérieur</i> Face latérale</p> |  <p style="color: green;"><i>Territoire autonome</i> Face latérale</p> |  <p style="color: green;"><i>Le plus antérieur</i> Face latérale</p> |
|  <p style="color: green;"><i>Le plus distal</i> Face latérale</p> | | |

Département brachial

Planche anatomique 4.4 : les cinq éléments topographiques de la sensibilité vibrotactile, c'est-à-dire

les quatre points cardinaux du territoire maximal de distribution cutanée et le territoire autonome

PHENOMENE DE LA DOULEUR N° 9
L'air confiant, il avait décidé de me faire confiance

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

Marylène DUFORT²⁸, BSc erg., RSDC[®]

Je l'ai vu entrer dans ma clinique, la tête basse, le regard au sol. Il a longé les murs pour ultimement se retrouver en face de moi. Il m'a regardée l'air inquiet, incertain, intrigué. Il a daigné répondre à toutes mes questions. Il a quitté et je me suis demandée s'il reviendrait. J'ai refermé la porte doucement, comme si j'avais eu peur de l'effrayer. Une semaine plus tard, je l'ai revu l'air confiant, il avait décidé de me faire confiance. J'avais dû lui dire la phrase qu'il attendait depuis ce qui lui avait semblé être une éternité. Mes mots avaient dû résonner dans sa tête : "je vous comprends, je sais ce que vous vivez à chaque jour depuis maintenant bien trop longtemps, je vous propose une nouvelle approche, vous devez maintenant m'aider à vous aider".

Il s'est présenté à de multiples rendez-vous, il a vécu des peines, des espoirs, des déceptions et des petites joies jusqu'au jour où je l'ai vu entrer d'un pas plus léger que la soie avec laquelle il avait recouvert ses vêtements. Il avait perdu sur ses épaules le fardeau qu'il avait traîné durant des années. Il rayonnait de son sourire, il avait repris vie comme une plante qui renaît après avoir manqué d'eau trop longtemps. Il regardait maintenant devant lui, il regardait maintenant vers l'avenir. Il a bondi hors de mon bureau et il s'est à peine retourné pour me dire qu'il était enfin redevenu l'homme qu'il avait toujours été, mais que la vie avait durement écorché au passage.

Je me suis assise et j'ai respiré cet air qu'il avait si vivement déplacé à sa sortie. Je me suis dit : merci la vie pour ces bonheurs, pour ces réussites, pour ces défis, pour cette passion, pour chaque jour où je me lève et que j'apprécie simplement chaque lever et coucher de soleil comme s'ils étaient mes derniers.

²⁸ 431, Bd Adolphe Chapleau ; suite 101 ; J6Z 1H9 Bois-des-Filion (Québec), Canada
physioergobdf@hotmail.com

FAIT CLINIQUE ORIGINAL

Traitement d'une allodynie mécanique dans un contexte de douleurs neuropathiques chroniques d'évolution supérieure à dix ans

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

Ombeline BARQUET (-Chevrot)²⁹, ergothérapeute DE, RSDC[®]

ABSTRACT

La prise en charge des patients douloureux est une priorité de santé publique. Un grand nombre de personnes souffrent de douleurs neuropathiques chroniques associées à une allodynie mécanique statique. Or les traitements médicamenteux actuels ne les soulagent que partiellement.

La méthode de rééducation sensitive des douleurs neuropathiques permet d'apporter une solution en se ciblant sur les déficiences de leur système somatosensoriel. Ce traitement est non pharmacologique et utilise la technique de contre-stimulation vibrotactile à distance. Dans le cadre des douleurs chroniques installées depuis plus de dix ans, de nombreux facteurs potentiels intrinsèques ou extrinsèques peuvent influencer la durée et la réussite du traitement. C'est pourquoi l'éducation du patient a un rôle fondamental : elle participe à renforcer la motivation et l'adhésion du patient tout au long de sa rééducation.

Ce fait clinique montre l'intérêt de la méthode de rééducation sensitive des douleurs neuropathiques plus de dix ans après la lésion initiale. Elle permet de faire régresser une allodynie mécanique, de diminuer les douleurs neuropathiques et d'améliorer durablement la qualité de vie de ces patients.

MOTS-CLES Douleur neuropathique - rééducation sensitive - allodynie mécanique – douleur chronique – éducation thérapeutique du patient.

²⁹ CH Rhumatologique d'Uriage ; 1750, Rte d'Uriage ; BP 18 ; F – 38410 St-Martin d'Uriage (France) o.barquet@live.fr

INTRODUCTION

Près de 7 % de la population générale ont une douleur chronique associée à des signes de neuropathie. Pour la moitié d'entre eux, « **la durée d'évolution de la douleur chronique est supérieure ou égale à trois ans** » (HAS, 2008). C'est pourquoi la prise en charge des patients douloureux reste au cœur des priorités de santé publique, notamment avec la loi de modernisation de notre système de santé promulguée en janvier 2016.

Plus d'un tiers des patients présentant des douleurs neuropathiques ont une hypoesthésie recouverte par une allodynie mécanique (Clément-Favre et al., 2011). L'allodynie mécanique est définie par l'*International Association for the Study of Pain* comme une « douleur provoquée par un stimulus qui normalement ne produit pas de douleur ». Actuellement, les traitements médicamenteux ne permettent pas de soulager efficacement ces patients qui souffrent d'une douleur chronique, c'est-à-dire une douleur qui dure depuis plus de six mois (Merskey & Bogduk, 1994). La méthode de rééducation sensitive des douleurs neuropathiques, qui s'appuie sur les mécanismes de neuroplasticité, peut-elle ouvrir **un nouveau champ d'action non-pharmacologique** aux thérapeutes ? Quelle est la place de l'Education Thérapeutique du Patient (ETP) pour soutenir cette méthode ?

L'objectif de ce fait clinique est d'**illustrer l'intérêt de cette méthode** pour faire régresser une allodynie mécanique chez une patiente souffrant de douleurs neuropathiques depuis plus de dix ans.

PATIENTE ET METHODES

Madame F. est âgée de 55 ans. Elle travaille comme éducatrice spécialisée dans un foyer à temps partiel à 60%. Depuis 14 ans, elle se plaint de lombalgies associées à une névralgie sciatique gauche sur hernies discales L4 - L5 et L5 - S1. Elle n'a jamais eu de déficit moteur associé. Elle évoque une hypoesthésie de son pied gauche devenue douloureuse au fil des années, avec des difficultés pour se chausser et marcher. A plusieurs reprises, une indication chirurgicale a été posée, mais la patiente a refusé. Actuellement, ses douleurs neuropathiques sont permanentes. Les qualificatifs spontanés utilisés par la patiente pour les décrire sont des « décharges électriques », et des « fourmillements » sur la face dorsale de son pied gauche. Un retentissement fonctionnel et émotionnel important de ses douleurs est présent.

Dans la méthode de rééducation sensitive, l'évaluation commence à l'aide du Questionnaire de la Douleur Saint-Antoine (QDSA). Couplé à l'observation clinique et à la connaissance des territoires cutanés (Spicher et al., 2017), il permet de poser l'hypothèse de la branche cutanée lésée. Puis, la stratégie thérapeutique mise en place se fonde sur l'**algorithme de gestion des douleurs neuropathiques** spontanées et/ou provoquées (Spicher et al., 2016). Une allodynographie est donc réalisée. Il s'agit d'une cartographie de la zone allodynique sur papier millimétré, faite à l'aide d'un esthésiomètre de Semmes & Weinstein de 15,0 grammes (Spicher et al., 2015). Elle s'appuie sur la passation rigoureuse préalable d'une Echelle Visuelle Analogique (EVA) pour déterminer l'invariant douloureux (score de la douleur au repos + 1 cm).

L'**allodynographie** se révèle positive et permet de poser la condition somesthésique et/ou neuropathique de Mme F. : névralgie fémoro-poplitée incessante du nerf péronier superficiel gauche avec allodynie mécanique (Stade IV de lésions axonales). Un débordement extra-territorial sur le territoire cutané du nerf plantaire latéral gauche est observé lors de la réalisation de l'allodynographie.

La **sévérité de l'allodynie** est déterminée selon l'arc-en-ciel des douleurs, avec la recherche du « 5^e point » qui correspond au plus petit esthésiomètre douloureux. L'arc-en-ciel des douleurs de Mme F. est INDIGO (l'application de 8,7 g augmente sa douleur au repos de 1 cm sur l'EVA). Il indique la présence d'une allodynie mécanique discrète. Le pronostic somatosensoriel, c'est-à-dire la durée du traitement, est donné lors de la première séance (Spicher et al., 2015). Statistiquement, il faut un mois de traitement en moyenne pour faire disparaître une couleur (Spicher, 2017). Il faudra donc environ deux mois de traitement pour faire disparaître l'allodynie mécanique de Mme F.

Le traitement de l'allodynie mécanique est mis en place et comprend **deux étapes** :

- 1.) La prescription de « **ne pas toucher autant que possible** » : elle concerne toute la zone allodynique jusqu'au « point le plus proximal non confortable à la contre-stimulation » (Spicher et al., 2015) ;
- 2.) La technique de **Contre-Stimulation Vibrotactile à Distance** (CSVD) avec la recherche de la zone confortable de contre-stimulation (zone de travail). Pour Mme F., la partie proximale du territoire de distribution cutanée de la branche nerveuse présumée lésée n'est pas confortable, de même que les zones cousines de travail. Le

choix porte donc sur une zone segmentaire supérieure de travail. La première zone confortable est le territoire de distribution cutanée de la branche perforante antérieure du 12ème nerf thoracique gauche (Th 12). La CSVD est expliquée à la patiente : elle doit stimuler la zone de travail huit fois par jour, pendant une minute ou moins longtemps, avec son foulard en soie.

RESULTATS

En 175 jours de traitement, le territoire de l'arc-en-ciel des douleurs INDIGO a régressé (Fig. 1). La superficie de la zone allodynique a également diminué. Le débordement extra-territorial à la face plantaire de son pied gauche a disparu. Au niveau de la douleur, le score du QDSA a évolué de 47 points à 14 points. Les douleurs neuropathiques de Mme F. sont passées de **permanentes** (stade IV de lésions axonales) à **intermittentes** (stade III de lésions axonales). Elle est motivée pour poursuivre la rééducation sensitive, car elle ressent les progrès.

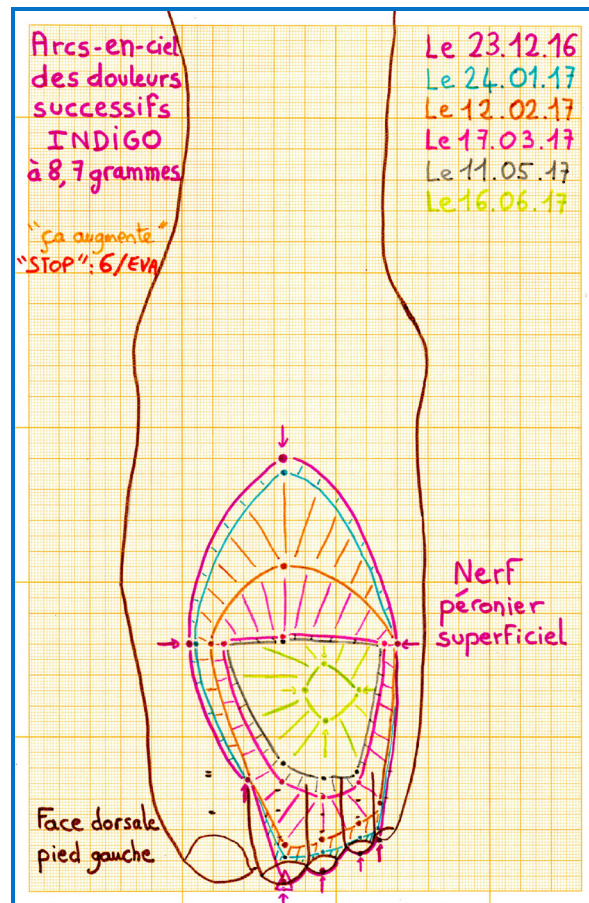


Fig. 1 : Arcs-en-ciel des douleurs successifs INDIGO (8,7 grammes) du nerf péronier superficiel gauche, réalisés du 23.12.2016 au 16.6.2017.

DISCUSSION

La diminution de la zone allodynique observée est plus lente que celle décrite dans la littérature. En effet, sa vitesse moyenne de disparition pour un arc-en-ciel des douleurs indigo est de 60 jours et de 104 jours au maximum pour 84% des patients étudiés (Spicher, 2017). Or d'après Clément-Favre et al. (2011), « **la mise en place et la bonne évolution du traitement est dépendante non seulement de la sévérité de l'atteinte, mais aussi de facteurs**

personnels et environnementaux propres à chaque patient ». Ainsi pour Mme F., certains facteurs peuvent expliquer cette progression plus faible.

Deux **facteurs personnels** – intrinsèques - sont présents : la chronicité de ses douleurs (induit une zone de travail plus éloignée de l'allodynie), et la présence d'un débordement extra-territorial. Plusieurs **facteurs environnementaux** – extrinsèques - sont constatés, notamment : Mme F. porte souvent des chaussures et des chaussettes et poursuit des séances de balnéothérapie en libéral. De plus, dans le cadre de son travail, elle évoque des difficultés à effectuer ses exercices pluriquotidiens de CSVD et elle marche beaucoup. Enfin, des contraintes institutionnelles avec un suivi mensuel, au lieu d'hebdomadaire idéalement, impactent également les progrès.

La chronicisation des douleurs de Mme F. est un facteur intrinsèque qui a certainement ralenti fortement l'évolution du traitement. Pour pouvoir traiter plus précocément les patients et éviter leur errance thérapeutique, les recommandations officielles (HAS, 2008) soulignent le rôle des réseaux de santé. Le Réseau de Rééducation Sensitive de la Douleur (RRSD) diffuse la méthode de rééducation sensitive dans de nombreux pays, et aide à l'orientation des patients grâce à une carte des lieux de traitement et une liste des thérapeutes certifiés disponibles sur son site internet. Les facteurs extrinsèques montrent l'importance de l'éducation du patient. Elle facilite son adhésion au traitement. Son adhésion est « **un équilibre entre la compétence du thérapeute dans la relation et la communication avec le patient, et les facultés du patient lui-même** » (Lamonerie, 2016). L'utilisation de supports éducatifs variés comme des schémas, des articles (Spicher, 2017) et des vidéos (Université de Fribourg, 2017) est indispensable. Le thérapeute aidera donc son patient à acquérir les compétences et la motivation nécessaires pour arriver jusqu'au terme de sa rééducation. En effet, elle ne sera pas terminée lorsque le territoire allodynique aura disparu. Ce dernier fait toujours place à une hypoesthésie sous-jacente qu'il faudra normaliser. Cela conditionne la disparition des douleurs neuropathiques spontanées et prévient la récurrence de l'allodynie mécanique.

CONCLUSION

Grâce à la méthode de rééducation sensitive des douleurs neuropathiques, l'allodynie mécanique a régressé et Mme F. a retrouvé une **meilleure qualité de vie**, notamment grâce à l'augmentation de son périmètre de marche. Depuis 14 ans, aucun traitement n'avait permis cette amélioration. Malgré une évolution plus lente que la moyenne, les résultats sont

encourageants. « Cette méthode peut être une alternative efficace à la disposition des thérapeutes, qui se sentent souvent démunis face à ces douleurs neuropathiques chroniques » (Pinguet, 2016).

Après de ces patients souffrant depuis plus de dix ans, l'ETP a certainement une place prépondérante. La méthode de rééducation sensitive des douleurs neuropathiques pourrait rejoindre le cadre conceptuel de l'ETP (Spicher et al., 2015). Il serait donc possible de proposer d'**intégrer cette méthode dans un programme d'ETP** pour les patients atteints de douleurs neuropathiques chroniques, puis de procéder à sa validation auprès d'instances de la santé.

REFERENCES

- Clément-Favre, S., Latière, P., Desfoux, N., Quintal, I. & Spicher, C.J. (2011). Allodynie mécanique du membre supérieur : Zones de travail et pronostic du traitement. In M.H. Izard (Ed.), *Expériences en ergothérapie*, 24^e série (pp. 145-152). Montpellier, Paris : Sauramps médical.
- Haute Autorité de Santé (2008). Douleur chronique : reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient. Argumentaire. Téléchargeable : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-01/douleur_chronique_argumentaire.pdf (03.08.2017).
- Lamonerie, M. (2016). Douleur neuropathique : apport de l'ergothérapie pour la prise en charge de patient souffrant d'allodynie mécanique. Mémoire de l'Institut de Formation en Ergothérapie de Montpellier, France. DOI: 10.13140/RG.2.2.12133.19682 Téléchargeable : http://www.neuropain.ch/sites/default/files/documents/lamonerie_m_memoire_ife_montpellier_2016.pdf (03.08.2017).
- Merskey, H. & Bogduk, N. (Eds.) (1994). *Classification of Chronic Pain : Descriptions of Chronic Pain Syndroms and Definitions of Pain Terms*, (2nd ed.). Seattle : IASP Task Force on Taxonomy.
- Pinguet, M.A. (2016). Névralgie dorso-intercostale postzostérienne incessante avec allodynie mécanique : Fait clinique d'une diminution des douleurs neuropathiques chroniques. *e-News Somatosens Rehab*, 13(3), 105-110.
- Spicher, C.J, Quintal, I. & Vittaz, M. (2015). *Rééducation sensitive des douleurs neuropathiques* (3^e édition) - Préface : S. Marchand. Montpellier, Paris : Sauramps Médical, 387 pages.
- Spicher, C.J., Fehlmann, P., Maihöfner, C, Sprumont, P., Létourneau, E., Dyer, J.O., Masse, J., López-Solà, M., Maupas, E. & Annoni, J.M (2016). Management Algorithm of Spontaneous Neuropathic Pain and/or Touch-evoked Neuropathic Pain illustrated by prospective observations in clinical practice of 66 chronic Neuropathic Pain Patients. *e-News Somatosens Rehab*, 13(1), 5-32.

- Spicher, C. (2017). Douleurs neuropathiques : NON, ce n'est pas dans la tête! *Tribune de Genève*, 15 (une page).
- Spicher, C., Buchet, N., Quintal, I. & Sprumont, P. (2017). *Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques* (3^e édition) – Préface : J. Fraher. Montpellier, Paris : Sauramps médical.
- Spicher, C.J. (2017). Somatosensory Rehabilitation Centre's Statistics. Vitesse de disparition de 1045 allodynographies. *e-News Somatosens Rehab*, 14(1), 23.
- Université de Fribourg (2017). Thérapie pour les blessures neuropathiques. Téléchargeable : <https://www.neuropain.ch/fr> (03.08.2017)

LU POUR VOUS**David Le Breton : de l'organique au sémantique****Aux médecins
Aux patients****Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes****Claude SPICHER, OT, swiss HT³⁰****Le Breton, D. (2017).****TENIR. Douleur chronique et réinvention de soi.****Paris : Editions Métailié, 268 pages, ISBN : 979-10-226-0556-4**

Ces dernières semaines, David Le Breton vient de publier une œuvre majeure pour la compréhension du phénomène de la douleur chronique. Professeur de sociologie et d'anthropologie à l'Université de Strasbourg, David Le Breton signe ainsi son troisième ouvrage sur le sujet ; après l'Anthropologie de la douleur (1995) et Expériences de la douleur. Entre destruction et renaissance (2010).

Pour les cliniciens, cette œuvre est aussi incontournable que le défi de la douleur de Ronald Melzack & Patrick Donald Wall (1989). N'espérez pas la parcourir en quelques heures. Ses phrases, ses paragraphes, ses sections sont tellement criantes de vérité, que vous devrez souvent poser votre livre afin de digérer les résonances du propos, voire de tenter d'en mémoriser des bribes.

Plutôt que de le paraphraser et d'ainsi appauvrir la portée du verbe, en voici quelques extraits :

« Comme les autres perceptions sensorielles, la douleur n'est pas l'enregistrement d'une donnée physiologique, mais la traduction intime d'une altération de soi. Elle est

³⁰ Collaborateur scientifique, Unité de physiologie, Département de médecine, Université de Fribourg ; 5, Rue du Musée CH - 1700 Fribourg Suisse claude.spicher@unifr.ch

simultanément éprouvée et évaluée, intégrée en termes de signification et d'intensité. Elle n'est ni vraie ni fausse, elle traduit le monde dans le langage propre à l'individu qui la ressent. Elle n'est jamais le territoire mais la carte que l'individu en dessine selon les circonstances. Elle est aussi émotion, une résonance affective, car elle retentit sur la qualité du rapport au monde. Elle n'est pas la copie mentale d'une effraction organique, elle mêle corps et sens, elle est somatisation (*soma* : corps) et sémantisation (*sema* : sens). En d'autres termes, elle ne se résout pas seulement en une série de mécanismes physiologiques, elle touche une personne singulière insérée dans une trame sociale, culturelle, affective et marquée par son histoire personnelle. Ce n'est pas le corps qui pâtit, mais l'individu en son entier. »

(...)

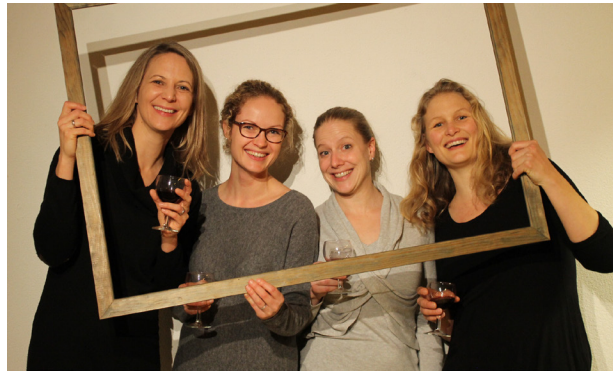
« Il y a une issue à la douleur, ou plutôt à la souffrance, quand le patient et les thérapeutes s'accordent mutuellement à essayer de comprendre. Mais il convient sans doute que dans nombre de cas où la lésion n'est pas apparente, le médecin cesse de regarder les données de l'imagerie ou des examens, et qu'il considère le visage de son patient en écoutant son témoignage ; il importe aussi que le patient se décrisphe de ce qu'il imagine être son devoir d'organicité, cette obstination à chercher l'origine de son mal uniquement dans quelques fragments de son corps, mais qu'il pense aussi que la souffrance est quelque part entre son corps et son existence. »

(...)

« Le médecin (ou le soignant) doit se défaire un instant de ses valeurs, de ses allants de soi, des stéréotypes culturels, afin de s'approcher au plus près du vif de la plainte et de la singularité du sujet en souffrance. Il n'est pas en surplomb, même s'il occupe une position techniquement majeure pour la survie et la qualité des soins et de l'accompagnement. Le médecin (et le soignant) doit développer une attention à toute la personne du patient, non seulement à sa parole et à ses demandes, mais aussi à la manière de les formuler, à sa voix, à la tonalité de son visage et de son corps, afin d'y saisir des inquiétudes qui ne sont pas toujours dites. Et il n'est pas le juge des significations et des valeurs qui imprègnent le patient et lui sont révélées, il n'est pas à sa place ni tributaire de son histoire. »

Co-Editor

(Avril 2007 – mai 2017)

Fanny HORISBERGER,
RSDC®Fanny, 1^{ère} depuis la gauche, à la fête du module 4

En 2004, Fanny a été la première à quitter un poste d'ergothérapeute d'état – extrêmement bien rémunéré – pour se lever à l'aube et voyager jusqu'au centre de rééducation sensitive du corps humain (Fribourg, Suisse). Après 20 mois, elle a eu la prouesse de fonder un secteur de rééducation sensitive en milieu hospitalier. Au fil des années, elle est devenue logiquement historienne – la mémoire – du comité du Réseau de Rééducation Sensitive de la Douleur (RRSD), dont elle assure actuellement la présidence. *Last, but not least*, Fanny a participé à la rédaction de quatorze articles et, notamment, a été première auteure d'un des articles les plus lus et les plus cités de la méthode. Mais surtout, Fanny a été **Co-Editor** de plus de 40 volumes de notre e-journal :

Official e-Journal of the Somatosensory Rehabilitation of Pain Network

www.neuropain.ch

Peer-reviewed open-access journal since 2012

Au fil des années, cet e-journal, alors publié en quatre langues, a connu une distribution dans 138 pays des cinq continents et, forcément, propose des textes en 23 langues. Je dédie à Fanny ce magnifique aphorisme de l'anthropologue expérimental Thor Heyerdahl : « Frontières ? Je n'en ai jamais vu une seule. Mais j'ai entendu qu'elles existent dans l'esprit de certaines personnes. »

Aujourd'hui, Fanny a quitté son poste, mais un magnifique *editorial board* reste et nous lui dédions ce premier volume publié sans son concours si précieux.

M E R C I, M E R C I et M E R C I.

Claude Spicher

TÉMOIGNAGE N° 60(1) D'UNE PATIENTE*« Art brut »***Aux médecins
Aux patients****Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes****Les faits**

Je suis une masse de cristaux prête à exploser, à se fissurer. Je suis de glace et bouillonnante. Mes jambes sont deux tours insensibles et j'ai mal. Je souffre tantôt du chaud tantôt du froid, mais le plus souvent du froid.

Je suis un bibendum - comme le pneu Michelin-. Depuis des années mon corps s'est transformé. Je suis une masse dure et froide. Mes deux jambes sont des piliers de béton glacial dont le centre est en ébullition. C'est comme de la lave qui bouillonne, qui monte et descend des cuisses aux pieds. Je suis prise dans un étau et tout mon corps est tendu comme un élastique prêt à "se déchirer ". J'ai des fers aux pieds et même marcher m'est pénible. Mes pieds sont insensibles et je titube souvent. Je peux me taper ou me couper, je ne sens rien. Ce n'est que la vue du sang ou de bleus qui m'alertent. Je suis comme un globe terrestre où chaque douleur s'est cristallisée puis solidifiée depuis tant d'années. Je suis fermée aux autres, comme dédoublée dans un brouillard qui voile mon esprit. J'ai mal toujours et toujours et j'ai pourri la vie des autres avec mes exigences excessives qui correspondaient à la force et la puissance de mes douleurs. Je ne suis pas dépressive j'ai juste mal, si mal. C'est comme une chape de plomb qui pèse sur mes épaules. Je suis vidée toujours épuisée, mais il faut tenir, vivre, travailler, sortir, recevoir. On se forge un autre visage pour affronter l'extérieur, car personne ne peut comprendre. Je n'ai pas de marques, pas de cassures, mais j'ai toujours mal.

Le pire c'est la nuit, car c'est là bien au chaud dans votre lit que les éclairs se succèdent et vous transpercent de haut en bas, que vos jambes se soulèvent et se crispent sous les lancées. En changeant de position on espère un peu de répit, mais c'est le bas du dos qui s'y met et vous sautillez dans votre lit. Ça commence toujours par un chatouillis qui grandit et finit en décharge dans l'une ou l'autre des jambes. Celle-ci part toute seule, se soulève et vit sa propre vie 2, 3, 4 fois de suite et la douleur est à hurler, mais aucun son ne sort de votre bouche, tout juste un soupir exaspéré en tenant votre jambe et en espérant que ça passe vite. Le calme revient toujours et vous vous endormez, mais le matin vous êtes

courbaturée comme si on vous avait battu avec des torchons et vous avez du sable dans la bouche et mal aux mâchoires d'avoir contrer vos douleurs.

Tu leur fais face jour et nuit. Elles te prennent par surprise au resto, au concert, au travail, dès que tu t'assois et que tu t'adosses, tes muscles de ton dos palpitent, se contractent et la douleur finit par exploser dans tes reins et tes jambes. Tu vois et tu sens des fourmis ou des serpents progresser sous ta peau des bras ou des mollets, et ils sautillent et te narguent. Mais tu es seule à les voir et les sentir. L'effleurement d'un cheveu, un seul cheveu sur ta joue suffit à créer des chatouillis dans le nez, à contracter le muscle de ta joue, faire sautiller la paupière pendant plusieurs minutes.

Rage

Je suis une battante, je ne me plains pas, je ne pleure pas, je suis juste invalide de mon corps. Mon problème est le résultat d'années de chutes, de blessures, de coupures, d'entorses, d'accouchements, d'interventions en surface ou en profondeur, de cassures. Tous ces chocs, mal ou pas soignés, se sont enfouis au plus profond de moi.

Depuis tant d'années que j'en parle à mes médecins, mes ostéopathes, mes masseurs, même mon acupunctrice et personne ne m'a cru ni prise au sérieux. On a voulu me soigner pour dépression et leur grand mot était : « vous êtes stressée ». Cependant personne n'a cherché plus loin, alors qu'ils devraient avoir le savoir ou au moins la curiosité. Oui je leur en veux de ces années perdues et de toute cette douleur vécue.

E. Y.

Vous pouvez lire ci-après, le No Comment N° 35 sur cette patiente qui souffrait depuis 50 ans de nombreuses allodynies mécaniques sur ses deux hémicorps.

NO COMMENT N° 35(1)

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

Spicher, C.J. & Lamonerie, M. (ergothérapeute DE, RSDC®)

Le 20/10/2016 (t₀), lors de l'évaluation initiale effectuée au Centre de rééducation sensitive du corps humain (Fribourg, Suisse), E.Y., 61 ans, présentait des douleurs neuropathiques depuis **600 mois**, autrement dit depuis **50 ans**.

Conditions neuropathiques : Névralgie fémoro-poplitée intermittente des branches calcanéennes latérales du nerf sural DROIT avec allodynie mécanique (Stade III de lésions axonales), névralgie dorso-intercostale intermittente de la branche perforante latérale du 7^e nerf thoracique DROIT avec allodynie mécanique (Stade III) et meralgie paresthésique intermittente GAUCHE avec allodynie mécanique (Stade III).

| t | QDSA | Stade III | AMS (g) | SPP _(c) (g) | Stade III | AMS (g) | 2pts _(c) (mm) | Stade III | AMS (g) | SPP _(c) (g) | | | | |
|------------------|------|---|-------------|------------------------|---|------------|--------------------------|----------------------------|----------|------------------------|------------|----|------------|---|
| t ₀ | 77 | Branches calcanéennes latérales du nerf sural DROIT | Violet 15,0 | ∅ | Branche perforante latérale du 7 ^e nerf thoracique DROIT | Indigo 8,7 | ∅ | Nerf cutané latéral GAUCHE | Bleu 3,6 | ∅ | | | | |
| t ₁₅ | ND | | Violet 15,0 | ∅ | | | | | | | | | | |
| t ₃₁ | 45 | | Violet 15,0 | ∅ | | | | | | | | | | |
| t ₃₈ | ND | | Violet 15,0 | ∅ | | | | | | | | | | |
| t ₆₇ | 47 | | Violet 15,0 | ∅ | | | | | | | | | | |
| t ₇₁ | ND | | ∅ | 2,6 | | | | | | | Indigo 8,7 | ∅ | | |
| t ₁₃₈ | 27 | | Pause | | | | | | | | Indigo 8,7 | ∅ | | |
| t ₁₄₄ | ND | | | | | | | | | | ∅ | 66 | Bleu 3,6 | ∅ |
| t ₂₂₈ | ND | | | | | | | | | | ∅ | 48 | Bleu 3,6 | ∅ |
| t ₂₁₉ | 25 | | ∅ | 1,7 | | | | | | | ∅ | ND | Bleu 3,6 | ∅ |
| t ₂₄₇ | 30 | | ∅ | ND | | | | | | | ∅ | 35 | Indigo 8,7 | ∅ |

Tableau I : Lors des 36 séances de rééducation sensitive des douleurs neuropathiques (t=247 jours), la diminution des douleurs neuropathiques est corrélée avec la disparition des allodynies mécaniques statiques, puis avec la diminution des hypoesthésies tactiles sous-jacentes. AMS : allodynie mécanique statique ; SPP_(c) : seuil de perception à la pression – version courte ; QDSA : Questionnaire de la Douleur St-Antoine ; ND : non déterminé.

Voir le témoignage N° 60 aux pages précédentes et suivantes

TÉMOIGNAGE N° 60(2) D'UNE PATIENTE*« Art brut »***Aux médecins
Aux patients****Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes****Espoir**

Une annonce retient mon attention « Conférence sur les douleurs neuropathiques ». Cela me parle et je vais fouiller sur internet. Je suis surprise ... agréablement. Serait-ce mon salut, ma planche de survie ? Enfin... Un e-mail et un téléphone plus tard, j'ai un rendez-vous trois jours plus tard.

Angoisse, oh angoisse.

Cependant, j'y vais, car j'ai atteint un tel état de révolte contre ce corps paralysé et déficient que je dois agir. Quelques jours plus tôt, me voyant tituber lors d'une soirée, des connaissances y sont allées de leurs remarques acidulées du genre: « Elle a trop bu, elle ne sait pas se tenir ... ». La coupe était pleine et je ne risquais rien.

Il me reçoit : Grand, tout de blanc vêtu, une voix agréable. Après une poignée de main légère, il me conduit jusqu'à son bureau. Il a cette gentillesse dans la voix qui calme et met en confiance et son flot de paroles vous enrobe dans un cocon protecteur. Il vous interroge, vous pose des questions de plus en plus pointues, comme s'il avait vécu ces sensations et ces douleurs et quelque chose dans son regard va chercher au fond, tout au fond de vous l'étincelle qui existe encore et qui fera réagir. Dans le brouillard de ma pensée une vérité s'y inscrit : « oui vos douleurs sont réelles, vous n'êtes pas responsable, oui je peux vous aider, ce sera long et vous devrez m'aider à vous aider ». En sortant je suis comme sur un nuage, je n'arrive pas encore à y croire. L'émotion est là au bord des yeux. Tu as trouvé, enfin un espoir....

Thérapie

2^e rendez-vous. Il me reçoit avec délicatesse, heureux que je sois revenue. Puis il m'explique sa méthode de travail. C'est très technique et compliqué, mais en fait très simple. Vous vous faites des stimuli avec une douce peau de lapin sur les joues afin que votre cerveau, l'insula, réapprenne que ce toucher n'est pas une agression et ne se défende pas en nous envoyant des ondes électriques. De

l'appliquer huit fois par jour à heure régulière, voilà du job. Il explique les réactions possibles et m'encourage à prendre soin de moi. Plus je m'impliquerai et plus vite les résultats seront là. Toutefois, je ne dois pas me faire d'illusion ce sera long et douloureux.

On passe au questionnaire, car il faut définir avec des mots mes souffrances. Cette fois, c'est pour de vrai, sans tricher, sans concession, avec honnêteté que tu dis et mets une échelle d'intolérable à ton vécu. C'est un moment très fort, très émouvant ponctué de temps morts, car c'est ton choix et le mot est essentiel. J'en aurais pleuré, mais les larmes n'étaient pas encore au rendez-vous.

De semaines en semaines, il te retrouve, t'encourage, t'aide à te reconstruire, sans rien brusquer avec son calme et son énergie, son enthousiasme, son expérience. La confiance se met en place et tes barrières lâchent. Il m'a confié à M., jeune ergothérapeute, si fraîche et si jeune. Comme lui, elle est passionnée par son travail, très méticuleuse, avide d'aider et d'apprendre. Plusieurs fois, elle a été la spectatrice de ma jambe qui s'emballait sous le stimulus des filaments. Elle a vu que ce n'était pas du « chiqué » et que la souffrance était bien réelle. Elle a vu mes cicatrices redevenir blanches et les boursoufflures disparaître. Je vous ai détesté d'avoir encore plus souffert après les séances de filaments ou d'ondes. Je suis toujours revenue, parfois heureuse, car je sentais que les progrès avançaient, parfois accablée, car j'avais affronté mes douleurs avec toute la force de mes mains pour les faire taire alors que cela est totalement contraire à la thérapie.

Puis, j'ai retrouvé des rêves qui ont apporté des réponses à mes maux, car les douleurs physiques peuvent cacher des douleurs d'âme.

Je dors bien, je n'ai plus que de rares lancées dans les jambes, encore quelques fourmis ou sensations de brûlures. La thérapie est toujours en place, mais plus contraignante, car bien plus longue. Même mes chats le remarquent, car ils s'aventurent de nouveau entre mes jambes sans risquer un coup de pied.

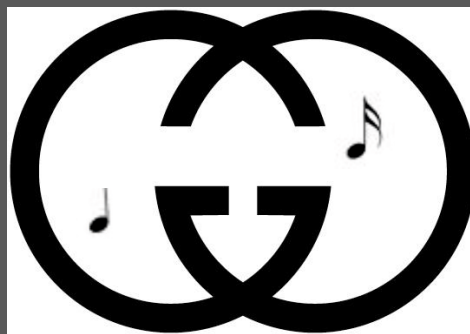
J'ai 62 ans. Je suis une femme. Je suis en phase finale de guérison et j'aime la vie. MERCI

E. Y.

TRAP³¹

"Mmhhhhh j'ai mal mmmhhhhh j'ai mal La souffrance se lit dans mes yeux ma santé s'entend dans ma voix de quel couleur seront les cieux quand la douleur s'ouvrira à moi je ne la ressens bientôt plus tellement j'ai mal j'ai mal

mon cerveau ne verra bientôt plus ces belles images j'imagine que ma douleur s'efface par magie dans le noir je nage je nage



j'ai tourné cette sale page l'impression que je ne suis plus chez moi chez moi

je veux de nouveau ressentir le bien-être me sentir comme un enfant qui vient de naître la douleur je l'envoie se faire mettre, la seule chose dont je peux me permettre. Mmhhhhh j'ai mal mmmhhhhh j'ai mal"

La musique vient de loin,
elle a été transmise par nos ancêtres,
elle aide à soulager nos esprits,
à apaiser notre sentiment d'errance fondamentale.

Benjamin Clementine

³¹ Adresse de correspondance : pacomespicher@hotmail.com

MISE AU POINT**De la nociception spécifique à la sensibilisation :
Théories et mécanismes des phénomènes inexplicés de
la douleur persistante.**

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

**Claude SPICHER, OT, swiss HT³², Nathan RISCH, pht³³,
Thomas OSINSKI, PhD, pht³⁴, Joseph-Omer DYER, PhD, pht³⁵,
Guillaume LÉONARD, PhD, pht³⁶, Pierre SPRUMONT, MD³⁷,
Jean-Marie ANNONI, MD³⁸, Françoise SCHOENENWEID³⁹, MD,
François MOUTET, MD⁴⁰, Noémie MERMET-JORET, PhD⁴¹,
Sibele de Andrade Melo KNAUT, PhD, pht⁴²**

Malgré plus de deux siècles de recherches, le grand public et les professionnels de la santé continuent parfois à avoir une conception mécaniste et réductrice du phénomène complexe de la douleur. Par exemple, un stimulus nocif au contact de la peau activerait préférentiellement

³² Centre de rééducation sensitive du corps humain ; Clinique Générale ; Rue Hans-Geiler 6 ; CH - 1700 Fribourg Suisse claude.spicher@neuropain.ch - [@claudejspicher](https://www.instagram.com/claudejspicher)

³³ Masseur-kinésithérapeute DE ; 1, Place Domremy ; 45100 Orléans, France

³⁴ Masseur-kinésithérapeute DE ; 26, Rue de Thymerais ; 78570 Andrésy, France

³⁵ Professeur adjoint, Programme de physiothérapie ; Ecole de réadaptation ; Faculté de médecine ; Université de Montréal ; H3C 3J7 Montréal (Qc), Canada

³⁶ Professeur agrégé, Programme de physiothérapie ; École de réadaptation ; Faculté de médecine et des Sciences de la santé, Université de Sherbrooke ; J1H 5N4 Sherbrooke (Qc), Canada

³⁷ Professeur émérite, Unité d'anatomie ; Département de médecine ; Université de Fribourg ; Route Albert-Gockel 1 ; CH - 1700 Fribourg, Suisse

³⁸ Neurologue, Unité de neurologie, Département de médecine, Université de Fribourg & Hôpital Fribourgeois (HFR), Case postale ; CH-1708 Fribourg, Suisse

³⁹ Algologue, Place de la Gare 15 ; CH-1700 Fribourg, Suisse

⁴⁰ Professeur émérite, consultant, CHU Grenoble Alpes ; Chirurgie Plastique Réparatrice et Esthétique, Chirurgie de la Main et des Brûlés, SOS Main Grenoble ; CS 10217 ; F- 38043 Grenoble CEDEX 9, France

⁴¹ DANDRITE: Danish Research Institute of Translational Neuroscience; Department of Biomedicine, Aarhus University; Ole Worms Allé 3, Building 1170 Aarhus C; Aarhus 8000; Denmark

⁴² Professeure du Département de physiothérapie; Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná; 85070-180 Guarapuava (PR), Brésil

UN type de récepteur cutané qui transmettrait spécifiquement cette information de danger par UN type de fibre nerveuse vers UN type de cellule nerveuse dans le cerveau. Cette conception est basée sur la théorie de la spécificité qui stipule que le type de terminaison sensorielle stimulée détermine la nature de la sensation perçue (Frey von, 1896). Depuis les années 1940 (Leriche, 1940), cette théorie de la spécificité a été battue en brèche pour finalement être rejetée globalement par la théorie de la porte [en anglais *Gate control theory* (Melzack & Wall, 1965)]. Lorsqu'un patient souffre de douleurs persistantes, bien après que le stimulus nocif ait été appliqué, d'autres mécanismes – notamment dans la moelle épinière – entrent en jeu : bien plus qu'un simple circuit électrique qui se rendrait d'un point (le champ récepteur sur la peau) à un autre (dans le cortex somatosensoriel primaire). Nous proposons ici une présentation didactique – et forcément simplifiée – de ce thème qui tente d'appréhender le phénomène de la douleur unique de chaque patient (Le Breton, 2017).

Anatomie et physiologie du système nerveux somatosensoriel.

Un capteur « mécano-récepteur » est stimulé par les déformations mécaniques de la peau (i.e. un corpuscule de Pacini d'un demi millimètre de diamètre). Il est relié à une neurofibre de type A β (Gasser, 1941), de grand diamètre (8 μ m ou 8 millièmes de millimètre), largement myélinisée (avec une vitesse de conduction de 50 m/sec). Chaque fibre nerveuse A β transmet l'information de la stimulation d'un mécanorécepteur cutané vers le corps cellulaire du neurone somatosensoriel primaire. Elle transmet des informations tactiles, mais pas spécifiquement. Le deuxième axone relie le corps cellulaire du neurone somatosensoriel primaire au neurone somatosensoriel secondaire en passant par les couches (*laminae*) Iii (*i* comme *inner*), III, IV ou V.

La peau contient également des terminaisons nerveuses libres (dénudées de récepteurs) qui, par des neurofibres de type C de petit diamètre (1 μ m donc 8 fois plus fines que les fibres nerveuses A β), non myélinisées (avec une vitesse de conduction de 1 m/sec donc 50 fois plus lentes qu'une neurofibre A β), sont reliées au corps cellulaire du neurone nociceptif primaire. En neurobiologie humaine, cette neurofibre C – entre autres – est responsable de la nociception : mot qui signifie littéralement : « capter ce qui peut nuire » (Risch et al., 2017). Chaque fibre nerveuse de type C transmet des informations nociceptives lentes et diffuses, mais pas seulement : elle conduit aussi les sensations liées aux démangeaisons et aux caresses.

Dans une branche cutanée sensitive de nerf spinal, les neurofibres sont nombreuses : A α , A β , A δ et C. Pour des raisons de simplification, nous n'évoquons pas ici les neurofibres de type A δ , qui répondent à la stimulation des mécanorécepteurs par la déformation mécanique de la peau, mais contribuent également à la détection de douleurs. Lorsque ces différentes fibres sensorielles parviennent à la moelle épinière, elles peuvent utiliser deux voies différentes pour transmettre leurs informations vers les centres nerveux au-dessus de la moelle épinière. Pour simplifier, ces deux voies de projection du système nerveux somatosensoriel sont le système lemniscal pour le tact et le système extra-lemniscal, appelé de nos jours système antéro-latéral (ou spino-thalamique).

Le **système lemniscal** est afférent (du latin *affere* : apporter) de la périphérie vers les organes centraux. Il est constitué de trois neurones de projection : primaire, secondaire et tertiaire (**Fig. 1**) :

1. Le neurone somatosensoriel primaire A β relie le mécanorécepteur cutané à un neurone somatosensoriel secondaire dans le bulbe. Le corps cellulaire du neurone somatosensoriel primaire est situé dans le ganglion spinal. Ce neurone comporte deux axones. Le premier axone relie le mécano-récepteur sous cutané au corps cellulaire. Le second axone – formant avec ses semblables une voie ascendante – va du corps cellulaire, via une couche (*lamina*) profonde, de la corne postérieure de la moelle faire synapse avec le neurone somatosensoriel secondaire (**Fig. 1**) ;

2. Le corps cellulaire du neurone somatosensoriel secondaire est situé à un niveau supra-spinal dans le bulbe ipsilatéral. Son axone croise la ligne médiane dans le bulbe, puis remonte et va faire synapse sur le corps cellulaire du neurone somatosensoriel tertiaire controlatéral au niveau du thalamus ;

3. Le neurone somatosensoriel tertiaire est situé à un niveau supra-spinal dans le thalamus controlatéral. Il projette un axone vers le cortex somatosensoriel primaire (S1), sur les faces « latérale et médiale » du cerveau : la partie antérieure du cortex pariétal, en arrière du sillon latéral. L'historien Korbinian Brodmann (1909) a énuméré, selon la séquence 2 – 3, ces aires corticales juxtaposées.

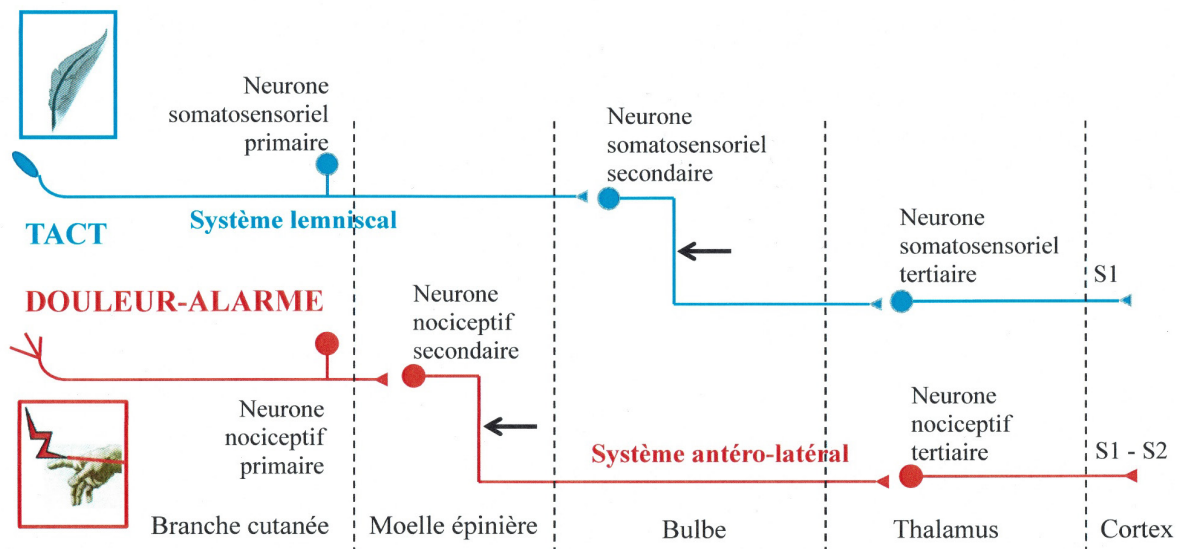


Figure 1 : L'anatomie du système nerveux somatosensoriel spinal, supra-spinal et cortical.

← ≡ décussation : région anatomique où l'axone croise la ligne médiane.

Le **système antéro-latéral** (ou spino-thalamique) est également afférent. Il est aussi constitué de trois neurones (**Fig. 1**) :

1. Le neurone nociceptif primaire C relie les terminaisons nerveuses libres et les mécanorécepteurs à haut seuil au neurone nociceptif secondaire dont le corps cellulaire est dans la corne postérieure de la moelle épinière. Le corps cellulaire du neurone nociceptif primaire – tout comme celui du neurone somatosensoriel primaire - est situé dans le ganglion spinal ;

2. Le neurone nociceptif secondaire projette un axone qui croise la ligne médiane de la moelle épinière, puis remonte jusqu'aux noyaux thalamiques controlatéraux et va faire synapse avec le neurone nociceptif tertiaire. Le corps cellulaire du neurone nociceptif secondaire est situé dans la moelle épinière, soit dans la couche I de Rexed, partie superficielle de la corne postérieure, soit dans la couche Ilo (*o* comme *outer*), communément appelée la substance gélatineuse. Le neurone nociceptif secondaire est souvent désigné comme étant le neurone de transmission. Cette appellation vient du fait qu'il transmet le signal nociceptif en provenance du neurone primaire vers le thalamus. Ces interneurons de transmission sont sous l'influence d'autres interneurons qui peuvent l'exciter ou l'inhiber (Todd & Koerber, 2006 ; Abraira & Ginty, 2013 ; Braz et al., 2014). Les interneurons excitateurs représentent la majorité des neurones des couches superficielles de la corne postérieure (I et Ilo). Différentes sous-populations d'interneurons excitateurs sont identifiées grâce à l'expression de marqueurs neurochimiques. Ainsi, certains interneurons excitateurs expriment notamment la somatostatine, la calbindine ou encore la protéine kinase $C\gamma$ (*Protein Kinase $C\gamma$ - PKC γ*) (Polgar et al., 1999 ; Gutierrez-Mecinas et al, 2016). Parmi les interneurons exprimant ces différents marqueurs, certains sont impliqués plus spécifiquement dans les circuits nociceptifs. Une attention toute particulière a été portée aux interneurons qui expriment la *PKC γ* (Mermet-Joret et al., 2017) ;

3. Le neurone nociceptif tertiaire est situé dans le thalamus, à un niveau supra-spinal. Son axone remonte et va faire synapse au niveau cortical tant au niveau du cortex préfrontal que des cortex somatosensoriels (S1 et S2). Le neurone nociceptif tertiaire transmet également des informations vers les structures limbiques (cortex cingulé) et l'insula qui sont impliquées dans la dimension affectivo-émotionnelle du phénomène de la douleur (Goffaux et al., 2011 ; Marchand, 2014).

Système nerveux périphérique ou central ?

En **neurologie**, la démarcation entre le système nerveux central (SNC) et le système nerveux périphérique (SNP) est claire. Le cerveau et la moelle épinière font partie du SNC tandis que les structures nerveuses qui projettent à partir ou vers le SNC (i.e. nerfs spinaux) font partie du SNP.

Ainsi, le système nerveux somatosensoriel est périphérique de la peau jusqu'au neurone somatosensoriel primaire du ganglion spinal et à la racine postérieure associée. La voie ascendante, la corne postérieure de la moelle épinière, le bulbe, le thalamus et le cerveau font partie intégrante du SNC. En d'autres termes, les capteurs, leurs axones et leurs neurones somatosensoriels primaires sont périphériques au système spinal et supra-spinal.

En **neurosciences** - sans consensus -, le corps cellulaire du neurone somatosensoriel primaire et ses deux axones histologiquement identiques font partie du **système nerveux somatosensoriel périphérique**, c'est à dire :

- Le mécano-récepteur dans la peau, l'axone $A\beta$, le neurone somatosensoriel primaire, la **corne postérieure** de la moelle épinière et la voie ascendante jusqu'au bulbe, non-compris ;

- L'axone C depuis sa terminaison libre dans la peau, le neurone nociceptif primaire dans la corne postérieure et la voie ascendante jusqu'au thalamus, non compris.

Mécanismes de sensibilisation spinale, supra-spinale et/ou corticale

« Ma douleur est une autre » (Moutet, 2016) : l'**allodynie mécanique** - stimulus qui normalement ne devrait jamais provoquer de douleurs et qui commence à le faire (Woolf & Salter, 2000) - est générée par des mécanismes de sensibilisation de la peau (Devor, 2013), du ganglion spinal (Sukhotinsky et al., 2004), de la corne postérieure (Kohama et al., 2000 ; Sukhotinsky et al., 2004 ; Todd & Koerber, 2006), du thalamus et de certaines aires corticales dont la partie antérieure de l'insula - cortex profond situé en arrière du front - (Schweinhart et al., 2006).

Les mécanismes de sensibilisation périphérique proviennent notamment de bourgeonnement (**Fig. 2**) des voies ascendantes A β des couches V, IV, III et IIi vers les couches IIo et I (Woolf et al., 1992 ; Koerber et al., 1999 ; Kohama et al., 2000). Woolf & Salter (Science, 2000) parlent même de modification : les neurofibres de gros calibres A β exciteraient les neurofibres C par des interneurones excitateurs, des couches profondes aux couches superficielles de la corne postérieure.

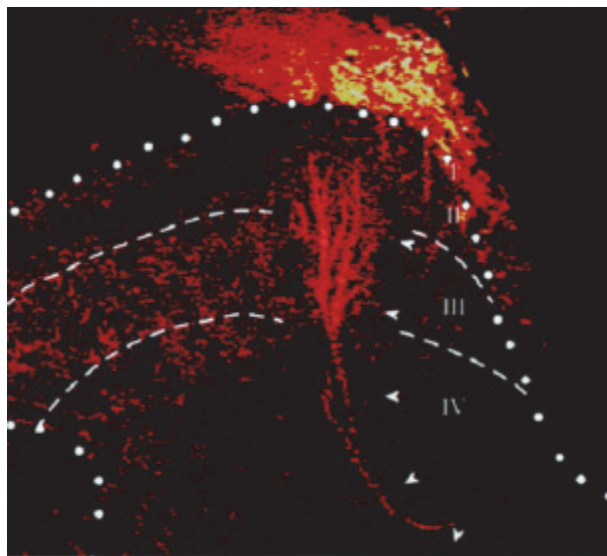


Figure 2 : Bourgeonnement maladaptatif de la corne postérieure profonde vers la corne postérieure superficielle (des couches de Rexed IV - III vers la substance gélatineuse II). C'est un des mécanismes de sensibilisation qui expliquerait l'hypersensibilité au toucher de la peau (D'après Kohama et al., 2000).

L'implication de la PKC γ dans la nociception a été démontrée dans de nombreuses études utilisant différents modèles de douleur, comme les douleurs neuropathiques. Parmi ces études, certaines ont montré, par exemple, qu'une section ou une ligature de nerf sciatique (Labombarda et al., 2008) va provoquer une surexpression de la PKC γ et également l'apparition d'une hyperalgésie secondaire et/ou d'une allodynie mécanique. L'administration d'un inhibiteur spécifique de la PKC γ réduit drastiquement le comportement de fuite lié à

l'allodynie et diminue l'expression de la PKC γ (Nakajima et al., 2011); ou encore, l'inhibition de la PKC γ par un antagoniste atténue l'allodynie induite par une injection d'éthanol (Shumilla et al., 2005). Enfin, le développement de souris neuropathiques déficientes en PKC γ a permis de montrer que l'allodynie mécanique est nettement diminuée chez ces souris par rapport aux souris sauvages (Malmberg et al., 1997).

Ainsi, un circuit polysynaptique entre les fibres myélinisées de type A β et les neurones nociceptifs de la couche I est activé lors d'une l'allodynie mécanique. Dans ce circuit non fonctionnel en condition physiologique, l'information tactile est capable de se transformer en information douloureuse via l'activation des interneurons PKC γ au niveau de la couche II (Braz et al, 2014 ; Peirs et al., 2016).

Les études, en utilisant la stimulation magnétique transcrânienne (de l'anglais : *Transcranial Magnetic Stimulation – TMS*), démontrent que les individus souffrant de douleurs chroniques présentent plusieurs changements au niveau du système nerveux central dont, entre autres, une diminution de l'inhibition intracorticale ainsi qu'un changement dans la représentation corticale (cortex moteur et somatosensoriel) (Flor et al., 1997 ; Lefaucheur et al., 2006 ; Krause et al., 2006 ; Mhalla et al., 2011). Ces changements peuvent justifier ce qu'on appelle le syndrome de la douleur dysfonctionnelle, liée aux altérations des mécanismes neurophysiologiques centraux de modulation de la douleur.

Comme première conclusion, les mécanismes de sensibilisation dans la corne postérieure de la moelle épinière (Kohama et al., 2000 ; Sukhotinsky et al., 2004 ; Todd & Koerber, 2006) sont qualifiés parfois de périphériques (Woolf & Salter, 2000 ; Chiu et al., 2012 ; Devor, 2013) et plus fréquemment de centraux (Schweinhart, 2006 ; Bennett, 2012). Les deux points de vue ne sont pas faux, mais reflètent chacun des concepts différents – de leur dénotation à leur univers de sens. Nonobstant, le lecteur peut s'y perdre, c'est pourquoi nous proposons - pour éviter tout malentendu – de **spécifier la région anatomique de la sensibilisation** : mécanismes de sensibilisation spinale, supra-spinale et/ou corticale.

De la théorie de la spécificité à la théorie de la porte

Comme l'expliquent magistralement Ronald Melzack et Patrick Donald Wall (1989), la théorie de la spécificité (Frey von, 1896) est issue d'un contexte du XIX^e siècle qui remonte même à Descartes (1662). Max von Frey pensait qu'une mosaïque de quatre types de points somatosensoriels véhiculait spécifiquement le toucher (corpuscules de Meissner), le froid (corpuscules de Krause), la chaleur (corpuscules de Ruffini) et la douleur (terminaisons libres, sans éponyme). Cette théorie, purement organiciste – pour ne pas dire bijective –, peut expliquer encore de nos jours le système de douleur-alarme, mais échoue à expliquer les douleurs persistantes, qui résistent à la levée du stimulus nocif. Un exemple typique est donné par les douleurs neuropathiques fantômes, qui apparaissent après l'amputation d'un membre donc avec la disparition de la possibilité de le stimuler de manière nocive. « Même si elle a permis une avancée sans précédent de la recherche au cours de la première moitié du XX^e siècle, la théorie de la spécificité laisse des failles fondamentales dans la compréhension, la théorisation et l'application de la lutte contre la douleur » (Spicher, 2002).

La douleur est le résultat d'une analyse, par le système nerveux, de l'ensemble de la situation à un moment donné, tenant compte de l'activité des nocicepteurs et des autres données dont il dispose dont notamment la dimension psychologique sensorielle (Melzack & Wall, 1989). La douleur est une dialectique entre des influences excitatrices et d'autres inhibitrices (Marchand, 2014). Nous apprenons à accepter que la douleur n'est pas produite par la simple activation d'un seul système spécifique de signalisation, mais qu'elle est assujettie à une série de contrôles psychologiques agissant dans le contexte d'un système nerveux intégré complet (Le Breton, 2017) ; « ce qui a incité à rejeter globalement la doctrine de la spécificité » (Melzack & Wall, 1989). Cette théorie a été une avancée significative dans notre compréhension de la douleur (Moayedid & Davis, 2013).

La théorie de la porte stipule, à raison, que les neurofibres de gros calibre A β peuvent inhiber l'activité des neurones nociceptifs secondaires ou neurones de transmission de la corne postérieure (Melzack & Wall, 1965). Cependant, cela n'infirmes pas que les lésions des neurofibres A β puissent être aussi une des causes des douleurs neuropathiques. En effet la théorie de la porte fait aussi intervenir des neurones descendants pouvant faciliter ou inhiber les afférences nociceptives (Marchand, 2012 ; Osinski et al., 2017). En 1965, cette théorie venant compléter ce qui était bien connu depuis un siècle, à savoir que les névralgies étaient associées à une hypoesthésie tactile dues à des lésions des neurofibres A β (Létiévant, 1869, 1873 ; Frey von, 1896 ; Head et al., 1905 ; Trotter & Davies, 1907). Par la suite, lors de tentatives de synthèse, des auteurs (Lindblom & Verillo, 1979 ; Devor, 2009) ont rappelé au monde scientifique ce qui avait été oublié, c'est-à-dire d'examiner attentivement les troubles somesthésiques même si les patients se plaignent surtout de leurs douleurs neuropathiques persistantes.

Les neurofibres de gros calibre A β inhibent les neurofibres C par des interneurons de transmission inhibiteurs qui se situeraient dans la corne postérieure de la moelle épinière. L'allodynie mécanique a aujourd'hui deux étiologies reconnues : des lésions de neurofibres C (Attal et al., 1998) – causées par exemple par des brûlures cutanées - et des lésions de neurofibres A β – causées par exemple par un traumatisme -, car lorsqu'elle se rétrécit, puis disparaît, l'hypersensibilité au toucher fait toujours place à une hypoesthésie tactile sous-jacente. L'allodynie mécanique est donc une HYPO-esthésie tactile paradoxalement douloureuse au toucher (Spicher et al, 2008a, 2008b ; Bouhassira & Attal, 2012 ; Spicher et al, 2016 ; Packham, 2016).

Comme deuxième conclusion, la théorie de la porte abandonne la notion de douleur purement sensorielle et véhiculée directement au cerveau. Bien qu'elle ne rende pas compte de certains mécanismes cérébraux de la douleur, elle présente une conception dynamique de celle-ci : elle intègre d'autres dimensions de la personne, bien au-delà du dualisme corps-esprit (Le Breton, 2017). C'est seulement ainsi que nous pouvons tracer un chemin qui tente d'appréhender le phénomène de la douleur UNIQUE de chaque patient, qu'elle persiste ou non dans ses dimensions biologique, psychologique, sociale et interpersonnelle.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abraira, V.E. & Ginty, D.D. (2013). The Sensory Neurons of Touch. *Neuron*, 79, 618-639.
- Attal, N., Brasseur, L., Chauvin, M. & Bouhassira, D. (1998). A case of ‘pure’ dynamic mechano-allodynia due to a lesion of the spinal cord : pathophysiological considerations. *Pain*, 75, 399-404.
- Bennett, G.J. (2012). What Is Spontaneous Pain and Who Has It? *J Pain*, 13(10), 921-929.
- Bouhassira, D. & Attal, N. (2012). *Douleurs neuropathiques* (2^e édition). Paris : Arnette-Wolters Kluwer.
- Braz, J., Solorzano, C., Wang, X. & Basbaum, A.I. (2014). Transmitting pain and itch messages: A contemporary view of the spinal cord circuits that generate Gate Control. *Neuron*, 82(3), 522–536.
- Brodmann, K. (1909). *Vergleichende Lokalisationslehre der Großhirnrinde in ihren Prinzipien dargestellt auf Grund des Zellenbaues*. Leipzig : Johann Ambrosius Barth Verlag (traduit en anglais par Laurence Garey sous : Brodmann, K. [1994]. *Brodmann's Localisation in the Cerebral Cortex*. London : Smith-Gordon).
- Chiu, I.M., Hehn von, C.A. & Woolf, C.J. (2012). Neurogenic inflammation and the peripheral nervous system in host defense and immunopathology. *Nat Neurosci*, 15, 1063–1067.
- Descartes (1662). *De homine*. Lugduni Batavorum : apud Franciscum Moyarum & Petrum Leffen.
- Devor, M. (2009). Ectopic discharge in A-beta afferents as a source of neuropathic pain. *Exp Brain Res*, 196(1), 115-128.
- Devor, M. (2013). Neuropathic Pain: Pathophysiological Response of Nerves to Injury. In S.B. McMahon, M. Koltzenburg, I. Tracey & D.C. Turk (Eds.), *Wall and Melzack's Textbook of Pain*, (6th ed.) (pp. 861-888). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Flor, H., Braun, C., Elbert, T. & Birbaumer, N. (1997). Extensive reorganization of primary somatosensory cortex in chronic back pain patients. *Neurosci Lett*, 224(1), 5-8.
- Frey von, M. (1896). Untersuchung über die Sinnesfunktion der Menschlichen Haut : Erste Abhandlung : Druckempfindung und Schmerz. Des XXIII Bandes der Abhandlungen der mathematisch – physischen Classe der Königlichen Sächsischen Gesellschaft des Wissenschaftes (pp. 175-266). Leipzig : S. Hirzel, III. (traduit en anglais sous : H.O. Handwerker & K. Brune (Eds.) [1987]. *Classical German contributions to pain research* (pp. 69-131)).
- Gasser, H.S. (1941). The classification of nerve fibers. *Ohio J Sci*, 41(3), 145-159.
- Goffaux, P., Léonard, G., & Marchand, S. (2011). Probing pain processing in the cingulate cortex: Behavioral and functional studies in humans. In R. Schmidt & B. Willis (Eds.), *Encyclopedia of Pain* (Vol. 2) (pp. 2741-2745). New-York : Springer.
- Gutierrez-Mecinas, M., Kuehn, E.D., Abraira, V.E., Polgár, E., Watanabe, M. & Todd, A.J. (2016). Immunostaining for Homer reveals the majority of excitatory synapses in laminae I-III of the mouse spinal dorsal horn. *Neurosci*, 329, 171–181.
- Head, H., Rivers, W.H.R. & Sherren, J. (1905). The afferent nervous system from a new aspect. *Brain*, 28, 99-115.
- Koerber, H.R., Mirmics, K., Kavookjian, A.M. & Light, A.R. (1999). Ultrastructural Analysis of Ectopic Synaptic Boutons Arising From Peripherally Regenerated Primary Afferent Fibers. *J Neurophysiol*, 81, 1636-1644.
- Kohama, I., Ishikawa, K. & Kocsis, J.D. (2000). Synaptic Reorganization in the Substantia Gelatinosa After Peripheral Nerve Neuroma Formation : Aberrant Innervation of Lamina II Neurons by Aβ Afferents. *J Neurosci*, 20, 1538-1549.
- Krause, P., Förderreuther, S. & Straube, A. TMS motor cortical brain mapping in patients with complex regional pain syndrome type I. *Clin Neurophysiol*, 117(1), 169-176.
- Labombarda, F., Coronel, M.F., Villar, M.J., Nicola, A.F.D. & González, S.L. (2008). Neuropathic pain and temporal expression of preprodynorphin, protein kinase C and N-methyl-D-aspartate receptor subunits after spinal cord injury. *Neurosci Lett*, 447, 115–119.
- Le Breton, D. (2017). *Tenir : douleur chronique et réinvention de soi*. Paris : Editions Métailié.
- Lefaucheur, J.P., Drouot, X., Menard-Lefaucheur, I., Keravel, Y. & Nguyen, J.P. (2006). Motor cortex rTMS restores defective intracortical inhibition in chronic neuropathic pain. *Neurology*, 67, 1568-1574.
- Leriche, R. (1940). *La chirurgie de la douleur* (2^e éd.). Paris:Masson.

- Létievant, E. (1869). Phénomènes physiologiques et pathologiques consécutifs à la section des nerfs du bras. *Lyon médical*, 3, 150-164, 225-243, planches I à VI.
- Létievant, E. (1873). *Traité des sections nerveuses : physiologie pathologique, indications - procédés opératoires*. Paris, France : J.B. Baillière & Fils.
- Lindblom, U. & Verrillo, R.T. (1979). Sensory functions in chronic neuralgia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 42(5), 422-435.
- Malmberg, A.B., Brandon, E.P., Idzerda, R.L., Liu, H., McKnight, G.S. & Basbaum, A.I. (1997). Diminished Inflammation and Nociceptive Pain with Preservation of Neuropathic Pain in Mice with a Targeted Mutation of the Type I Regulatory Subunit of cAMP-Dependent Protein Kinase. *J Neurosci*, 17(19), 7462-7470.
- Marchand, S. (2012). *Le phénomène de la douleur* (2^{ème} édition). Montréal : Chenelière Education inc. (Traduit en anglais sous : Marchand, S. [2012]. *The Phenomenon of Pain* (2nd ed.). Seattle: IASP Press). Le même livre est édité en France: Marchand, S. (2012). *Le phénomène de la douleur : Comprendre pour soigner* (2^{ème} édition). Paris : Masson.
- Marchand, S. (2014). Basic neurophysiology of the development, persistency and treatment of pain (Guesteditorial). *e-News Somatosens Rehab*, 11(1), 3-17.
- Melzack, R. & Wall, P.D. (1965). Pain mechanisms : a new theory. A gate control system modulates sensory input from the skin before it evokes pain perceptions and response. *Science*, 150, 971-979.
- Melzack, R. & Wall, P.D. (1989). *Le défi de la douleur* (1^{ère} édition). Toronto : Edisem.
- Mermet-Joret, N., Chatila, N., Pereira, B., Monconduit, L., Dallel, R. & Antri, A. (2017). Lamina Specific Postnatal Development of PKC γ Interneurons within the Rat Medullary Dorsal Horn. *Dev. Neurobiol*, 77(1):102-119.
- Mhalla, A., Baudic, S., Ciampi de Andrade, D., Gautron, M., Perrot, S., Teixeira, M.J., Attal, N. & Bouhassira, D. (2011). Long-term maintenance of the analgesic effects of transcranial magnetic stimulation in fibromyalgia. *Pain*, 152(7), 1478-1485.
- Moayedi, M. & Davis, K.D. (2013). Theories of pain : from specificity to gate control. *J Neurophysiol*, 109, 5-12.
- Moutet, F. (2016). Ma douleur est une autre. *e-News Somatosens Rehab*, 13(3), 97-98.
- Nakajima, A., Tsuboi, Y., Suzuki, I., Honda, K., Shinoda, M., Kondo, M., Matsuura, S., Shibuta, K., Yasuda, M., Shimizu, N., et al. (2011). PKC γ in Vc and C1/C2 is involved in trigeminal neuropathic pain. *J Dent Res*, 90, 777-781.
- Osinski, T., Lallemand, A. & Russo, T. (2017). Modulation et dérèglements neurophysiologiques des voies de la douleur. *Kinesither Rev*, 17(186), 16-32.
- Peirs, C., Patil, S., Bouali-Benazzouz, R., Artola, A., Landry, M. & Dallel, R. (2014). Protein kinase C gamma interneurons in the rat medullary dorsal horn: distribution and synaptic inputs to these neurons, and subcellular localization of the enzyme. *J Comp Neurol*, 522, 393-413.
- Polgár, E., Fowler, J.H., McGill, M.M. & Todd, A.J. (1999). The types of neuron which contain protein kinase C gamma in rat spinal cord. *Brain Res*, 833, 71-80.
- Risch, N., Pointeau, F. & Poquet, N. (2017). Nociception. *Kinesither Rev*, 17(186), 5-15.
- Packham, TL. Complex regional pain syndrome: advancing rehabilitation through better evaluation and treatment. Doctoral Thesis, 2016. Téléchargeable : <https://macsphere.mcmaster.ca/handle/11375/20621> (9.11.2017).
- Schweinhardt, P., Glynn, C., Brooks, J., McQuay, H., Jack, T., Chessell, I., Bountra, C. & Tracey, I. (2006). An fMRI study of cerebral processing of brush-evoked allodynia in neuropathic pain patients. *NeuroImage*, 32(1), 256-265.
- Shumilla, J.A., Liron, T., Mochly-Rosen, D., Kendig, J.J. & Sweitzer, S.M. (2005). Ethanol withdrawal-associated allodynia and hyperalgesia: age-dependent regulation by protein kinase C epsilon and gamma isoenzymes. *J Pain*, 6(8), 535-549.
- Spicher, C.J., Mathis, F., Degrange, B., Freund, P. & Rouiller, E.M. (2008a). Static Mechanical Allodynia is a Paradoxical Painful Hypo-aesthesia : Observations derived from neuropathic pain patients treated with somatosensory rehabilitation. *Somatosens Mot Res*, 25(1), 77-92.

- Spicher, C.J., Ribordy, F., Mathis, F., Desfoux, N., Schönenweid, F. & Rouiller, E.M. (2008b). L'allodynie mécanique masque une hypoesthésie : Observations topographiques de 23 patients douloureux neuropathiques chroniques. *Doul & Analg*, 21, 239-251.
- Spicher, P. (2002). *Le phénomène de la douleur chez l'enfant. De l'organisation temporelle aux moyens de faire face*. Thèse de doctorat présentée à la Faculté des Lettres de l'Université de Fribourg, Suisse. Bibliothèque Cantonale Universitaire réédité sous : Spicher, P. [2010]. *Le phénomène de la douleur chez les enfants : ou comment l'enfant apprend à gérer la douleur*. Sarrebruck : Editions universitaires européennes.
- Sukhotinsky, I., Ben-Dor, E., Raber, P. & Devor, M. (2004). Key role of the dorsal root ganglion in neuropathic tactile hypersensitivity. *Eur J Pain*, 8, 135-143.
- Todd, A.J. & Koerber, H.R. (2006). Neuroanatomical substrates of spinal nociception. In S.B. McMahon & M. Koltzenburg (Eds.), *Wall and Melzack's Textbook of Pain* (5th ed.) (pp. 73-90). Philadelphia : Elsevier.
- Trotter, W.M. & Davies, H.M. (1907). The exact determination of areas of altered sensibility. *Rev Neurol Psychiatry*, 38, 134-246.
- Woolf, C.J. & Salter, M.W. (2000). Neuronal Plasticity : Increasing the Gain in Pain. *Science*, 288, 1765-1768.
- Woolf, C.J., Shortland, P. & Coggeshall, R.E. (1992) Peripheral nerve injury triggers central sprouting of myelinated afferents. *Nature*, 355, 75-78.

EBAUCHE DE SYNTHÈSE¹*Reverse engineering process***Liminalité des expériences de la douleur****Aux médecins
Aux patients****Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes**

Extrait de David Le Breton⁴³ (2017). TENIR. Douleur chronique et réinvention de soi. Paris : Editions Métailié, 268 pages.

ISBN : 979-10-226-0556-4 avec la gracieuse autorisation de l'auteur

« Selon les appartenances sociales et culturelles, tout événement affectant l'intégrité du corps s'accompagne d'une marge diffuse de douleur et de comportements qui paraissent légitimes aux yeux du groupe. Des formes ritualisées, et donc familières, modèlent les expressions individuelles de la plainte. L'expérience du groupe amène à une évaluation relative de la souffrance imputable à l'événement et une manière de le vivre et de le dire aux autres à son entour. Les attentes sociales sont relâchées, empreintes d'indulgence. Une intervention chirurgicale, une carie, un mal de dos ou une migraine, une pathologie cutanée ou intestinale, un accouchement, une blessure suscitent les **commentaires** de ceux qui en ont déjà l'expérience ou en ont entendu parler. En revanche, si une souffrance affichée déborde par sa durée ou sa dramatisation les attentes habituelles, alors on soupçonne volontiers la complaisance, la simulation, l'exagération. S'il est de rigueur d'endurer sa peine en silence, avec discrétion, « en prenant sur soi », la personne submergée qui donne libre cours à la plainte encourt l'étonnement ou la réprobation, sa réputation court un risque. En outre, cette entorse à la sobriété coutumière dans une telle situation suscite des attitudes opposées à celles souhaitées : la compassion cède le pas à la gêne, l'aide à l'agacement (Le Breton, 2007). Mais nul n'ignore le danger de donner l'impression de camper sur ses positions en profitant des tolérances sociales, les situations de marges sont toujours en principe limitées dans le temps.

Ainsi toute douleur est en principe promise à disparaître. Les ressources culturelles sont défaillantes au regard de celle qui s'incruste et devient chronique (Hilbert, 1984). Au départ, quand elle survient, nul n'envisage qu'elle persiste aussi longtemps. Mais étalée dans le temps, interminable, elle ébranle en profondeur l'individu, dérouté les attentes et les codes sociaux, provoque la gêne de l'entourage ou des autres interlocuteurs, elle perturbe les routines médicales et met en échec les ressources du traitement. Les relations familiales, sociales ou

⁴³ Professeur de sociologie à l'Université de Strasbourg, membre de l'Institut universitaire de France et de l'Institut des études avancées de l'Université de Strasbourg (*USIAS : University of Strasbourg Institute for Advanced Studies*).

¹ **Note de la rédaction :** pendant toute une année, ce texte va être repris par trois auteurs.

professionnelles sont ébranlées. Alors il n'existe **plus de modes d'emploi** pour se situer face aux autres avec une légitimité incontestable. En porte-à-faux avec son existence coutumière, l'individu entre dans une situation de marge sans disposer des passerelles pour rejoindre les autres en toute évidence. La tolérance sociale envers la suspension de ses responsabilités est bornée par le temps et la patience de son entourage.

S'il s'agit d'une douleur aiguë ou d'une maladie, d'un état de fatigue ou d'un malaise, des formes de ritualisation des circonstances de mise à mal sont disponibles. L'individu momentanément souffrant est l'objet d'une **attention particulière** de la part de son entourage, relevé de ses tâches habituelles, excusé de ses maladresses s'il y a lieu (Le Breton, 2012). Il délaisse ses obligations ou ses usages et s'en remet aux autres compréhensifs et conciliants qui autorisent même une régression affective et des comportements qui ne seraient guère acceptables dans d'autres circonstances.

En principe, le retour à l'autonomie et au travail, après quelques heures ou quelques jours, est une valeur à laquelle nul ne déroge. La douleur doit marquer sa rémission après une période raisonnable, et l'individu retrouver ses engagements sociaux. Sinon sa crédibilité est menacée. La période de retrait, si elle dure, finit par susciter un soupçon de complaisance et l'indisposition de l'entourage, de l'établissement et de l'entreprise où il travaille. L'ensemble des réseaux auxquels il participe entre dans une zone de turbulence. La douleur chronique est une affection non seulement organique, mais surtout sociale car elle retentit avec force sur les relations aux autres. Si elle est de naissance ou inscrite de longue date dans l'existence, elle oriente les rencontres et les interactions depuis longtemps, et les partenaires, pour la plupart, ont appris à composer avec la situation. Mais si elle est survenue plus soudainement dans l'existence pour s'y installer à demeure, elle soulève **maintes questions d'ajustement** de la part de l'individu touché et de ses proches.

L'individu en proie à la douleur chronique souffre mais il est aussi en souffrance comme on dit d'une lettre qui n'a jamais atteint son destinataire, il est en suspension, en attente, provisoirement sans destination. Immergé dans sa **situation liminaire, il n'est plus ici ni ailleurs, ni d'ici ni d'ailleurs, ni chair ni poisson**, il est marqué d'altérité, écartelé entre des repères qui ne s'appliquent pas à sa personne et qui retentissent sur son sentiment d'identité. Le corps douloureux chronique est un corps transgressif qui met à mal les défenses du valide qui supporte mal de se confronter à une image possible de lui-même intolérable, à un miroir brisé. L'identification de sa personne ne se fait que dans le contexte de l'affection à son égard, sinon elle est mise à mal. Et la difficulté à se mettre un instant à sa place est d'autant plus entravée que la douleur des autres est toujours sous-évaluée (Le Breton, 2004). La liminalité est toujours ambiguë pour le lien social, pour l'individu concerné également car il devient de ce fait vulnérable. Il ne possède plus de modèles auxquels s'identifier, il traverse une période où il manque de prise sur le lien social hormis à travers la douleur qui devient la seule médiation.

Dans les situations de douleur, plus encore quand celle-ci se chronicise, l'individu décroche du lien social ordinaire, se défait de ses responsabilités, il entre dans la **liminalité**, c'est-à-dire **l'insaisissable du sens**, et le lien social ne sait plus comment le définir et le saisir. Il n'est plus la personne qu'il était, ni celle qu'il serait s'il était soulagé de ses maux, il ne se reconnaît plus, il est encore dans les limbes, coupé de ses attributs. L'ancien sentiment d'identité est trop altéré pour qu'il s'y reconnaisse autrement que sous une forme nostalgique et pénible. « Je ne suis plus la personne que j'étais » mais il ignore encore ce qu'il est devenu puisqu'il se perçoit surtout en termes de manque, de mutilation, dans l'attente d'un soulagement toujours remis à plus tard. Il oscille alors entre un avant et le fantasme d'un après qui ne cessent de se dérober puisque la souffrance persiste en dépit de ses efforts à trouver une solution. Elle l'absorbe totalement. Il en devient le satellite. Phase ambiguë où les repères de sens se distendent. La personne douloureuse chronique est devenue l'ombre d'elle-même.

Une rupture des familiarités de l'existence à cause de son état est toujours promesse de désordre pour l'individu et pour le tissu social où il vit. La persistance de la douleur amène à une échappée hors des codes qui prennent en compte les complexités et les ambivalences du lien social pour leur donner un cadre. **Brisure des systèmes d'attente de l'existence courante**, elle évoque une incise soudaine de sacré qui non seulement arrache l'individu aux rôles attendus mais le rend aussi insaisissable, dangereux, car une part d'imprévisible brouille toutes les relations avec lui. Les personnes qui le fréquentent ne savent plus comment l'appréhender, elles sont démunies car les codes de civilité en vigueur glissent sur lui sans plus avoir aucune prise.

Si l'individu est lui-même en porte-à-faux à l'intérieur du lien social, les autres ne savent pas non plus par quel bout le prendre. Tous les repères sont désorientés. La liminalité qualifie une situation de flottement au sein du lien social, hors des cadres habituels. Elle est durable, parfois définitive si elle ne débouche pas sur une phase d'agrégation, c'est-à-dire de retour de l'ordre commun. Elle est un piétinement sur le seuil car la personne ne perd jamais tout à fait l'espoir de sortir de sa peine. Si elle participe encore au lien social, elle n'en a plus toutes les prérogatives. « Les entités liminaires ne sont ni ici ni là : elles sont dans l'entre-deux, entre positions assignées et ordonnées par la loi, la coutume, la convention et le cérémonial [...]. Ainsi la liminalité est souvent assimilée à la mort, l'existence utérine, l'invisibilité, l'obscurité, la bisexualité, le désert, une éclipse de soleil ou de lune », dit Turner (1992). Elle suspend l'identité de la personne, ses anciennes responsabilités sont défaites sans qu'il en ait acquis d'autres. Elle traduit un univers de chaos du sens, d'ambiguïté, de contradiction, d'effervescence, où les repères s'effacent. Dans la liminalité, la personne n'est plus soutenue par une trame symbolique qui la rassure sur elle-même et sur ses relations aux autres, **son expérience et ses comportements sont trop déconcertants**, elle est livrée à elle-même mais soumise en permanence au jugement extérieur qui l'enferme dans cette situation inconfortable.

Les situations ambiguës, les individus, les objets qui dérogent aux classifications usuelles sont associés à des dangers et à des pouvoirs. Ils déstabilisent le système de sécurité ontologique qui soutient le lien social. Ils sont considérés comme « impurs » (Douglas, 1971), dangereux,

on ne sait trop comment les prendre car ils échappent de partout tout en contaminant les interactions du fait de leur présence. La personne douloureuse chronique est porteuse de ce pouvoir d'érosion du sens, et donc de menace par contagion à ceux inopinément mis en sa présence. **Ni malade ni en bonne santé, ni soi-même ni tout à fait un autre, en marge de leur existence ancienne**, elle n'entre pas dans les classifications traditionnelles, elle est en porte-à-faux avec le lien social ordinaire.

L'immersion dans la souffrance induit une expérience de la solitude, le sentiment d'**un exil hors de sa vie familière tout en l'ayant jamais quittée** mais avec le sentiment de la voir derrière une vitre. La faculté d'intervenir sur le cours des choses s'amenuise. La douleur désapprend les choses élémentaires de la vie personnelle en les rendant malaisées à exécuter. Toute l'évidence de vivre est perdue. Chaque jour est un effort à accomplir avec à son horizon une multitude de gestes pénibles. L'individu est astreint à une autre existence, à réapprendre une vie qui lui échappe et avec laquelle il élabore d'innombrables compromis, invente des stratagèmes pour continuer à exister mais en évitant les activités ou les gestes qui lui induisent la souffrance. Quand elle s'incruste dans l'existence et se fait plus accaparante, la douleur amoindrit le lien social antérieur, elle coupe avec l'environnement et décroche des manières d'être ensemble ».

Liste des références bibliographiques

- Douglas, M. (1971). *De la souillure : essai sur la notion de pollution et de tabou*. Paris : Maspero.
- Hilbert, R. A. (1984). The acultural dimensions of chronic pain : flawed reality construction and the problem of meaning. *Social problems*, 13(4), 365 – 378.
- Le Breton, D. (2004). *Anthologie des émotions*. Paris : Poche.
- Le Breton, D. (2007). *En souffrance. Adolescence et entrée dans la vie*. Paris : Métailié.
- Le Breton, D. (2012). *Anthologie de la douleur* (2^e édition). Paris : Métailié.
- Turner, V. (1992). *Le phénomène rituel. Structure et anti structure*. Paris : PUF.

Spicher, C., Buchet, N., Quintal, I. & Sprumont, P. (2017)
Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques
3^e édition. Montpellier, Paris : Sauramps medical, 102 pages, **format 21 x 27 cm.**

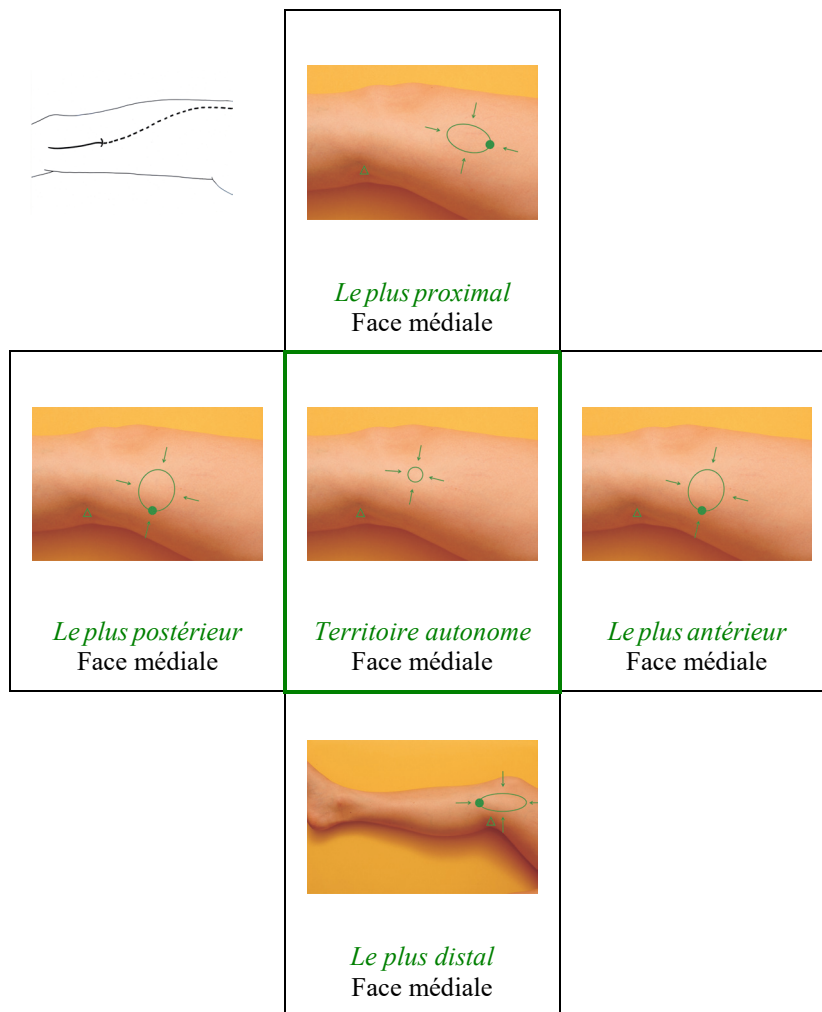
Aux médecins Aux scientifiques en neurosciences
 Aux patients **Aux thérapeutes**

Branche fémorale médiale du nerf saphène

Medial cutaneous nerve of thigh

Ramus femoris medialis, nervus saphenus


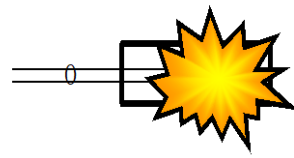
Rameau cutané fémoral, du nerf saphène interne



Département crural

Planche anatomique 8.4 : les cinq éléments topographiques de la
sensibilité vibrotactile

*Le territoire autonome et les quatre bornes limitrophes
du territoire maximal de distribution cutanée*

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;"></p> <p>CENTRE DE REEDUCATION SENSITIVE</p> <p>Service d'ergothérapie Hans-Geiler 6 RCC : K 0324.10 1700 FRIBOURG Tél : 026 3500 622 reeducation.sensitive@cliniquegenerale.</p> |  <p>RAPPORT FINAL D'ERGOTHERAPIE</p> |
|--|---|

Adressé à : Dr XX, médecin prescripteur
Copies à : Dr XY, médecin pivot
 Dr XYZ, 2^e chirurgien
 Dr XYZW, psychiatre et XX, psychothérapeute
 XY, physiothérapeute
 Le patient, à sa demande

NOM: N **PRENOM:** d **né le :** 29/01/1956

DIAGNOSTICS : CONNUS dont status de rupture de la coiffe des rotateurs à droite et plus précisément :

- **CRPS de la branche supérieure du nerf cutané latéral du « bras » DROIT avec allodynie mécanique (Stade V de lésions axonales)**

Situation actuelle le 23.10.2017 (début de traitement le 12 avril 2016, en présence d'un CRPS de 76 mois)

1. Système nerveux somatosensoriel

L'allodynie mécanique **conséquente** mise en évidence le 12.04.2016 a disparu de la manière suivante :

- L'arc-en-ciel des douleurs **VERT** (l'application de **1,5 gramme** augmente la douleur de 8 sur une échelle analogique de 10 cm) **a disparu** le 09.05.2016.
- L'arc-en-ciel des douleurs **BLEU** (l'application de **3,6 grammes** augmente la douleur de 8 sur une échelle analogique de 10 cm) **a disparu** le 04.07.2016
- L'arc-en-ciel des douleurs **INDIGO** (l'application de **8,7 grammes** augmente la douleur de 8 sur une échelle analogique de 10 cm) a disparu le 27.02.2017.
- L'arc-en-ciel des douleurs **VIOLET** (l'application de **15 grammes** augmente la douleur de 8 sur une échelle analogique de 10 cm) a disparu le 12.06.2017, dévoilant ainsi l'hypoesthésie sous-jacente.

Cette hypoesthésie tactile régresse régulièrement :

- Le test de discrimination de 2 points statiques est passé de 66 à **56 mm** (Norme : 40 mm ; Létévant, 1876)
- Le seuil de perception à la pression est normalisé, il est passé de 1,0 à **0,3 g** (Norme : 0,6 g ; Spicher et al., 2017)
- Le seuil de perception à la vibration est passé de 0,13 à **0,06 mm** (Norme : 0,04 mm).

2. Douleurs neuropathiques

Le score au questionnaire de la douleur St-Antoine a évolué de la manière suivante :

| Date | Total des douleurs |
|------------|-----------------------|
| 28.11.2016 | De 61 à 88 pts |
| 08.05.2017 | De 16 à 50 pts |
| 23.10.2017 | De 0 à 17 pts |

Les douleurs neuropathiques ont diminué de manière significative. Après avoir souffert durant 7 ans d'un CRPS de l'articulation gléno-humérale, le **troisième** objectif de réduction des douleurs a été atteint, à savoir ; diminuer le score de douleur de plus de 50%. Je me permettrai de citer Monsieur lors de notre dernière séance : « Je suis à nouveau d ».

3. Stratégie thérapeutique et discussion

Une fois encore, la prise en charge classique, en traumatologie, a montré ses **limites**. La question cruciale qui demeure est : **Quand** faut-il quitter les **protocoles standards de rééducation**, quand faut-il cesser de croire que par le seul mouvement douloureux, un corps humain va retrouver sa fonction ? A quel moment faut-il englober le système nerveux somatosensoriel au seul musculo-squelettique ? Autrement dit, à quel moment faut-il admettre que les douleurs dont se plaint le patient ne sont pas seulement des douleurs musculo-squelettiques, voire inflammatoires, mais aussi, de surcroît, des douleurs neuropathiques ?

La réponse optimiste est : dès la deuxième consultation post-opératoire. Comme le font plusieurs centaines de médecins avec qui nous travaillons. L'OMS persiste à répondre avec pessimisme : dès le 6^e mois, c'est-à-dire, lorsque l'étiologie des douleurs ne se limite plus à sa seule origine, mais est doublée par la douleur elle-même. René Leriche dans son inoxydable livre : « La chirurgie de la douleur » (1940) répondait élégamment que **la douleur est, elle – même, la 2^e étiologie de la douleur**.

Après **2'580 nuits sans sommeil réparateur**, Monsieur, en quittant le centre avec le sourire, avait retrouvé le sens à sa vie : pouvoir bricoler et rendre service aux uns et aux autres en réalisant de petites réparations. Néanmoins, Monsieur persistait à répéter avec véhémence que ce qui lui était arrivé était : **"intolérable"**.

Heureusement, durant sa rééducation sensitive des douleurs neuropathiques, il avait aussi appris à pouvoir dire : « Le passé dont je vous parle n'est plus au présent. Il est digéré. »

4. Fin de traitement

Sans nouvelle contraire de votre part, ce long traitement a été clôturé lundi passé le 23 octobre 2017. En vous remerciant de votre co-opération, à nouveau, très fructueuse.

Très cordialement, en restant à votre entière disposition.

Rebekah DELLA CASA, rééducatrice sensitive de la douleur certifiée RSDC®

Visé : Claude SPICHER, rééducateur de la main re-certifié SSRM et collaborateur scientifique au Département de médecine

Fribourg, le 31 octobre 2017

ARTICLE ORIGINAL**Douleurs : les approches physiques améliorent l'holisthésie**

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

Michel GEDDA, PT, MCMK, MSc, PhD⁴⁴

En 2017, on continue de commencer à comprendre les limites de l'inexplicable réalité de cette « expérience » unique et universelle qu'est la douleur.

On accepte désormais la douleur comme un phénomène autant chimique, physique, psychique, que contextuel, dans une globalité dite holistique.

L'approche « holisthésique » consisterait donc à considérer la douleur à l'intersection de deux mondes intimes et inédits :

- Le monde des réalités intérieures, composé de nociception, de régulation et d'affects ;
- Le monde des réalités extérieures, composé de ressources, de contraintes et d'autrui.

Deux mondes qui mêlent objectivité et subjectivité par un bouillonnement « foutrac » et sans cesse en évolution, mais s'entretenant de sa propre cohérence : cette dialectique toujours originale et à respecter sans comprendre.

Et il n'y a pas de spécialiste des deux mondes, tant ils sont complexes et mouvants.

À défaut d'« holistologue » ou d'« holisthérapeute » qui serait omniscient dans une rêverie d'analgésie parfaite, l'approche plurielle – qu'un autre songe nomme « interdisciplinarité » – apparaît la réponse la plus utile et pragmatique.

Cette réponse forcément mosaïque s'enrichirait d'une approche physique [1 - 3], trop souvent omise sous les pressions et facilités pharmacologiques, là où complémentarité est tant efficace. L'approche physique explore les possibilités gestuelles au sein des trois dimensions de référence et de souffrance potentielle (**Fig. 1**) [4] :

- La **dimension structurelle** englobe l'ensemble des organes et tissus corporels, ainsi que leur fonctionnement intrinsèque ;

⁴⁴ Rédacteur en chef de « *Kinésithérapie, la Revue* », Directeur général des Instituts de formation en masso-kinésithérapie et ergothérapie de Berck-sur-Mer (France)
direction@a-3pm.org

- La **dimension fonctionnelle** active la dimension structurelle au sein des trois plans de l'espace mais dans des conditions protégées ;
- La **dimension situationnelle** repositionne la dimension fonctionnelle au sein de l'environnement matériel et immatériel de la personne.

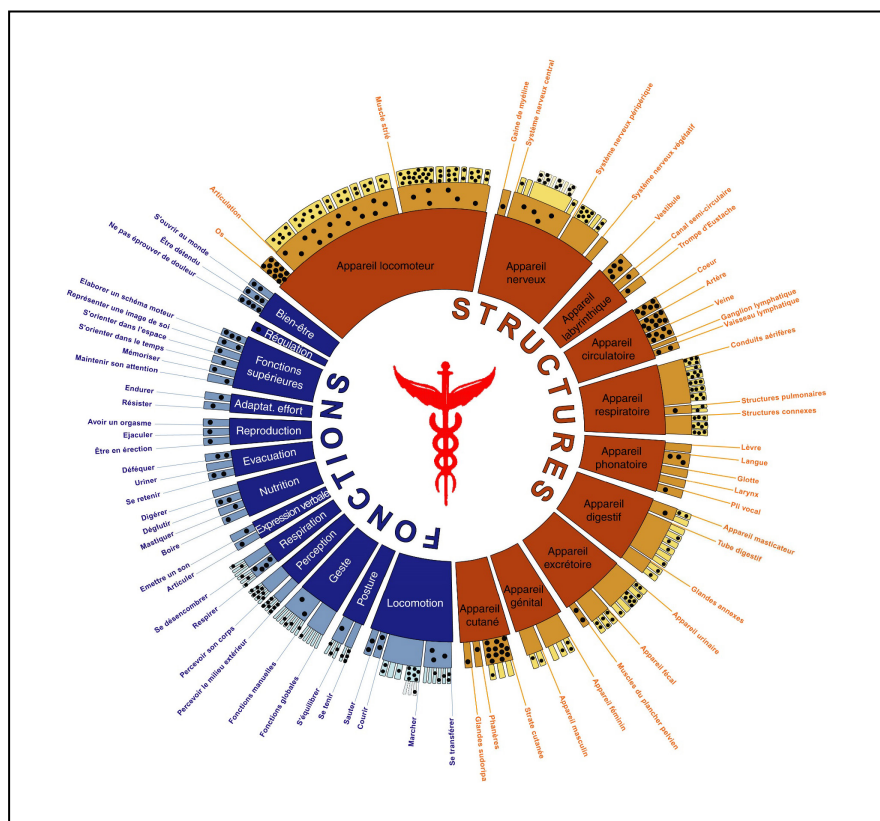


Figure 1 : Développement des dimensions normatives structurelle et fonctionnelles en Masso-Kinésithérapie / Physiothérapie. Pour **agrandir** la figure, cliquez ici.

Nous avons récemment publié dans *Kinésithérapie la Revue*⁴⁵ (ISSN 1779-0123) un dossier nommé « Douleurs : nouvelles compréhensions sur ces réalités inexplicables » [5 - 10], qui propose une mise au point actualisée et concrète des connaissances et conséquences de ce « trafic d'affluences » dans ces **trois dimensions** : de la plus infime des transactions moléculaires à la plus impérieuse angoisse humaine.

⁴⁵ <https://www.journals.elsevier.com/kinesitherapie-la-revue>
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/17790123?sdc=1>
<http://www.em-consulte.com/revue/KINE/presentation/kinesitherapie-la-revue>

Trois articles de ce dossier sont actuellement disponibles en accès libre sur EM|Consulte⁴⁶ :

1. « Douleurs : nouvelles compréhensions sur ces réalités inexplicables » [5] pour mieux appréhender le positionnement de ce dossier :
<http://www.em-consulte.com/article/1122290/douleurs%C2%A0-nouvelles-comprehensions-sur-ces-realite> ;
2. « Nociception » [6] où l'on perçoit les arcanes par lesquelles le corps instruit judicieusement les menaces qui pourraient lui nuire :
<http://www.em-consulte.com/article/1122293/nociception> ;
3. « Facteurs psychosociaux, douleur et kinésithérapie » [7] pour approfondir les significations et influences contemporaines de la douleur jusqu'à imputer la responsabilité des comportements et évènements :
<http://www.em-consulte.com/article/1122291/facteurs-psychosociaux-douleur-et-kinesitherapie>.

Mais nous avons aussi beaucoup appris à la lecture des autres articles de ce dossier, sur les différents outils d'évaluation – y compris des composantes psycho-sociales – sur les phénomènes de sensibilisations périphérique et centrale, sur les facteurs de prédiction de chronicisation, sur l'encouragement et la nécessité de disponibilité, etc.

L'idée qui ressort de ce dossier est l'**humilité** nécessaire pour oser prétendre soulager. Cette sage lucidité impose de ne rien postuler, d'oublier ses certitudes universelles, de vivre réellement l'interdisciplinarité autour du patient présent dans le doute de son vécu isolé, quitte à parfois concéder l'abandon des hiérarchies psycho-sociologiques médicales imposées par l'art délicat de vouloir aider une personne qui souffre...

Car au cœur de ces dimensions, il y aurait le patient, de plus en plus impliqué et demandeur. De plus en plus légitime à s'assumer.

Nous souhaitons à chacun une lecture utile de ce **dossier**, c'est-à-dire porteuse de tous les abandons nécessaires pour savoir que faire de l'écoute du patient.

Alors, prêt(e) ?

Déclaration d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Remerciements

Manuela Boubilil-Friedrich, directrice du pôle Acquisition Livres Elsevier Masson qui a aimablement autorisé la reproduction de la **Figure 1**.

Claude Spicher, rédacteur en chef d'*e-News for Somatosensory Rehabilitation* qui a repéré ce dossier et a souhaité le partager avec enthousiasme.

Freya Weise, directrice éditoriale adjointe Elsevier Masson et éditrice de *Kinésithérapie la Revue*, qui a autorisé l'accès libre à trois articles.

⁴⁶ Pour accéder à ces articles, il suffit de créer gratuitement un compte individuel.

Références bibliographiques

1. Organisation mondiale de la santé (OMS). Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé. Genève, 2010: 60p.
<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/fr/index.html>
(31.10.2017).
2. Physical activity guidelines advisory committee. Physical activity guidelines advisory committee report, 2008. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008: 683p.
<http://www.health.gov/paguidelines/committeereport.aspx> (31.10.2017).
3. Bazex J, Pène P, Rivière D, Salvador M. Les activités physiques et sportives - la santé - la société. Académie Nationale de Médecine. Information adoptée le 18 octobre 2012; Paris: 12p.
<http://www.academie-medecine.fr/detailPublication.cfm?idRub=30&idLigne=2375>
(31.10.2017).
4. Haute Autorité de Santé (HAS). Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées. HAS, Rapport d'orientation. Paris: avril 2011; 94p.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1059795/developpement-de-la-prescription-de-therapeutiques-non-medicamenteuses-validees (31.10.2017).
5. Gedda M. *Décision kinésithérapique : Identité - Démarche - Chaînes logiques*. Masson, 2001: 350p.
6. Gedda, M. & Risch, N. (2017). Douleurs : nouvelles compréhensions sur ces réalités inexplicables. *Kinesither Rev*, 17(186), 3-4.
7. Risch, N., Pointeau, F. & Poquet, N. (2017). Nociception. *Kinesither Rev*, 17(186), 5-15.
8. Osinski, T., Lallemand, A. & Russo, T. (2017). Modulation et dérèglements neurophysiologiques des voies de la douleur. *Kinesither Rev*, 17(186), 16-32.
9. Rousseau, L. & Bacelon, M. (2017). Facteurs psychosociaux, douleur et kinésithérapie. *Kinesither Rev*, 17(186), 33-43.
10. Acapo, S., Seyrès, Ph. & Savignat, É. (2017). Définition et évaluation de la douleur. *Kinesither Rev*, 17(186), 44-55.
11. Maître, J.H. & Crouan, A. (2017). Approches thérapeutiques de la douleur en kinésithérapie. *Kinesither Rev*, 17(186), 56-70.

PHENOMENE DE LA DOULEUR N° 10

La demeure du silence

Aux médecins
Aux patients

Aux scientifiques en neurosciences
Aux thérapeutes

CJ SPICHER⁴⁷

En cette aube automnale, demander à la vie ce que je peux lui donner, certes, mais d'abord s'extraire du matelas pour se dérouiller.

Courriels, courriels, courriels, courriels

Dans le mouvement d'un pas souple et délié, découvrir la beauté des volutes de brouillard, promptement chassées par l'anticipation anxieuse de l'organisation de cette journée naissante.

Téléphones, interpellations, accueils, espoirs

Au cœur du tumulte des sollicitations tentaculaires, « N'ait pas peur de ton unicité, mais honnore-la »⁴⁸.

Silence, solitude, joie, humilité

⁴⁷ Rédacteur en chef du *e-News Somatosens Rehab* depuis sa création en 2004.

⁴⁸ **HJ LIM - 임현정**, pianiste, auteure



Formations continues

Rééducation sensitive des douleurs neuropathiques : une méthode au **niveau 2b d'évidence** basée sur des données probantes

<http://www.neuropain.ch/fr/enseignement/calendrier>

Formation continue modulaire de **8 jours**, sur un, deux ou trois ans : 56 heures de cours, ~64 heures de travail personnel, puis rédaction d'un fait clinique pour l'obtention du titre de RSDC® et ainsi intégrer la communauté de pratique d'experts en rééducation sensitive des douleurs neuropathiques – soit 5 ECTS de 30 heures = 150 heures de formation.

Planification 2018

Planification 2019

En projet pour 2019

| Jours | J1 | J2 | J3 | J4 | J5 | J6 | J7 | J8 | 2 jours |
|--|-----------------|----|----|----|-----------------|----|----|----|---|
| Montpellier EPE - ANFE <i>Depuis 2005</i> | J1, J2, J3 & J4 | | | | | | | | Observations de patients et théorie à Fribourg (Suisse) RRSD et ANFE |
| Bruxelles Erasme <i>Depuis 2008</i> | | | | | J5, J6, J7 & J8 | | | | |
| Montréal, ITHQ <i>Depuis 2009</i> | J1, J2, J3 & J4 | | | | | | | | |
| Montréal, ITHQ <i>Depuis 2009</i> | | | | | J5, J6, J7 & J8 | | | | |
| Montpellier EPE - ANFE <i>Depuis 2005</i> | J1, J2, J3 & J4 | | | | | | | | |
| Paris ANFE <i>Depuis 2016</i> | | | | | J5, J6, J7 & J8 | | | | |

3-5 février 2020

Module niveau 4 réservé aux 106 RSDC®

Lieu

Centre de rééducation sensitive du corps humain (Fribourg)
avec 18 illustrations de séances réelles

Cette formation continue peut être comptabilisée pour la **re-certification** du titre RSDC®

Rééducation sensitive des douleurs neuropathiques
Formation de 8 jours sur 2 ans

117^e cours

Depuis 2005 à **MONTPELLIER**

1^{ère} PARTIE

J1, J2, J3 & J4

Dates : 12 - 15 mars 2018

Troubles de base I & II, Complications douloureuses I & II

Formateurs

Nadège **Buchet**, ergothérapeute DE, **RSDC**[®]
Claude **Spicher**, ergothérapeute, rééducateur de la main re-certifié SSRM,
collaborateur scientifique universitaire en neurophysiologie

Lieu

Enseignement Permanent de l'Ergothérapie, Montpellier, France

Info

<http://www.ergotherapiemontpellier.com/formation.html>

Spicher, C., Quintal, I. & Vittaz, M. (2015). Rééducation sensitive des douleurs neuropathiques (3^e édition). Montpellier, Paris : Sauramps Médical, 387 pages.

Spicher, C., **Buchet**, N., Quintal, I. & Sprumont, P. (2017). Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques (3^e édition) – Montpellier, Paris : Sauramps Médical, 102 pages – **NOUVEAU** format : 21 x 27 cm.

122^e cours

Depuis 2008 à **BRUXELLES**

2^e PARTIE

J5, J6, J7 & J8

Dates : 13 - 16 novembre 2018

Gestion du lien thérapeutique, Anatomie clinique I & II, Analyse de pratiques
Equivalence accordée pour un Module 3

Formateur

Claude Spicher, ergothérapeute, rééducateur de la main re-certifié SSRM,
collaborateur scientifique universitaire en neurophysiologie

Lieu

Hôtel Erasme, Bruxelles, Belgique

Info

<http://www.neuropain.ch/fr/enseignement/calendrier> - sfc.secretariat@anfe.fr

Ces formations peuvent être comptabilisées pour l'obtention du titre :
RSDC[®] Rééducatrice Sensitive de la Douleur Certifiée

Rééducation sensitive des douleurs neuropathiques Formation modulaire de 8 jours sur 2 ans

Une méthode qui a fait ses preuves au **niveau 2b d'évidence** basé sur des données probantes

120^e cours

Depuis 2009 au Québec

1^{ère} PARTIE

J1, J2, J3 & J4

**Dates : mercredi 12, jeudi 13, vendredi 14 & samedi 15 septembre
2018**

Troubles de base I & II, Complications douloureuses I & II

Formateurs

Eva Létourneau, BSc erg., Maîtrise en pratiques de la réadaptation de l'Université de Sherbrooke, **RSDC**[®]

Claude Spicher, ergothérapeute, rééducateur de la main re-certifié SSRM, collaborateur scientifique universitaire en neurophysiologie

Lieu

Institut de tourisme et d'hôtellerie du Québec (ITHQ)
3535, Rue Saint-Denis, **Montréal**, QC H2X 3P1

Info

<http://www.neuropain.ch/fr/enseignement/calendrier>

Spicher, C., Quintal, I. & Vittaz, M. (2015). Rééducation sensitive des douleurs neuropathiques (3^e édition). Montpellier, Paris : Sauramps Médical, 387 pages.

Spicher, C., Buchet, N., Quintal, I. & Sprumont, P. (2017). Atlas des territoires cutanés pour le diagnostic des douleurs neuropathiques (3^e édition) – Montpellier, Paris : Sauramps Médical, 102 pages au **NOUVEAU** format : 21 x 27 cm.

130^e cours

Depuis 2009 au Québec

2^e PARTIE

J5, J6, J7 & J8

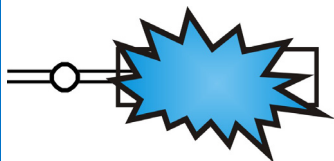
**Dates : mercredi 11, jeudi 12, vendredi 13 & samedi 14 septembre
2019**

Gestion du lien thérapeutique, Anatomie clinique I & II, Analyse de pratiques
Equivalence accordée pour un Module 3

Formateurs, Lieu & Info

Comme ci-dessus, pour la 1^{ère} partie

Ces formations peuvent être comptabilisées pour l'obtention du titre :
RSDC[®] Rééducatrice Sensitive de la Douleur Certifiée



RSDC[®] Rééducateur Sensitif de la Douleur Certifié
19^e promotion



Rééducation sensitive des douleurs neuropathiques

Formation continue en français à
Bordeaux, Grenoble, Bruxelles, Paris, voire Montréal

118^e cours

2^e WEEK-END*

J3 & J4

Des neurosciences à l'élaboration d'un plan de traitement &
Anatomie clinique des territoires cutanés du membre supérieur

Dates : samedi 12 – dimanche 13 mai 2018

Formatrice

Eva Létourneau, BSc erg., Maîtrise en pratiques de la réadaptation de l'Université de
Sherbrooke, RSDC[®] **en pratique quotidienne de rééducation de la main**

Public

Kinésithérapeute, thérapeute de la main, ergothérapeute,
médecin généraliste et de toute spécialité

Lieu

GRENOBLE

Info

alexandraperret@me.com

Prérequis pour ce 2^e week-end J3 & J4

Avoir suivi un **cours de base** (J1 & J2) à Grenoble, Bordeaux, Bruxelles ou Montréal.

Puis la **2^e partie**, en novembre 2018 à Bruxelles ou en 2019 à Paris, voire Montréal
Analyse de pratiques, Complications douloureuses, Gestion du lien thérapeutique.

* L'inscription se fait w-e par w-e ; il y a donc la possibilité de suivre qu'une partie de la formation.
La certification pour le titre de RSDC[®] est souhaitée, mais facultative.

Qui êtes-vous ?

Vous êtes 10'984 thérapeutes, médecins, chercheurs en neurosciences & patients de la francophonie à recevoir *Douleurs neuropathiques*, e-journal libre d'accès, recueil francophone de *Somatosensory Rehabilitation of Neuropathic Pain* multilingue.

IMPRESSUM

Rédacteur en chef Claude J. SPICHER, collaborateur scientifique universitaire, rééducateur de la main re-certifié SSRM, ET (Suisse)

Rédactrice en cheffe adjointe Sibebe de Andrade Melo KNAUT, PhD, PT (Brésil)

Assistante de rédaction Mélanie SEYDOUX (Suisse)

Assistant(e)s international(e)s de rédaction

Guillaume LEONARD, PhD, PT (Québec, Canada)

Julie MASSE, MSc erg. (Québec, Canada)

Renée HAMILTON, BSc erg. (Québec, Canada)

Rebekah DELLA CASA ET, RSDC® (Suisse)

Séverine GLANOWSKI, ET, RSDC® (France)

Elodie GOERES, ET, RSDC® (France)

Aurélie RICHARD, ET, RSDC® (France)

Eva LETOURNEAU, BSc erg., M Réad, RSDC® (Québec)

Elinor BEHAR, ET, RSDC® (Israël)

Catherine COUVREUR, ET, RSDC® (Belgique)

Membres d'honneur

Prof. Eric M. ROUILLER, PhD (Suisse)

Prof. A. Lee DELLON, MD, PhD (E.-U.)

Prof R MELZACK, OC, OQ, FRSC, PhD (Québec, Canada)

Bulletin en libre accès, revu par des pairs depuis 2012

Parution : Le 15 janvier

Sponsor principal : Réseau de Rééducation Sensitive de la Douleur, Fribourg (Suisse).

Courriel : info@neuropain.ch

Langue : tiré à part francophone de *Somatosensory Rehabilitation of Neuropathic Pain*

Lien : <http://www.neuropain.ch/fr/recherche/douleurs-neuropathiques>