



Institut de Formation Supérieure en Ostéopathie de Rennes

Ostéopathie :

Le crac, les croyances et la science

Conception d'un outil de communication thérapeutique
et de vulgarisation scientifique

**COSME-GARY
SAMY**

**PROMOTION 17
Année 2024-2025**

Tuteur de mémoire : Christelle Ruello



Bretagne Ostéopathie SARL.
Parc Monier - Bât Artémis - 167A, Rue de Lorient • 35000 RENNES • Tél. : 02 99 36 81 93 • Fax : 02 99 38 47 65
www.bretagne-osteopathie.com • contact@bretagne-osteopathie.com
CODE APE 8559A - N° Siret 504 423 302 00026 - Agrément Ministériel N° 2015-07
Déclaration d'activité enregistrée sous le n°53350846435 auprès du préfet de la région Bretagne. (Ce n° ne vaut pas agrément de l'état).

SOMMAIRE

1	Introduction.....	8
1/	Un monde sensible.....	8
1	L'information à la mémorisation.....	8
2	L'héritage d'une croyance.....	9
2/	Une façon de soigner.....	10
1	La thérapie manuelle.....	10
2	L'ostéopathie.....	10
3	La technique.....	11
4	Les effets.....	13
3/	Le bruit articulaire.....	15
1	Le phénomène physique.....	15
2	Les phénomènes psychologiques.....	17
4/	Les croyances des patients.....	18
1	« J'ai une vertèbre déplacée ».....	19
2	« J'ai le bassin décalé ».....	20
3	« Je me suis coincé un nerf ».....	21
4	« Se faire craquer provoque de l'arthrose et endommage les articulations ».....	23
5	Conclusion sur les tissus mous et les fascias.....	24
5/	Sensibilisation du grand public.....	25
1	L'éducation.....	25
2	L'alliance thérapeutique.....	27
3	Un outil d'éducation.....	28
4	Littératie en santé et vulgarisation scientifique.....	29
2	Problématique.....	30
3	Protocole et méthode.....	33
4	Résultats.....	36
1	Réponse des ostéopathes.....	37
2	Réponses des patients.....	38
5	Discussion.....	40
1	Discussion sur la méthode.....	41
2	Discussion sur les résultats.....	42
3	Discussion sur l'étude.....	43
6	Conclusion.....	45
7	Bibliographie.....	46
8	Annexes.....	51
	Annexe 1 : Représentations des thérapies manipulatives dans l'Histoire.....	51
	Annexe 2 : Résultats de l'étude de Demoulin sur les croyances des patients.....	52
	Annexe 3 : Support de création d'un outil pédagogique.....	53
	Annexe 5 : Présentation du questionnaire.....	55
	Annexe 6 : Résultats des questions fermées du questionnaire pour les ostéopathes.....	59
	Annexe 7 : Recueil des commentaires de questionnaires des ostéopathes.....	60
	Annexe 8 : Résultats des questions fermées du questionnaire pour les ostéopathes.....	61
	Annexe 10 : 1ere et 2eme version de la brochure.....	63
	Annexe 11 : 3eme version de la brochure.....	64
	Annexe 12 : 4eme version de la brochure (version finale).....	65
9	Résumé.....	66

Liste des abréviations

IFSO : Institut de Formation Supérieure en Ostéopathie

TMA : Thérapie Manuelle Articulaire

HVLA : High-Velocity Low-Amplitude

SMMOF : Syndicat de la Médecine Manuelle Ostéopathie de France

EBP : Evidence Based Practice

GNOMA : Groupement National pour l'Organisation des Médecines Alternatives

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

AP-HP : Assistance Publique des Hôpitaux de Paris

GFP : Grincement Fémoro-Patellaire

ETP : Éducation Thérapeutique du Patient

ES : Éducation en Santé

AT : Alliance Thérapeutique

LS : Littérature en Santé

VS : Vulgarisation Scientifique

Liste des figures

Figure 1 : Schéma tiré de la SMMOF	12
Figure 2 : Schéma de la cascade d'activation après une technique manuelle	14
Figure 3 : Schématisation de l'action possible de l'ostéopathie.	14
Figure 4 : Schéma de Brodeur.....	15
Figure 5 : Diagramme Thermodynamique des états d'un corps et changement de phase ...	16
Figure 6 Schéma du protocole DELPHI.....	34
Figure 7 : Tableau de synthèse du questionnaire DELPHI.....	35
Figure 8: brochure présentée pour le questionnaire	36
Figure 9 : Nuage de mot des commentaires du questionnaire	36
Figure 10 : version définitive de la brochure suite aux commentaires	40

Remerciements

4 ans pour une formation, 4 ans pour changer de vie, de profession et de manière de travailler.

Ces années ont été très chargées, tant sur le plan professionnel que personnel. 4 années, c'est long et ça permet de voir aboutir de nombreux projets.

Durant cette période, il s'est passé tellement de choses ; des rencontres extraordinaires, des moments inoubliables et des fous rires qui résonnent encore... mais aussi des moments plus durs, des périodes de doute, et de ras-le-bol.

Merci Christelle Ruello de m'avoir accompagné dans ce mémoire et dans tout le processus de rédaction. Ton aide a été extrêmement précieuse. Une collaboration agréable et productive, avec ta douceur et gentillesse qui aident tant dans les moments difficiles.

Les amis, cette P17, qui m'a toujours donné le sourire et l'envie d'aller en séminaire. J'ai vécu des moments merveilleux. Quelle chance de vous avoir rencontrés, d'avoir pu partager tous ces moments à vos côtés, les bons comme les mauvais. Les amitiés, il faut en prendre soin, et ce que nous apprend cette école, c'est avant tout de ne pas être délétère pour le patient. Alors je vous prie de bien vouloir me pardonner si je vous ai blessés ou que ce n'était pas agréable quand j'étais trop dur. Merci à tous ceux avec qui j'ai pu passer mes GOP, ces GOP qui nous ont permis de mieux apprendre à nous connaître et passer un temps privilégié ensemble. Merci encore pour ces 4 ans. Vraiment, ne plus vous voir TOUS les mois va réellement me manquer.

Et cette colocation pendant ces 4 ans ! Merci Éli pour toute cette organisation, c'est enfin fini ! Profiter de chaque stage avec vous 24 heures sur 24 était une bénédiction.

Aux différents groupes ; les filles, les garçons, « pâtes et riz », nos HMKS, nos Suisses, les nouveaux : bon courage pour la suite et bonne continuation dans vos vies.

Je ne peux pas parler de ces 4 ans sans mentionner tout particulièrement Sarah et TOTO. Les amis de stage ; l'une que je connaissais déjà depuis plusieurs années et avec qui on a continué de construire et partager sur nos vies, nos doutes et surtout nos responsabilités de délégués, bien méritées ; l'autre qui m'a accompagné, raccompagné, amené, ramené et qui a pris soin de moi si souvent.

TOTO la Figue, que de discussions, de temps passé ensemble ! Quel honneur de t'avoir eu comme ami durant toute cette formation. Un esprit libre et un sens du soin hors norme, un touché extraordinaire qui n'a de comparable que ton instinct de toujours faire différemment. Tu es impressionnant et je te souhaite le meilleur, toi qui m'as toujours écouté et qui as su partager toutes les phases par lesquelles je suis passé pendant ces 4 ans. Je te remercie pour tout. La question que je me pose (ou plutôt que je nous pose) est la suivante : « Aurons-nous toujours l'occasion de dormir ensemble même une fois cette formation terminée ? »

En dehors de ce soutien sur le front, je tiens à remercier Lionnel, mon père, et Hélène, ma belle-mère, qui ont su, eux, être des soutiens logistiques et moraux et qui n'ont jamais douté

de mes capacités. Ils ont pleinement contribué à l'accomplissement de nos projets, personnels et professionnels.

À mes amis, vous êtes tous plus ou moins loin des yeux mais toujours dans mon cœur. Excusez-moi pour mes absences, mon manque de disponibilité, et d'avoir manqué des moments importants de vos vies mais sachez que jamais je ne vous ai oubliés. Quand j'ai eu l'occasion de vous voir, c'étaient toujours des moments de joie et que j'aurais aimé prolonger. À mes 3 potes (Nicolas, Pif et Chacha) de toujours avoir été là, et à leurs conjointes : on se voit bientôt car désormais je suis de retour et *vous n'êtes pas prêts les srabs*.

Merci à mon frère Jordan, ma belle-sœur Irlande et leur merveilleuse fille Raphaëlle. Merci pour toutes ces années passées ensemble. Voilà encore un mémoire de réalisé, mais cette fois-ci, un petit peu « moins dans la douleur » que le précédent. Merci de votre disponibilité, votre compréhension, et d'avoir agrandi la famille en me faisant devenir tonton, en me permettant de voir grandir Raphaëlle.

Excusez-moi pour mes indisponibilités récentes. J'espère que vous trouverez dans ces quelques lignes l'explication de mes absences, et comprendrez que désormais ma vie normale peut reprendre.

Maman, Maxime, que dire de ces 4 années qui ne se sont pas passées sans penser à vous. Si j'en suis là, c'est grâce à vous. Vous m'avez accompagné dans toutes les étapes de ma vie et m'avez permis d'être l'homme que je suis. L'amour du travail et la détermination à toujours avancer sont des valeurs capitales pour moi, et je vous en remercie. Enfin la Bretagne retrouve un peu de calme, et cela est agréable. Du repos bien mérité après une période chargée et fatigante.

Je termine par la principale concernée par les défis et les épreuves de cette formation : Sophie, mon réconfort et ma partenaire mais surtout mon épouse.

Voilà, elle se termine enfin ! Dans ces quelques lignes, je ne pourrai te rendre tout ce que tu m'as donné. Tu as été forte, courageuse et méthodique. Ton organisation, ta gentillesse, ta douceur et ton amour n'ont aucune limite. Sans toi je n'en serais pas là et sans toi je ne veux pas voir la suite. Bravo pour tout ce que nous avons accompli ensemble pendant ces 4 années.

Il nous reste tellement de choses à vivre et tellement de choses à découvrir. Nous allons pouvoir continuer d'avancer et parcourir le monde ensemble. Mes absences ne seront désormais que du passé, et les bons moments passés à flâner, une réalité. Je te libère de cette croix qu'était cette formation et que tu as portée avec moi durant toutes ces années.

Avant-propos

Au cours de ma vie, et principalement lors de ces dernières années passées à apprendre un nouveau « métier » et une nouvelle manière de penser un problème de santé, j'ai pu entendre beaucoup de choses et ai pu sentir des milliers de fois ce qu'implique une manipulation ostéopathe tant du côté du thérapeute que de celui du patient.

J'ai pu voir évoluer ma pratique ; plus le temps avançait et plus je me perfectionnais dans certaines de ces techniques, plus je me retrouvais face à un problème. À mesure que j'avancais dans ma formation, je me rendais compte de la complexité d'apporter une réponse simple et juste aux questions récurrentes de mes patients :

« Quelle est la différence entre un kiné et un ostéopathe ? »

« Qu'est-ce que vous pensez des ostéopathes qui font craquer ? »

Lors de cette formation, on nous a souvent dit que le CRAC ne soigne pas, pourtant cette quête de bruit, si futile puisse-t-elle paraître dans le soin, n'est finalement pas si anodine dans la pratique.

Si ce son n'est pas l'objectif d'une manipulation ostéopathe, on ne peut pas le dissocier d'une manipulation tant ce bruit est caractéristique, et, à lui seul, peut définir une façon de faire ou se distinguer d'une autre.

Une information auditive, une sensation immédiate, un sujet de discussion qui divise ou qui attise les foules, un besoin pour certains et une crainte pour d'autres, voilà tout le problème du CRAC.

Les manipulations articulaires occupent une place centrale dans la formation dispensée à l'IFSO (Institut de Formation Supérieure en Ostéopathie), mais le bruit articulaire, pourtant, demeure peu abordé dans les cours bien que fréquemment rencontré.

Le tissu conjonctif et le changement d'état sont, quant à eux, fondamentaux et informer est la chose la plus importante dans l'école.

Alors, comment répondre à mes patients ? Comment les informer ? Comment faire changer certaines pensées qui peuvent créer un point fixe chez eux et les empêcher (autant que moi) d'avancer dans leur processus de guérison ?

L'ostéopathie est une discipline qui, au cours des années, a pris de plus en plus de place dans le paysage de la santé en France et dans le monde. La thérapie manuelle est désormais une façon de soigner qui n'est plus à prouver (1). La population et les mentalités évoluent au cours des générations et notre rapport au soin change à mesure des avancées scientifiques et des preuves qui en découlent.

Ce bruit trouvera-t-il sa place dans le vacarme de ce monde moderne ?

1 Introduction

1/ Un monde sensible

1 L'information à la mémorisation

Depuis notre naissance, le monde dans lequel nous vivons nous fournit une quantité illimitée d'informations que nous percevons par nos sens. C'est grâce à eux que nous avons grandi et évolué par accumulation de données sensibles perçues par nos différents organes sensoriels (vue, ouïe, toucher, odorat, goût). Les récepteurs de notre corps permettent de capter les différentes informations venant de l'extérieur et de mettre en place un système de connaissance et de mémoire basé sur nos expériences.

Kant disait déjà : « Il n'est pas douteux que toutes nos connaissances ne commencent avec l'expérience ; car par quoi la faculté de connaître serait-elle appelée à s'exercer, si elle ne l'était point par des objets qui frappent nos sens et qui, d'un côté, produisent d'eux-mêmes des représentations, et, de l'autre, excitent notre activité intellectuelle à les comparer, à les unir ou à les séparer, et à mettre ainsi en œuvre la matière brute des impressions sensibles pour en former cette connaissance des objets qui s'appelle l'expérience ? » (1)

Pour résumer cette citation on peut dire que la mémoire fonctionne selon 3 temps pour se construire une représentation d'un savoir (2):

- un temps d'encodage,
- un temps de stockage,
- un temps de restitution / récupération d'information

Une fois perçues et traitées, ces informations sont mises en lien et nous donnent une vision du monde dans lequel nous évoluons.

C'est ainsi que nous partageons notre existence de manière indispensable avec d'autres humains qui ont le même système de fonctionnement. Aristote déjà à son époque disait de l'homme qu'il est un animal social. Cette phrase, aussi simple que complexe, nous fait comprendre que la relation avec les autres permet aux humains de trouver des solutions pour continuer à exister.

Nous sommes ainsi plongés dans un monde où nous devons interagir :

- avec notre environnement pour survivre
- avec les personnes pour continuer d'évoluer.

Ce monde qui s'impose à nous et qui nous sollicite de manière répétée, nous permet de créer un système de mémoire que nous pouvons récupérer quand nous en avons besoin. Tout au long de notre vie, un processus de récupération et de restitution se produit lors d'une rencontre avec l'environnement ou avec une autre personne. Quand une interaction survient entre deux humains, un échange se fait et une communication s'établit pour mettre en commun et transmettre des informations.

Lors de ce partage de représentation, une intelligence émerge chez les individus. (l'intelligence vient du latin : *inter-ligere* : lier les choses entre elles). Un très grand nombre de nos informations et connaissances a été capté par ce que l'on entend. L'ouïe nous permet

d'entendre nos parents, nos amis, nos professeurs et ainsi de faire entrer une nouvelle information dans notre savoir.

Mais alors, d'un bruit, comment arrivons-nous à une idée claire ?

2 L'héritage d'une croyance

Quand deux personnes entrent en contact, un lien se crée entre elles et leurs représentations, qui peuvent être soit convergentes soit divergentes. C'est lors de cette communication que des messages sont partagés.

Il est intéressant de noter qu'au Moyen-âge communiquer voulait dire « partager la charge », c'est-à-dire les tâches nécessaires à la vie de groupe. La communication rend possible la survie et l'existence des membres du groupe.

« L'homme est fondamentalement communicant. Il est organisé pour échanger avec son milieu extérieur, y évoluer, y assurer ses fonctions principales et s'y actualiser » (3)

La communication est primordiale et nous a permis de réfléchir différemment, car la mise en commun de deux intelligences fait émerger une intelligence supérieure : l'intelligence collective. Ce concept repose sur l'idée que la collaboration et la synergie entre individus peuvent produire des résultats supérieurs à la simple somme des capacités individuelles.(4)

Elle émerge lorsque certaines conditions sont réunies (5) :

- Un objectif commun clairement défini
- La participation active de chaque membre
- Des interactions riches entre les participants
- Une coordination efficace des contributions
- Un climat de confiance

Quand cette intelligence collective se manifeste elle peut faire naître deux courants :

- Un courant scientifique : le positivisme, qui est une quête de preuve scientifique et qui considère qu'il n'y a de vérité que de vérité scientifique.

- Un courant plus populaire : les croyances qui, en sociologie, se définissent comme :

« l'adhésion à des idées, des opinions, des valeurs sans qu'une démonstration rationnelle, empirique ou théorique n'ait conduit à l'élaboration et l'adoption des croyances en question. Classiquement donc, la croyance reposerait sur une parole d'autorité, un oui-dire, des raisons non vérifiées en elles-mêmes : croire, c'est se fier à quelqu'un ou quelque chose (texte, récit, mythe, etc.) indépendamment de faits empiriquement établis ou démontrés. » (6)

Les croyances se constituent à travers une combinaison complexe de facteurs psychologiques, sociaux, culturels et historiques. Elles peuvent être des convictions personnelles ou collectives sur la nature de la réalité.

La transmission des croyances relève d'un processus multifactoriel qui implique l'éducation, les rituels, l'observation des personnes en qui nous avons confiance, l'influence des médias et l'adaptation aux changements socioculturels et scientifiques.

Les croyances actuelles ne sont plus du tout celles d'il y a quelques années et encore moins celles de centaines voire de milliers d'années. Nos croyances se transforment et bien évidemment certaines façons de penser ou d'agir changent également.

Nous avons vu que le monde nous fournit des informations que nous pouvons partager et confronter avec les autres par le biais de la communication. Nous évoluons en tentant d'expliquer le monde qui nous entoure, et la science vient éclairer des aspects qui jusqu'alors n'avaient pas de fondement scientifique et relevaient principalement de croyances. C'est avec la recherche et la mise en commun de ces nouvelles preuves scientifiques que nous pouvons construire une connaissance solide.

2/ Une façon de soigner

1 La thérapie manuelle

Quand nous parlons de thérapie manuelle, il faut imaginer que ce savoir-faire s'est développé au fil de milliers d'années et que les connaissances actuelles s'efforcent de le comprendre à la lumière des nouvelles connaissances dont le monde médical dispose.

La thérapie manuelle regroupe toutes les techniques de mobilisation pour restaurer la mobilité, diminuer les douleurs et améliorer les fonctions corporelles (massage, étirement, mobilisation, manipulation).

Plusieurs techniques en découlent et la thérapie manipulative est une sous-catégorie qui se concentre surtout sur des techniques rapides et précises pour traiter des problèmes articulaires.

Les premières traces de thérapie manuelle remontent à plusieurs siècles (7). On retrouve des traces de manipulation vertébrale en Chine antique (-2700 av JC), en Égypte antique (-1500 av JC) ou encore en Grèce antique avec Hippocrate (-400 av JC), mais c'est à la Renaissance (XVI^e siècle) qu'Ambroise Paré décrit plus précisément ces techniques avant l'apparition de l'ostéopathie à la fin du XIX^e siècle. (Annexe 1)

Cette thérapie a connu de nombreuses évolutions, et c'est au début du XX^e siècle qu'émerge un courant cherchant à justifier ses fondements empiriques en les appuyant sur une approche plus scientifique et basée sur des preuves objectives.

2 L'ostéopathie

La naissance de l'ostéopathie est historiquement attribuée à Andrew Taylor Still, en 1874, aux États-Unis, dans le but de remédier aux limites des médecines traditionnelles de l'époque. Il révolutionne le monde médical avec une nouvelle démarche thérapeutique : « chercher la cause, retirer l'obstruction et laisser le remède de la nature, le sang artériel, être le docteur. ». Ce n'est que cent ans plus tard, en 1962 et en France, que le droit français reconnaît l'ostéopathie sur son territoire mais en la réservant d'abord exclusivement aux médecins. Puis, en 2002, avec la légalisation de la pratique de l'ostéopathie, celle-ci s'étend à de nouveaux professionnels non-médecins.

Andrew Taylor Still a laissé derrière lui plusieurs principes qui demeurent encore omniprésents dans le monde de l'ostéopathie (8) :

- Le corps est une unité
- Le corps possède des mécanismes auto-régulateurs reliés
- Une thérapie rationnelle se fonde sur la compréhension de l'unité du corporel, des mécanismes auto-régulateurs et sur la relation mutuelle et réciproque existant entre la structure et la fonction.

Cette approche holistique vise à améliorer l'état de santé du patient en se concentrant sur la structure.

En identifiant et corrigeant les causes sous-jacentes du problème de santé, l'ostéopathie vise à optimiser le fonctionnement de tous les systèmes.

L'holisme repose sur la philosophie d'Aristote selon laquelle le tout est plus grand que la somme des parties. Le concept d'holisme est par essence une loi de la nature.

Cette approche nous fait donc comprendre que l'espèce humaine possède tous les éléments nécessaires et suffisants pour gérer favorablement toutes les agressions naturelles. (9)

Le thérapeute n'est là que pour aider la structure à trouver la solution permettant de régler son problème.

Contrairement à la médecine allopathique qui cherche à pallier les déficiences du corps et/ou à remplacer une structure ou une fonction insuffisante, l'ostéopathie adopte une vision beaucoup plus de terrain pour favoriser le bon fonctionnement du corps et lui permettre de lutter le plus efficacement possible.

Mais alors, comment pouvons-nous aider la nature à trouver le meilleur moyen de se soigner?

3 La technique

« L'être humain nous paraît être le seul mammifère qui a conscience que ses congénères peuvent le soigner par un corps à corps thérapeutique. Ce phénomène unique en fait une caractéristique très distincte. Elle implique une conscience, une confiance, une capacité à communiquer par de multiples sens ». (3)

L'outil principal de l'ostéopathe est un des sens les plus primaires, le toucher, aussi appelé thérapie manipulative.

Cette thérapie manipulative est désormais considérée comme une thérapie de premier choix pour les patients (10). Le motif de consultation est le plus souvent une souffrance vertébrale. (11)

La thérapie manuelle articulaire (TMA) est une technique clé dans l'éventail de techniques d'un ostéopathe. Il existe plusieurs manières de faire, des techniques les plus directes aux techniques indirectes engageant de grands bras de leviers.

Les techniques les plus connues sont les techniques décrites en High-Velocity Low-Amplitude (HVLA), qui sont les plus caractéristiques. Elles utilisent une force rapide sur une courte durée, une courte distance et/ou une zone de rotation dans l'amplitude anatomique de mouvement d'une articulation pour engager la barrière restrictive dans un ou plusieurs plans de mouvement afin de provoquer la libération de la restriction (12). C'est le docteur Dr Kirkaldy-

Willis qui a été le premier à conceptualiser et à publier des théories sur la biomécanique de ce geste. Il définit ces techniques comme étant passives, l'articulation se trouvant au-delà de l'amplitude physiologique normale de mouvement, sans toutefois dépasser les limites de l'intégrité anatomique.

Par la suite, c'est en France que le Docteur Maigne donne, en 1964, une définition de la technique. Il reprend les caractéristiques de la manipulation en ajoutant que ces techniques « tendent à porter les éléments d'une articulation ou d'un ensemble d'articulations au-delà de leur jeu habituel, jusqu'à la limite de leur jeu anatomique possible ».(13)

Le Syndicat de la Médecine Manuelle Ostéopathie de France (SMMOF) propose d'illustrer la manipulation ainsi (14) :

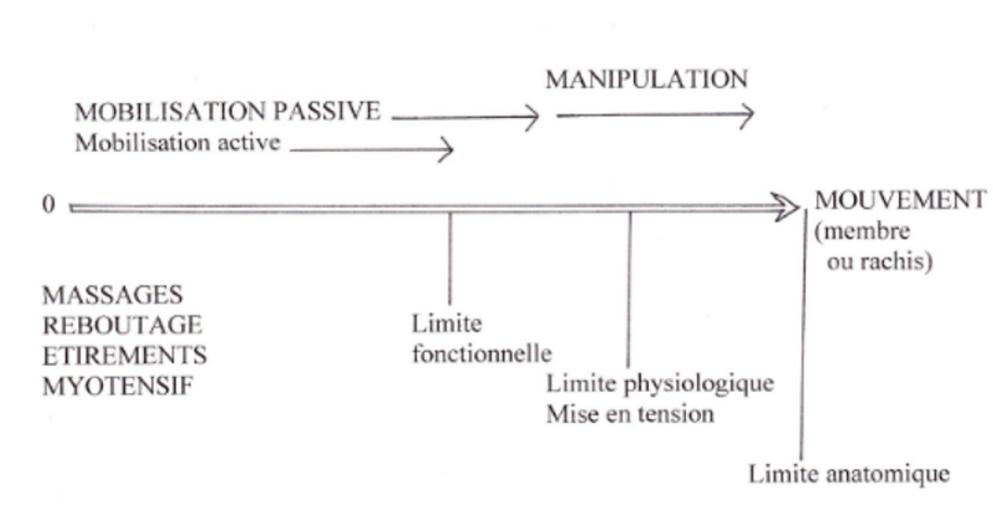


Figure 1 : Schéma tiré de la SMMOF

Pour nous à l'IFSO et selon Jean-François Terramorsi, "la manipulation structurelle n'est en aucune manière une mobilisation, plus ou moins forcée, pour déplacer un segment, harmoniser, corriger une altération positionnelle ou une diminution d'amplitude. Il s'agit d'un acte mécanique, réglable en vitesse, en masse et en amplitude, en fréquence, appliqué le plus localement possible sur le tissu altéré, afin d'en modifier la consistance par voie réflexe. Nous agissons ainsi sur les variables d'état (pression, température, perméabilité tissulaire, etc...). Notre but n'est pas de corriger une position, ni d'augmenter telle ou telle amplitude, mais de lever la barrière qui empêche le corps de trouver lui-même toutes les positions et les fonctionnalités dont il a et aura besoin pour évoluer harmonieusement dans son environnement." (9)

Dans cette définition, nous retrouvons les concepts d'Andrew Still qui considère que le corps possède toutes les ressources nécessaires, et que l'action de l'ostéopathe consiste uniquement à lui permettre de retrouver le moyen de remédier à son problème.

Pour Maigne et Terramorsi, nous avons donc un principe d'application identique mais une vision de l'effet différente ; pour le premier une vision très positionnelle tandis que le second s'oriente davantage vers des réactions réflexes.

Mais alors, quels sont les véritables effets de cette technique à la fois simple et néanmoins difficile à saisir ?

4 Les effets

Les effets de ces techniques HVLA sont au cœur de nombreux projets, et les études tentent, par divers moyens, de prouver leur efficacité.

Nous baserons nos données actuelles sur les résultats des manipulations ostéopathiques en s'appuyant sur les recherches les plus récentes, l'étude de Fulvio Dal Farra et Roberta Giulia Risio (15), qui est une revue de littérature et une méta-analyse centrée sur les douleurs lombaires chroniques datant de 2021.

En résumé, les auteurs concluent que les effets des manipulations sont les suivants :

À court terme :

- Une diminution du tonus musculaire rendu responsable des douleurs à court terme mais qui n'est pas maintenue à long terme (16)
- Une augmentation de l'espace articulaire (17)
- Une réduction de la douleur (cela pourrait être dû à une diminution de la sommation temporelle) (18)
- Une augmentation des taux d'endorphine, d'ocytocine et de la neurotensine dans le sang (19)
- Une amélioration de la capacité fonctionnelle : l'effet a été estimé "faible" pour les changements d'état fonctionnel

Il est bon de noter que l'effet sur la douleur est modéré et que le gain fonctionnel est faible. Cela suggérerait que la douleur et l'état fonctionnel ne sont pas nécessairement liés chez les patients. (15)

Ces aspects trouvent confirmation dans la littérature qui montre que le handicap peut être influencé par divers facteurs tels que le catastrophisme, la dépression, la peur du mouvement et l'anxiété. (20)

Il serait donc possible que le relâchement musculaire entraînant une décompression articulaire ainsi qu'une diminution du réflexe d'étirement des muscles paravertébraux, cumulés à une augmentation de la production de certaines hormones permettent d'expliquer l'effet de relaxation obtenu après une manipulation articulaire.

Bialosky propose donc un modèle pour justifier ces effets et expliquer l'efficacité des thérapies manuelles. (21)

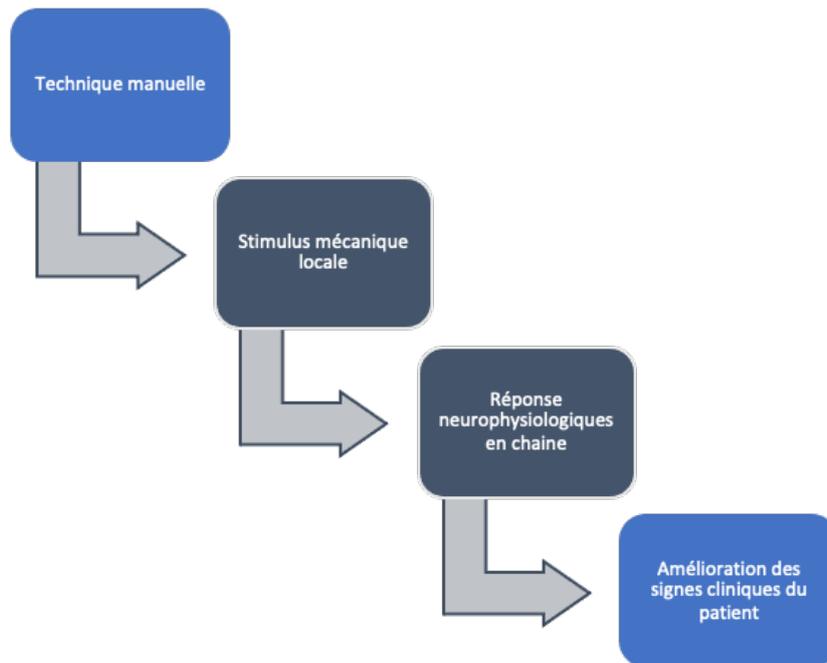


Figure 2 : Schéma de la cascade d'activation après une technique manuelle

On observe ainsi une cascade de réactions à court terme (22) mais les résultats à long terme ne sont pas significatifs ou pas encore démontrés. L'hypothèse selon laquelle « on soigne en transmettant une énergie à l'autre mais c'est son organisme qui utilise cette énergie pour retrouver en lui les capacités de guérison » (9) pourrait alors prendre tout son sens sur le long terme. « L'action du thérapeute est importante mais c'est l'état de la cible qui reste primordial ». (9)

La prise en compte du patient et sa participation seraient nécessaires pour continuer de justifier l'amélioration des signes cliniques du patient durablement.

Franck Bernard disait : « l'homme est un animal de relation, l'ostéopathie est une technique et c'est la relation avec le patient qui la transforme en ART ».

À l'IFSO Rennes, nous apprenons qu' « il ne faut jamais mécaniser, ni banaliser un acte manipulatif. Ne jamais oublier qu'on ne manipule pas une articulation ou un tissu, mais une personne » avec ses potentialités et ses spécificités. (9)

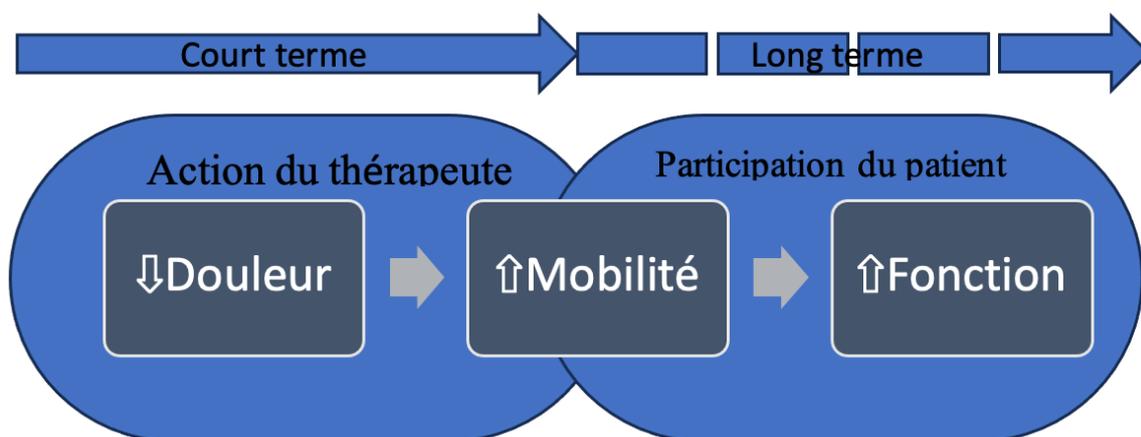


Figure 3 : Schématisation de l'action possible de l'ostéopathie.

Notre histoire avec la thérapie manuelle remonte à très longtemps et les disciplines qui en découlent ont mis du temps à trouver un cadre théorique pour expliquer leurs façons de faire. La science a pu répondre à de nombreuses questions sur les effets des techniques manipulatives tant sur les actions réelles que sur ce qu'elles ne font pas. Nous sommes passés d'une ère où la pratique relevait presque de la magie à une ère où l'action du thérapeute ne peut se considérer sans la participation du patient avec ses besoins et ses croyances.

Comment transformer cette façon de soigner et qu'en est-il de cet instrument qu'est le bruit articulaire ?

3/ Le bruit articulaire

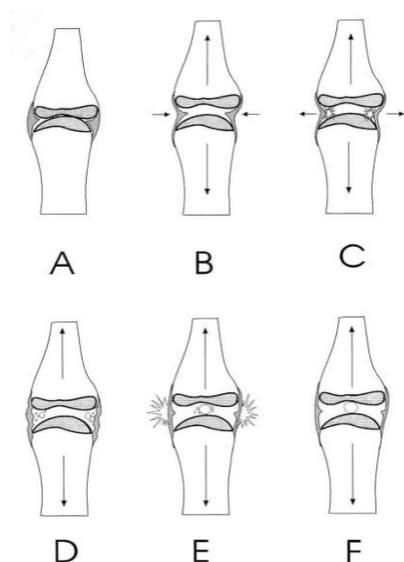
1 Le phénomène physique

Les données actuelles de Kawchuk (23) confirment que la tribonucléation est le processus qui amène l'articulation à produire un craquement. Il définit le phénomène ainsi :

« Lorsqu'une force de distraction suffisante dépasse l'attraction visqueuse ou les forces adhésives entre les surfaces opposées de l'articulation, une séparation rapide de l'articulation se produit, la chute de pression synoviale qui en résulte permet aux gaz dissous de sortir de la solution pour former une cavité à l'intérieur de l'articulation ».

Cette cavité persiste après la production du son et propose donc que le bruit articulaire soit associé à la formation d'une cavité dans le liquide synovial, plutôt qu'à l'effondrement de la cavité comme cela a été le cas pendant de nombreuses années (17).

Plus récemment, Suja et Barakat (24) ont également noté que la tribonucléation est le mécanisme de déclenchement le plus probable de la cavitation dans le liquide synovial, ce qui conforte Kawchuk (23).



Schématization de Brodeur (1995)

A) articulation normale sans charge extérieure
 B) distension initiale, invagination du ligament
 C) force de traction vers le haut, fait claquer le ligament vers l'arrière qui a maintenant un peu de mou.
 D) Le volume a augmenté, des bulles se forment
 E) le ligament se resserme sous l'effet de la force de traction
 F) Situation stable avec augmentation du volume et de l'espace articulaire

Figure 4 : Schéma de Brodeur

Pour une explication plus physique du phénomène, il faut se concentrer sur la mécanique des fluides et les changements de phase des liquides purs.

La définition de la cavitation du Larousse est la suivante :

« Formation de cavités, remplies de vapeur ou de gaz, au sein d'un liquide en mouvement. »

Grâce au mémoire de Cédric Flochet (25), nous avons une explication plus complète.

On parle « d'état » pour la matière au sens fondamental, mais on utilise plus volontiers le terme de « phase », ou « changement de phase » pour un corps pur.

La cavitation intervient lors du changement de phase liquide-gaz. Ainsi, s'il n'y a pas initialement de liquide, il n'y a pas de cavitation. Cette vaporisation du liquide peut être comparée à une ébullition, même si le moteur de la transformation de phase est différent. En effet, il y a diminution de pression pour la cavitation à température constante (isotherme), alors qu'il y a augmentation de température dans l'ébullition à pression constante (isobare).

En effet, une augmentation du volume (due à la traction) avec un volume liquidien constant entraîne une diminution de pression.

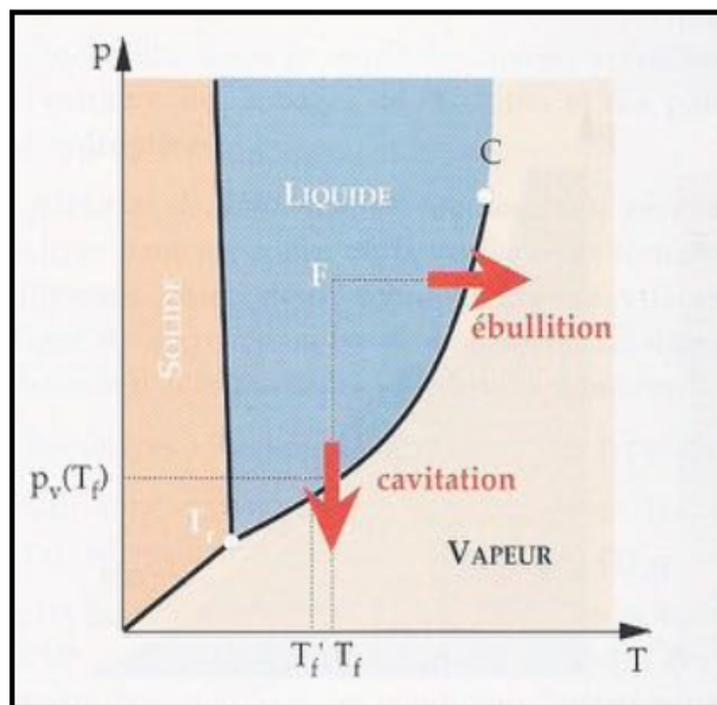


Figure 5 : Diagramme Thermodynamique des états d'un corps et changement de phase

Maintenant que nous savons comment elle se produit, alors que savons-nous exactement des caractéristiques de cette bulle ?

Nous allons donc tenter de dresser une carte d'identité du bruit articulaire. Ces données reposent principalement sur l'articulation métacarpo-phalangienne étudiée par différents auteurs (17,26–28) :

- après bruit : écartement inter-articulaire de 1,5 à 2,7 mm
- traction nécessaire pour déclencher : 3 à 23 kg (chute de traction de 0,5 à 2 kg, « effet soupape »)
- durée du craquement : 0,025 à 0,075 secondes
- période réfractaire pendant laquelle aucun bruit ne peut être recréé : 17 à 22 minutes
- gaz à nouveau dissout en 30 minutes
- énergie libérée évaluée à : 0,07 MJ/mm³
- apparition des bulles d'air en moins de 8,3 ms
- vibrations : fréquence de la plus grande amplitude : 110 Hz
- température élevée : moins de tension pour déclencher

Ces données datent maintenant de plus de dix ans et sont admises dans le monde scientifique mais, comme le montre l'article de Demoulin (29) concernant les croyances de la population sur le bruit articulaire, seuls 9% des participants de l'étude ont indiqué correctement que le son était produit par une bulle de gaz dans l'articulation. Mais alors, si ce phénomène reste mal compris par les patients pour expliquer le phénomène du bruit articulaire, quelles sont les croyances des patients ?

2 Les phénomènes psychologiques

Le bruit articulaire entendu lors d'une manipulation peut être une caractéristique des manipulations HVLA, et de nombreux patients font l'amalgame entre technique et produit de la technique. Ce bruit bénéficie d'une symbolique particulièrement puissante avec une image de malposition plus ou moins associée à des douleurs en lien. (30)

Et cela est confirmé par l'étude de Bishop (31) qui montre que les participants convaincus qu'une manipulation vertébrale diminuerait leur cervicalgie ont une probabilité plus élevée de succès avec cette thérapie que ceux se disant incertains. Cela montre, une fois de plus, que les croyances et la participation du patient sont primordiales.

De nombreuses études ont tenté de mettre en place des protocoles pour déterminer si le bruit articulaire a un impact physiologique sur le traitement. Cependant, aucune étude statistique n'a mis en évidence de différence significative dans l'efficacité du traitement par HVLA entre un groupe présentant un bruit articulaire et un autre groupe sans bruit articulaire (32).

La relation entre bruit articulaire et efficacité thérapeutique n'a donc pas été démontrée. Toutefois, le bruit articulaire jouerait un rôle non négligeable sur le plan psychologique. Cela serait lié à l'effet placebo ; il semble en effet que de nombreux patients lui accordent une grande importance dans le traitement (33).

L'étude de Demoulin (29) rapporte que 60 % des participants pensaient que le craquement n'était pas la preuve d'une manipulation réussie ce qui est cohérent avec la littérature actuelle.

Les effets physiques du bruit articulaire sont maintenant bien connus, les effets de des techniques manipulatives articulaires sont désormais démontrés. Pourtant, les croyances de la population ne sont pas en accord avec les preuves scientifiques, et une fausse image de l'action de l'ostéopathe perdure chez les patients.

Maintenant que nous connaissons mieux les mécanismes à l'origine du bruit articulaire ainsi que les effets de la technique, existe-t-il des données scientifiques pour justifier les croyances encore largement répandues dans la population ?

4/ Les croyances des patients

Demoulin, dans son étude sur les croyances des patients, indique que des croyances erronées peuvent être à l'origine d'une perte de chance thérapeutique et entraîner une chronicisation des patients persuadés que leur dos est fragile (34).

Dans une autre étude (29), Demoulin conclut que les croyances des patients ne correspondent pas aux nouvelles données scientifiques, et que la majorité d'entre eux a des croyances faussées sur le bruit articulaire, qu'ils aient fait l'expérience d'une manipulation ou non.

De manière plus concrète, Bergamino (11) confirme que les patients ne connaissent ni les effets du crac, ni son explication physiologique.

Ces deux auteurs concluent avec le fait que les patients expriment un besoin d'informations sur la manipulation et le bruit articulaire. Ils ajoutent que les praticiens utilisant des techniques manipulatives doivent être attentifs aux croyances des patients et à la manière dont ils les informent, car les attentes, les aspects psychologiques et les éléments contextuels jouent un rôle dans la modulation de la réponse du patient à un traitement de toute nature.

Quand on reprend les différentes réponses qu'ont donné les patients sur l'explication du bruit articulaire dans l'étude de Demoulin (29) on retrouve (Annexe 2) :

- La vertèbre revient à sa place pour 49% des participants
- Les vertèbres frottent l'une contre l'autre pour 23% des participants
- Une bulle de gaz explose pour 9%
- Un ligament est relâché pour 5%
- Un nerf est relâché pour 2%

Ces divers résultats sont cohérents avec ce que l'on peut entendre des patients concernant l'action de l'ostéopathe qui, selon eux, :

- Remet une vertèbre en place
- Remet un bassin qui est décalé
- Remet le corps droit
- Débloque un nerf

« L'exigence de l'honnêteté intellectuelle et les nécessités du pragmatisme devraient permettre aux professionnels d'être en mesure de véhiculer une information claire aux patients sans toutefois renoncer à l'essence de l'ostéopathie. Il s'agit de faire preuve d'accommodation à la société contemporaine et au meilleur niveau de preuves collectées mises à disposition du patient. [...] Ainsi le discours sur l'action de l'ostéopathie se doit d'être appuyé par l'*Evidence Based Practice* (EBP), sans idéologie ni raccourcis abusifs, relevant de la tradition et donc de l'entretien du mythe, mais bien en participant d'une plus grande littératie en santé » (35).

Ainsi, pouvons-nous tenter de trouver des études fondées sur l'EBP pour examiner ces croyances qu'ont les patients ?

1 « J'ai une vertèbre déplacée »

L'idée de vertèbre déplacée est très ancrée dans la population et constitue un motif fréquent de consultation en ostéopathie pour des douleurs rachidiennes. Cette attente du patient repose sur l'idée que quelque chose est « déplacé » et devrait être « corrigé » par les mains expertes de l'ostéopathe.

Les études confirment que les patients associent le bruit articulaire au repositionnement d'une vertèbre (29).

Cette croyance erronée peut venir directement d'Andrew Still qui lui-même disait : « à l'examen, je trouvai l'atlas, le premier os du cou, reculer d'un centimètre, [...] j'ajustais la nuque avec précaution ». (36)

Afin de comprendre les bases du mythe, il convient de faire un bref rappel anatomique de la structure intervertébrale et des modèles biomécaniques utilisés pour en comprendre la physiologie.

La structure vertébrale se compose de trois articulations : une articulation intersomatique par l'intermédiaire du disque intervertébral, et deux articulations zygapophysiales. Le tout est soutenu par un système ligamentaire et musculaire. L'ensemble des vertèbres composant le rachis constitue, selon le Dr. d'Ornano « un tout indissociable dans la fonction ». (37) Ainsi, selon ce modèle, « toute atteinte d'un élément entraînerait la perturbation globale de ce système interdépendant ». (37)

S'il devait y avoir un déplacement, alors celui-ci serait pathologique. Il pourrait s'agir davantage d'une luxation, c'est-à-dire d'une perte de la congruence articulaire. Dans la plupart des cas, la cause du glissement est une lyse isthmique, c'est-à-dire une fracture. Par ailleurs, s'il y a déplacement (donc luxation d'une vertèbre), de nombreux symptômes variés selon le niveau vertébral peuvent apparaître et impliquent *a fortiori* une prise en charge médicale.

En radiologie, la notion de discordance radio-clinique illustre très bien qu'il existe à ce jour une différence entre sentir quelque chose dans son corps, intéroception (38) et l'objectiver par imagerie. Cette discordance radio-clinique amène à penser raisonnablement que lorsque le patient sent « une vertèbre déplacée », celle-ci ne le soit résolument pas.

Si le déplacement n'est pas structurellement identifiable à l'imagerie, s'il n'y a pas de lésion organique, alors cela relève *a contrario* du registre fonctionnel, et concernerait davantage les tissus mous autour des articulations (capsules, ligaments, muscles, tendons, fascias). Justement, l'ostéopathie est souvent perçue comme la discipline prenant en charge ces plaintes fonctionnelles du patient, douleurs ou dérangements, pour lesquels des images radiologiques n'objectiveraient strictement rien.

Ce sont les caractéristiques des tissus mous et notamment celles du tissu myofascial (39,40) qui pourraient expliquer les différences de mobilité entre les vertèbres.

Les caractéristiques morphologiques du rachis changent au cours de la vie chez un même individu (41,42) comme au cours d'une même journée où nous perdons de la hauteur (43). Les courbures du rachis sont donc régulièrement modifiées (44,45). Ces données scientifiques nous permettent alors d'affirmer que la colonne vertébrale ne peut être conçue comme un objet statique.

La notion de blocage vertébral semble directement en prise avec le ressenti du patient. Parce que l'expression de cette subjectivité, de ses croyances, des mots employés, sont autant d'éléments à prendre en considération pour pouvoir y répondre. (35)

Les vertèbres ne se déplacent que dans certains cas graves que l'on peut voir à l'imagerie. Si cela n'est pas retrouvé à la radio, la sensation de vertèbre déplacée vient de la perte de déformabilité du tissu autour de l'articulation qui a son tour entraîne douleur, peur du mouvement et sensation de perte de fonction.

2 « J'ai le bassin décalé »

Encore une fois, cette croyance implique l'idée qu'un élément ne serait plus à sa place. Le bassin étant à la base de la colonne sur laquelle cette dernière se repose, cela pourrait expliquer certaines théories selon lesquelles un « décalage » du bassin provoquerait une cascade de compensations, justifiant ainsi une grande majorité des douleurs rachidiennes (lombaires, dorsales, cervicales) et des douleurs au niveau des racines des membres (douleur d'épaule ou encore inégalité de longueur des membres inférieurs).

Au niveau anatomique, le bassin est composé de deux os iliaques, du sacrum et du coccyx. On retrouve alors trois types d'articulations : les sacro-iliaques, la symphyse pubienne à l'avant, et l'articulation sacro-coccygienne. L'articulation sacro-iliaque a, pendant longtemps, été considérée comme une articulation de type synchondrose mais iliaques et sacrum ont une mobilité autour de ces articulations. Ces mobilités minimales dans les différentes articulations du bassin, dites micro-mobilités, sont indispensables pour la marche, la course etc... Elles nous permettent également de modifier notre position du bassin par rapport à notre environnement (position assise, allongée, activité sexuelle, accouchement...).

Un bassin déplacé (ou déboîté) au sens médical correspond à un bassin luxé (qui est sorti de son articulation). Heureusement, cela n'arrive pratiquement jamais (accidents de voitures graves, chutes importantes...).

En dehors de ce cadre médical, là encore, clairement identifiable radiologiquement pour affirmer que le bassin est décalé, le thérapeute se fonde sur sa palpation, or de nombreuses études ont mis en évidence que cette pratique n'est pas fiable (46). Une étude (47) de 1998 a proposé à deux thérapeutes d'examiner le bassin d'une dizaine de patientes âgées de 21 à 53 ans avec des douleurs dans la région. Pour ce faire, ils ont réalisé des tests de position du bassin manuellement, ont manipulé le bassin, puis ont testé de nouveau le bassin.

Les thérapeutes constataient unanimement une modification de la position du bassin à la palpation après manipulation. Cependant, lorsque cette position a été comparée à celle mesurée par un appareil plus fiable (analyse stéréo-photogrammétrique radiographique), il a été observé que la position du bassin n'avait absolument pas changé entre l'avant et l'après manipulation.

Même si la position du bassin n'est pas modifiée après une manipulation, il est possible que le bassin ne soit pas symétrique. En effet, il faut savoir que nous ne sommes pas complètement symétriques, et cette asymétrie n'est pas nécessairement source de douleur.

Le patient a donc une sensation de « bassin décalé » qui ne peut être objectivé par des radiographies, reposant ainsi davantage sur une subjectivité, une sensation proprioceptive.

La manipulation du bassin soulage mais par d'autres mécanismes. Ainsi, l'action de la technique ne viserait pas directement l'articulation, mais plutôt le tissu périarticulaire, qui serait modifié après le traitement.

Le bassin possède des micro-mobilités essentielles à la réalisation des différentes activités de la vie quotidienne. Un bassin déplacé est une pathologie nécessitant une prise en charge médicale ou chirurgicale. Si ce déplacement n'est pas objectivable par des examens radiologiques, cette sensation peut être expliquée par une altération des tissus périarticulaires, qui perdent en déformabilité et affectent la fonction du bassin.

3 « Je me suis coincé un nerf »

Dans l'Europe du Moyen-Âge, il n'existait pas de frontière définie entre médecins, devins-guérisseurs, leveurs de sorts, sage-femmes, rebouteux. Ces derniers affirmaient, à mesure de l'avancée de la science, pouvoir « remettre les nerfs », c'est-à-dire les « décoincer », ou encore « dénouer les muscles ».

Avec l'ère du positivisme, cette pratique s'est trouvée marginalisée avant de connaître un renouveau au XX^e et XXI^e siècles.

Depuis 1949, le Groupement National pour l'Organisation des Médecines Alternatives (GNOMA) rassemble un grand nombre de thérapeutes tels que les rebouteux, les magnétiseurs, les naturopathes, les aromathérapeutes, les coupeurs de feu, chacun avec chacun sa spécialité et sa méthode d'intervention sur différentes pathologies.

Voici quelques-uns de leurs procédés tels qu'ils sont décrits par le GNOMA :

- des massages énergétiques musculaires profonds ;
- des crochetages de tendons, aponévroses, de nerfs... ;
- des ponçages des nœuds musculaires ;
- des frictions de points ligamentaires ou névralgiques ;
- des purges viscérales ;
- des dégrippages et des débroussaillages articulaires ;
- des réductions des luxations fraîches voire des fractures simples par des manipulations.

Toutes ces techniques étaient historiquement pratiquées par des soigneurs sans aucune connaissance approfondie d'anatomie ni de médecine. Ils recevaient principalement des « dons » reposant sur une pratique empirique transmise par héritage, et sur un ressenti personnel ou encore une représentation qu'ils se faisaient de leur action.

Avec leur efficacité et leur proximité avec la population, l'explication du « nerf coincé » a été adoptée rapidement mais cette notion est une réalité médicale qui est très bien objectivable par les examens radiologiques actuels, notamment avec l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Dans certains cas, un nerf peut effectivement être comprimé, par exemple dans le cas d'une hernie discale.

Cette compression peut provoquer les symptômes suivants :

- Insensibilité ou perte de sensibilité de la partie du corps alimentée par le nerf
- Douleur aiguë qui peut rayonner
- Fourmillements (paresthésie)
- Faiblesse musculaire
- Impression fréquente qu'un pied ou une main est endormi

Il est possible que le nerf soit sensible, inflammé ou comprimé, par des structures environnantes. C'est le fameux "conflit" radiculaire que l'on pourra observer à l'IRM.

Mais comme le dit le Dr Florian Bailly, rhumatologue et médecin de la douleur à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière (AP-HP), « la plupart des douleurs lombaires sont invisibles à l'imagerie médicale. Dans tous les cas, les nerfs sont impliqués car ce sont eux qui transmettent l'information au cerveau. Quand ils sont stimulés, comprimés ou le siège d'une inflammation, une douleur peut se manifester. [...] Il arrive aussi que des nerfs deviennent hypersensibles : un tout petit stimulus va alors produire un message douloureux. C'est un peu comme si un système d'alarme incendie se déclenche alors qu'il n'y a pas de feu. » (48)

La sensation de nerf coincé pourrait donc traduire une sensation subjective de blocage ou de pincement liée à des mouvements limités ou douloureux.

Les nerfs sont responsables de la transmission des signaux entre le cerveau et le corps et une douleur aiguë avec une sensation de pincement peut faire penser à un nerf coincé mais le Dr Florian Bailly ajoute que « cela peut être lié à une contracture musculaire ou encore à des problèmes au niveau d'un ligament ou d'un nerf ». (48)

La sensation de blocage est due à la douleur plutôt qu'à une impossibilité mécanique de bouger (46). En diminuant la douleur lors d'une manipulation, nous avons donc plus de possibilité de mouvement car celle-ci est moins freinée par notre peur ou une vraie douleur.

Le coincement d'un nerf est responsable d'un grand nombre de symptômes pouvant aller de troubles de la sensibilité à une paralysie complète. L'examen radiologique permet d'objectiver l'importance d'un conflit. Souvent, le nerf peut entraîner des douleurs mais cela est principalement dû aux tissus périphériques (muscles, fascias, tendons) qui peuvent reproduire une partie de la symptomatologie du nerf coincé bien qu'aucune anomalie ne soit objectivable à l'imagerie médicale.

4 « Se faire craquer provoque de l'arthrose et endommage les articulations »

Selon l'étude de Demoulin (29), la seconde croyance la plus fréquente est que le bruit articulaire résulterait d'un frottement entre deux vertèbres.

Le craquement volontaire est une habitude courante dans la population, avec une prévalence estimée entre 25 et 45% (49). Nombreux sont ceux qui pensent que se faire craquer régulièrement les doigts pourrait endommager les articulations et provoquer de l'arthrose à long terme. (50)

Cette croyance largement répandue pourrait provenir d'une mauvaise interprétation d'un article scientifique. Des journalistes ont en effet véhiculé l'idée que le craquement articulaire des genoux était dangereux et qu'il serait responsable du développement d'arthrose.

En réalité, l'étude sur laquelle ils se sont basés indiquait simplement que ceux qui ont de l'arthrose sont plus nombreux à signaler avoir eu des craquements que ceux qui n'ont pas d'arthrose (51). Les auteurs de cette étude concluent que le craquement peut être un facteur prédictif chez les personnes à risque d'arthrose.

Pour savoir si le craquement des articulations entraîne réellement de l'arthrose, deux études ont été menées : l'une sur les effets à courts termes, l'autre sur le long terme.

En comparant les sujets faisant craquer leurs articulations à ceux qui ne le faisaient pas (50), il n'y avait aucune différence dans les scores QuickDASH (échelle utilisée pour apprécier les activités de la vie quotidienne du membre supérieur), la laxité, la force de préhension etc... Les comparaisons de l'amplitude de mouvement entre les sujets ayant des antécédents de craquements articulaires habituels et ceux n'en ayant pas ont uniquement révélé une augmentation de l'amplitude de mouvement dans les articulations qui ont craqué pendant la manipulation.

Aucun gonflement n'a été observé chez les sujets étudiés, y compris lors de la comparaison des articulations métacarpo-phalangiennes avant et après des manœuvres de distraction ayant entraîné des craquements audibles.

Nous n'avons trouvé aucune preuve d'effets indésirables immédiats à l'examen physique après un craquement des articulations. Cependant, nous avons constaté une légère augmentation de l'amplitude de mouvement parmi les articulations qui ont craqué, par rapport à celles qui ne l'ont pas fait.

Cette recherche porte sur les effets immédiats du bruit articulaire, et ne concerne pas directement l'arthrose qui est un processus long et dégénératif. Cependant, si des effets néfastes étaient observés à court terme, on comprend bien qu'ils seraient amplifiés sur le long terme et pourraient entraîner de l'arthrose.

Pour déterminer si, sur le long terme, ces craquements quotidiens peuvent entraîner de l'arthrose, on peut compléter cette fois-ci avec une étude rétrospective (52) qui a comparé deux groupes de patients ayant de l'arthrose aux doigts (135 sujets, moyenne d'âge 64 ans) et un groupe sans arthrose (80 patients de 57 ans en moyenne). Des questionnaires ont été proposés à ces participants pour savoir s'ils se faisaient craquer les mains, quelles articulations, à quelle fréquence et depuis combien de temps. Il se trouve que la proportion de personnes se faisant craquer les doigts était identique dans les deux groupes (environ 20%), qu'ils aient ou non de l'arthrose. Ainsi, on ne peut pas dire que se faire craquer les doigts provoque de l'arthrose.

L'apparition d'arthrose ne serait donc pas liée aux habitudes de craquement.

Il est important de noter que les bruits articulaires sont courants dans la population, et deux types sont clairement identifiés : les craquements et les grincements (49).

Ces grincements correspondent à une sensation d'accrochage, de frottement ou de crissement audible et/ou ressenti à la palpation, douloureux ou non, provoqué par la flexion active ou passive d'une articulation. (49)

Il faut faire la différence entre les craquements et les grincements car une étude de cohorte (53), c'est-à-dire une étude qui suit un groupe de personnes sur le long terme pour observer l'impact d'un facteur de risque sur la santé, a mis en évidence un lien entre les Grincements Fémoro-Patellaires (GFP) et la présence d'ostéophyte à l'IRM, même sans lésion cartilagineuse. Cette étude portait sur 255 genoux douloureux, pour un âge compris entre 40-79 ans.

Par conséquent, certains bruits articulaires peuvent être liés à des pathologies articulaires, mais encore une fois ces dernières peuvent être objectivées radiologiquement et ne correspondent pas au bruit articulaire entendu lors d'une thérapie manuelle articulaire.

Le craquement n'a pas d'impact sur le cartilage, contrairement à ce que beaucoup pensent à tort. Il n'y a aucun d'effet néfaste à court terme, et de plus, les personnes qui ont l'habitude de se faire craquer les articulations ne présentent pas une prévalence plus élevée d'arthrose. Le craquement aurait même tendance à augmenter l'espace articulaire plutôt qu'à favoriser le frottement des surfaces articulaires.

5 Conclusion sur les tissus mous et les fascias

Nous avons vu dans les paragraphes précédents que les sensations de « blocage », « décalage », ou de pincement venaient principalement des tissus mous environnants. Le rôle du fascia devient de plus en plus étudié dans la littérature actuelle et commence à remplacer le rôle central de l'articulaire dans les thérapies ostéopatiques.

Longtemps ignorés ou relégués au rang de simples enveloppes tissulaires, les fascias suscitent aujourd'hui un regain d'intérêt dans les milieux scientifiques.

Les fascias sont des tissus conjonctifs fibreux, souples et résistants, qui enveloppent et relient toutes les structures du corps : muscles, os, organes, vaisseaux, nerfs. Ils forment un réseau continu, tridimensionnel (54), qui traverse l'organisme du sommet du crâne à la plante des pieds en se regroupant.

La biomécanique moderne, tout comme les approches cliniques manuelles (ostéopathie), révèlent leur rôle actif et structurant.

Contrairement à une conception segmentée du corps, où chaque muscle agit isolément sur un os ou une articulation, les recherches récentes montrent que les forces mécaniques se diffusent à travers les fascias (55) en un système tansègre. Ceux-ci transmettent les tensions entre les différents segments corporels, assurant une cohérence posturale et une coordination du mouvement. Cette propriété les rend comparables à une matrice biomécanique globale, adaptative et vivante.

Le fascia n'est donc pas seulement un tissu passif : il est richement innervé par des mécanorécepteurs, des nocicepteurs et des propriocepteurs (54).

Il participe activement à la perception du corps dans l'espace (proprioception), à la régulation de la posture (mécanoréception) et à la perception de la douleur (nociception), ce qui confère au fascia le statut d'organe sensoriel à part entière, encore largement sous-estimé.

Un autre enjeu soulevé par Klingler (55) concerne la dimension clinique du fascia. De nombreuses douleurs dites "fonctionnelles", comme les lombalgies chroniques, pourraient avoir pour origine des altérations fasciales : rétractions, adhérences, inflammations. La thérapie manuelle, lorsqu'elle prend en compte les lignes fasciales, pourrait ainsi offrir des solutions ciblées en libérant ces tensions et en restaurant la mobilité tissulaire.

Mais alors, comment pouvons-nous faire connaître ce fascia au grand public et lui accorder plus de visibilité afin de modifier les croyances des patients qui considèrent encore l'articulaire comme la cause principale de leur douleur ?

5/ Sensibilisation du grand public

1 L'éducation

Lorsqu'on parle d'éducation dans le soin, la première notion qui nous vient à l'idée est celle de l'Éducation Thérapeutique du Patient (ETP) qui a grandement contribué au développement de l'autonomie des personnes vivant avec une ou plusieurs maladies chroniques. Il s'agit d'une « réponse éducative considérée comme un constituant réaliste de la prise en charge de la maladie chronique. » (56)

L'histoire de l'éducation thérapeutique du patient n'est pas récente ; néanmoins, la première reconnaissance scientifique de l'ETP a été établie par les travaux de Leona Miller en 1972. (57) Depuis, l'Éducation Thérapeutique a évolué et représente aujourd'hui un champ de pratique et de recherche situé au carrefour des sciences de la santé, de la psychologie et de l'éducation. C'est d'ailleurs dans cette dynamique que l'ETP s'est construite et largement

développée en Europe, autour de différentes écoles de pensée qui se distinguent par leurs apports disciplinaires mais qui convergent dans la finalité qu'elles accordent à l'ETP.

Ces finalités reposent sur le principe que la compréhension, par le patient, de sa maladie, de son traitement et le sens qu'il leur donne, joue un rôle essentiel dans l'adhésion au traitement et l'adoption de nouvelles conduites de vie. (58)

« L'ETP touche à la partie de l'éducation directement liée au traitement (curatif ou préventif) et qui est du rôle strict des soignants. Cette éducation fait donc partie de la fonction soignante et du traitement ». (59)

On parle désormais plus volontiers d'Éducation en Santé (ES) quand il s'agit de s'adresser au plus grand nombre, sans se limiter aux pathologies chroniques. Cette éducation commence d'ailleurs à s'intéresser de plus en plus aux pathologies aiguës. (60)

La définition de l'éducation en santé la plus communément partagée aujourd'hui est celle proposée par Deccache (61), selon laquelle « l'éducation du patient est un processus par étapes, intégré dans la démarche de soins, comprenant un ensemble d'activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage et d'aide psychologique et sociale, concernant la maladie, les traitements, les soins, l'organisation et les procédures hospitalières, les comportements de santé et ceux liés à la maladie. Elle est destinée à aider le patient (et sa famille) à comprendre la maladie et les traitements, collaborer aux soins, prendre en charge son état de santé, et favoriser un retour aux activités normales. »

Ce processus global vise à promouvoir la santé et le bien-être des individus et des communautés en leur fournissant des connaissances et les compétences nécessaires pour adopter des comportements favorables à leur santé. (62,63)

Cela intègre les dimensions biologique, psychologique, sociale et culturelle de la santé et a pour objectifs d'encourager des modes de vie sains, de prévenir les maladies, et de renforcer l'autonomie des individus dans la gestion de leur santé.

Les stratégies incluent l'utilisation des médias, des ateliers, et du matériel éducatif pour diffuser des messages de santé. En adoptant une approche participative, cognitive et globale, cela favorise la participation active des individus, améliore la compréhension des facteurs de santé, et promeut une santé holistique.

Une méta-analyse (64) a montré que l'éducation du patient en soins primaires augmente la réassurance chez les patients souffrant de lombalgies aiguës ou subaiguës. Les effets bénéfiques de cette approche ne sont pas uniquement limités au court terme mais persistent jusqu'à douze mois après l'intervention.

En plus d'améliorer la réassurance des patients, l'éducation contribue également à réduire le nombre de consultations médicales liées à la lombalgie, ce qui pourrait avoir un impact significatif sur la charge des soins de santé.

Cette étude conclut que l'ES doit être intégrée systématiquement dans la prise en charge des lombalgies en soins primaires, et que cette éducation peut être aussi simple qu'un livret ou aussi complète qu'un programme de plusieurs sessions.

Mais alors, comment mettre en place un cadre propice à cette éducation ?

2 L'alliance thérapeutique

Ce qui fonde, ou devrait fonder, la dispensation d'un traitement, c'est la relation de soin ; et ce qui fonde la relation, c'est le dialogue, bien au-delà du simple échange. (65)

Nous avons dit plus tôt que, lorsqu'une rencontre a lieu entre deux personnes, une communication s'établit et un échange d'informations se produit. Dans le cadre des soins, cette communication thérapeutique va aboutir à ce que l'on appelle l'alliance thérapeutique dont l'objectif est que le patient et le thérapeute travaillent ensemble pour définir un plan de traitement. Cette alliance thérapeutique a été étudiée et permet d'obtenir de meilleurs résultats dans le traitement.

L'ES se réfère à un espace-temps qui met en présence un émetteur, un matériel et des cibles. Il faut y ajouter toute l'épaisseur de la relation qui les unit. L'éducation pour la santé est donc la rencontre entre différents éléments et l'action mutuelle et conjointe de ces éléments. (66)

Les racines du mot alliance viennent du latin *ligare*, signifiant « attacher, lier, unir » et du préfixe latin *ad-*, qui signifie « près de ». Ainsi, l'alliance définit un attachement à quelqu'un.

C'est une notion qui remonte à la nuit des temps. L'alliance thérapeutique (AT) peut être définie comme la collaboration mutuelle qui se noue entre le patient et le thérapeute, une collaboration essentielle pour l'atteinte des objectifs de santé fixés conjointement.(65) C'est un élément central du processus de soin. Elle désigne la qualité du lien qui unit un patient et son thérapeute, influençant directement l'efficacité du traitement.

Cette alliance repose sur trois piliers fondamentaux :

- la relation de confiance et d'attachement entre le patient et le praticien,
- l'accord sur les objectifs du traitement
- et la collaboration active sur les moyens mis en œuvre pour y parvenir.

Une AT solide permet au patient de se sentir écouté, compris et respecté, ce qui favorise son engagement dans la thérapie et renforce sa motivation au changement. Pour le praticien, elle constitue un levier essentiel pour instaurer un climat de sécurité et de bienveillance

Une alliance forte est ainsi un facteur prédictif du succès de la thérapie, quel que soit le cadre théorique utilisé, soulignant l'importance de cette dimension humaine dans le processus de soin.

L'un des effets les plus connus qui résulte de cette alliance est l'effet placebo qui est essentiellement lié à la qualité de la relation et participe ainsi à améliorer l'état psychique, émotionnel et physique de la personne (placebo vient du verbe latin *placere*, « plaire » ou « satisfaire »).

L'importance de l'effet placebo peut atteindre jusqu'à 50% des malades traités (61) et lorsque l'on étudie son impact sur la douleur, les différentes études notent une efficacité entre 15 et 35%. (67)

L'empathie, l'écoute active, l'absence de jugement et la communication transparente sont autant de compétences essentielles pour construire et maintenir cette relation de confiance.

Ainsi, le bon thérapeute est celui qui sait mieux communiquer, rassurer et expliquer en conjuguant confiance et honnêteté.

Il a été admis que l'adhésion du patient dans les actions liées au soin est directement proportionnelle à son niveau de confiance. (68)

Toutefois, il est important de rappeler que si l'ES vise à donner aux individus les moyens d'adopter des comportements favorables à leur santé, la décision leur revient. Comprendre et respecter son patient, avec ses doutes, ses croyances, et ses peurs devient donc central et constitue un élément fondamental d'une bonne alliance thérapeutique.

Ce n'est pas d'avoir raison et d'imposer notre avis qui compte mais que celui qui écoute puisse en tirer profit pour sa propre compréhension. Nous donnons une information, c'est la cible qui décide de l'apprendre ou de la prendre. (9)

3 Un outil d'éducation

L'utilisation d'un outil pédagogique peut aider à revisiter des croyances erronées du patient, et aider la mémorisation d'un apprentissage complexe grâce à un support que le patient pourra rapporter chez lui et revoir régulièrement.(69)

Comme l'indiquent S. Champion, S. Jacquemet, Y. Magar,(69) il existe deux types d'outils thérapeutiques : les outils d'information et les outils d'animation.

Nous nous intéresserons aux outils d'information (dépliants, guides, affiches...) qui sont destinés à combler un manque de savoir du patient. Leur impact est limité lorsqu'ils sont distribués seuls, sans interaction avec un soignant. Selon la pyramide de l'apprentissage d'Edgar Dale, nous ne mémorisons qu'une partie de l'information que nous percevons (65) :

- 10% de ce que nous lisons
- 20% de ce que nous entendons
- 30% de ce que nous voyons
- 50% de ce que nous entendons et voyons à la fois
- 80% de ce que nous disons
- 90% de ce que nous disons et faisons à la fois

Pour construire un outil thérapeutique, on peut partir des représentations, des préoccupations des patients et de l'expérience des professionnels (58). Ces outils contribuent à renforcer l'acquisition et le développement de compétences et de nouveaux savoirs par le patient.

Pour choisir un outil pédagogique, S. Champion propose de raisonner en fonction des objectifs que l'on veut atteindre.

Les facteurs favorisant la réussite du processus d'éducation du patient sont multiples. Ils dépendent tout à la fois du patient, des thèmes d'apprentissage proposés, du dispositif pédagogique mis en place et de la compétence des professionnels :

- Les facteurs dépendant du patient sont essentiellement sa motivation, ses conceptions et représentations concernant la santé. L'article de Demoulin nous donne déjà une notion des représentations qu'ont les patients du bruit articulaire.

- L'objet d'apprentissage constitue le deuxième facteur important. Le patient s'implique d'autant plus s'il éprouve de l'intérêt et de la curiosité à l'égard de l'apprentissage proposé, s'il peut saisir ce qu'il peut en faire, si les nouveaux savoirs lui apportent un « plus » sur le plan de l'explication, de la prévision ou de l'action. Dans l'article de Demoulin (29), il est conclu que les patients semblent désireux de recevoir des informations sur les manipulations. Saubade (49) ajoute qu'il est nécessaire d'expliquer aux patients l'état des connaissances actuelles sur le sujet du bruit articulaire.
- Il est bien établi que ce processus d'éducation doit être structuré, centré sur le patient, avec ses croyances au centre du protocole d'enseignement et un support qu'il pourra manipuler et garder avec lui.

4 Littératie en santé et vulgarisation scientifique

La Littératie en Santé (LS) et la Vulgarisation Scientifique (VS) constituent deux piliers indissociables dans la conception d'outils de communication efficaces à destination du grand public. Leur complémentarité permet non seulement de transmettre des connaissances fiables, mais aussi de les rendre compréhensibles et utiles pour tous.

La littératie en santé se définit comme la capacité d'un individu à accéder à l'information sanitaire, à la comprendre, à l'évaluer de manière critique et à l'utiliser pour prendre des décisions éclairées concernant sa santé (70). Elle repose sur une transmission claire, contextualisée et accessible des connaissances scientifiques. Dans ce cadre, la vulgarisation scientifique joue un rôle fondamental en traduisant un savoir complexe en messages accessibles, pertinents et engageants.

Cette démarche implique plusieurs techniques essentielles : simplification du langage et intégration de supports visuels comme des infographies ou schémas (71). Ces outils facilitent l'ancrage des messages et renforcent leur mémorisation.

Des études récentes révèlent l'ampleur des difficultés rencontrées par de nombreux patients : 44 % des adultes éprouvent des obstacles à naviguer dans le système de santé, et 73 % rencontrent des problèmes de communication avec les professionnels (72). Ces chiffres soulignent l'urgence de repenser la manière dont l'information est diffusée, notamment en renforçant les compétences en littératie en santé.

Pour répondre à ce besoin, la création d'outils de communication en santé nécessite ainsi une symbiose entre rigueur scientifique et pédagogie inclusive. Un outil pédagogique est obligatoirement intentionnel ; il sert en quelque sorte de médiateur, de facilitateur pour apprendre. (73)

En combinant les apports de la littératie en santé et de la vulgarisation, on favorise une meilleure compréhension des enjeux sanitaires, une adhésion plus forte aux recommandations médicales, et une plus grande autonomie des individus face à leur santé. En effet, les recherches montrent que cette approche intégrée améliore significativement l'adhésion aux traitements et les comportements de prévention.(70)

Cette littératie va permettre de donner les moyens de faire des choix éclairés et éventuellement de changer un comportement (72) : la LS permet d'accéder à la variété d'options existantes et disponibles pour améliorer sa santé et, le cas échéant, d'adopter le comportement de santé le plus adapté à sa situation personnelle. (74)

Pour garantir l'efficacité de ces outils, une démarche collaborative et itérative s'impose : tester les contenus auprès de publics variés, recueillir leurs retours (71), et ajuster les messages en fonction des niveaux de compréhension, des attentes et des contextes socioculturels.

Un outil de communication réussi doit ainsi répondre à plusieurs objectifs clés :

- Rendre la science accessible à tous, y compris aux personnes sans formation scientifique (75)
- Favoriser une culture scientifique partagée, permettant à chacun de mieux comprendre le monde qui l'entoure (76)
- Stimuler la curiosité et l'intérêt (58)
- Permettre aux individus de s'approprier les enjeux scientifiques afin de participer activement aux débats de société (76)

Mais cette ambition s'accompagne de défis importants :

- Adapter le niveau de complexité sans trahir le contenu scientifique (77)
- Éviter la "malédiction du savoir", cette difficulté qu'ont les experts à se mettre à la place des novices (77)
- Maintenir un juste équilibre entre exactitude, clarté et attractivité du message (77)

L'important est que le patient ait le plein emploi de sa connaissance, c'est ainsi qu'il atteindra l'autonomie, c'est-à-dire l'indépendance et l'autogestion de son problème. (9)

En résumé, la littératie en santé et la vulgarisation scientifique ne sont pas des démarches concurrentes, mais des leviers complémentaires pour promouvoir une information de qualité, intelligible et mobilisable. Elles participent pleinement à la démocratisation du savoir et à l'émancipation des individus dans leurs choix de santé.

2 Problématique

Les bruits articulaires sont fréquemment rencontrés dans la population générale. Leur apparition suscite inquiétude et questionnement chez les patients. En ostéopathie, ces bruits souvent présents lors de TMA font partie intégrante du déroulement de la séance, mais leur interprétation varie largement d'un individu à l'autre. Cette variabilité dans la perception représente un enjeu de taille pour la qualité de la relation thérapeutique et, plus largement, pour l'efficacité du traitement.

La consultation en ostéopathie constitue un lieu de rencontre entre deux systèmes de représentations : celui du patient, fondé sur ses expériences, ses croyances personnelles et culturelles, et celui du praticien, fondé sur un savoir biomédical et clinique (en plus de ses représentations personnelles). Cette interaction peut, dans certains cas, générer des incompréhensions voire des conflits silencieux, notamment lorsque les croyances du patient s'écartent de la réalité scientifique. De nombreuses études soulignent que ces divergences,

souvent nourries par un manque de communication ou par une information inadéquate, peuvent compromettre la relation thérapeutique et altérer l'adhésion du patient au traitement proposé. (78)

En effet, les croyances erronées ou non fondées des patients peuvent contribuer à renforcer la douleur perçue, favoriser une limitation fonctionnelle accrue et accentuer les comportements d'évitement tels que la kinésiophobie (34). Ces effets délétères, bien documentés dans la littérature, montrent l'importance d'une communication claire, adaptée et scientifiquement validée entre thérapeute et patient.

Le bruit de cavitation, entendu lors de certaines manipulations ostéopathiques, est un phénomène physique connu, lié à la formation rapide et à l'effondrement de bulles de gaz dans l'articulation. Malgré cela, les croyances populaires à ce sujet demeurent profondément ancrées. Une étude révèle que moins de 10 % des patients interrogés identifient correctement l'origine de ce bruit (29).

Il est désormais reconnu que les effets thérapeutiques d'une manipulation ne se réduisent pas à ses effets biomécaniques. Les TMA reposent en réalité sur une combinaison de trois mécanismes (11)

1. Un effet biomécanique direct, issu du geste technique (32)
2. Un effet neurophysiologique, lié à la modulation de la douleur par le système nerveux (21)
3. Un effet contextuel ou placebo, activé par les attentes, l'environnement de soin, la relation thérapeutique et le rituel de la séance (79)

Ce dernier mécanisme peut jouer un rôle crucial dans la perception de l'efficacité du traitement. Lorsque les attentes du patient sont comblées, l'effet placebo est optimisé (57). À l'inverse, si ces attentes ne sont pas satisfaites, un effet nocebo peut apparaître, entraînant une déception voire une accentuation des symptômes.

L'effet placebo est essentiellement lié à la qualité de la relation et participe ainsi à améliorer l'état psychique, émotionnel et physique de la personne. (80)

Il devient donc essentiel que les praticiens soient formés à anticiper, reconnaître et moduler ces effets, notamment par une communication adaptée. Cela permet non seulement d'optimiser la réponse thérapeutique, mais aussi de limiter les interprétations erronées qui peuvent nuire au soin.

L'un des éléments clés pour améliorer la prise en charge des patients reste l'établissement d'une alliance thérapeutique solide. Cette alliance repose en grande partie sur la qualité de la communication. Or, une dissonance persiste : les patients rapportent souvent ne pas recevoir d'information suffisante, tandis que les thérapeutes estiment avoir fourni les explications ou justifient leur silence par le manque de moment opportun dans la consultation.

Une enquête menée par Bergamino (11) montre que, lorsque les patients ont reçu des informations, il existe une grande diversité dans les explications données par les praticiens :

- réduction des symptômes (18 %),
- rétablissement d'un schéma de mouvement (10,5 %),
- réalignement osseux (9,9 %)
- repositionnement discal (6,3 %).

Ces données traduisent une certaine confusion dans la communication clinique et suggèrent que les praticiens eux-mêmes ne sont pas toujours à l'aise pour transmettre des explications conformes à la littérature scientifique actuelle, malgré une compréhension correcte de la physiologie du bruit articulaire. Cela peut nuire à la crédibilité du thérapeute et à la profession dans son ensemble.

En définitive, si les connaissances sur les effets des manipulations ostéopathiques progressent, la question de leur interprétation et de leur explication au patient reste un enjeu majeur. Les croyances erronées, alimentées par des lacunes communicationnelles, peuvent entraver le processus thérapeutique et diminuer l'efficacité des soins.

Le discours que les praticiens ont avec le patient peut renforcer les croyances erronées. À l'inverse, une information claire, adaptée au niveau de compréhension du patient, délivrée avec empathie, permet de renforcer l'alliance thérapeutique.

Il est bon de souligner qu'il devient de plus en plus obligatoire légalement de donner les informations aux patients concernant les actes que nous réalisons, et de leur donner les informations nécessaires et suffisantes pour qu'ils puissent choisir en toute connaissance de cause. (35)

L'éducation en santé, basée sur une littérature scientifique, permettrait d'informer les patients concernant la maladie et les soins, afin de les aider à comprendre les traitements et collaborer aux soins. Tout cela dans le but de prendre en charge leur état de santé, et favoriser un retour à leurs activités normales. (59)

Il est important de préciser que ce n'est pas le message qui compte, c'est la cible. (9) On peut informer le patient, mais c'est au patient de devenir autonome via cette transmission. (9)

Si nous arrivons à permettre une communication efficace et à favoriser une bonne alliance thérapeutique, où patients et thérapeutes se sentent à l'aise pour échanger sur leurs représentations mutuelles, nous pourrions envisager de faire changer les croyances délétères des patients.

Dès lors, une problématique centrale se dessine :

Comment accompagner les thérapeutes à mieux communiquer avec les patients autour des manipulations et du bruit articulaire, afin d'établir une relation thérapeutique plus efficace ?

Nous pouvons ainsi formuler les hypothèses suivantes :

- La création d'un outil de communication centré sur l'explication physiologique des manipulations et du bruit articulaire facilite la communication thérapeutique.
- La création d'un outil de communication centré sur l'explication physiologique des manipulations et du bruit facilite la communication du patient avec son thérapeute.
- La création d'un outil facilite une relation partenariale efficiente entre thérapeute et patient.

3 Protocole et méthode

Afin de répondre à notre problématique, nous avons pensé à la conception d'un outil de communication qui offrirait aux praticiens un support de communication, tout en fournissant aux patients un premier support pour remettre en question leurs croyances. Dans une volonté de concevoir un outil thérapeutique à la fois rigoureux sur le plan scientifique et adapté aux pratiques professionnelles, nous avons retenu la méthode DELPHI. Cette méthode fondée sur une consultation d'un panel d'experts, vise à faire émerger un consensus éclairé sur les composantes essentielles de l'outil. La démarche méthodologique adoptée est détaillée ci-après.

La méthode DELPHI est une méthode visant à organiser, par des analystes, une consultation d'experts sur un sujet précis pour trouver un accord. En soumettant les experts à des vagues successives de questionnements, les analystes génèrent des avis qui permettent de consolider les orientations à donner à un projet. Une autre partie importante de la méthode DELPHI est de lever certaines incertitudes révélées par des tests d'utilisabilité en questionnant les « testeurs » (81).

Elle peut donc être utilisée à chaque phase du développement, mais principalement lors du démarrage d'un projet.

Comme nous l'avons vu, deux types d'acteurs interviennent dans cette méthode : les analystes et les experts. Dans le cadre de notre étude, les analystes sont les personnes en charge de ce travail de recherche (ma directrice de mémoire et moi-même). Nous avons donc conçu le questionnaire, réfléchi à la sélection des experts puis avons analysé et exploité les résultats.

Pour notre sélection d'experts, nous souhaitons inclure les deux populations susceptibles d'utiliser cet outil. Ont donc été retenus des experts ostéopathes et des experts patients ; les premiers choisis pour leurs connaissances scientifiques et pratiques du sujet, les seconds pour leur approche concrète et leur besoin d'informations claires et accessibles ; tous, enfin, afin d'exprimer un avis représentatif du groupe auquel ils appartiennent.

Le recueil des avis des experts s'est fait à partir de questionnaires écrits comprenant des questions ouvertes et fermées.

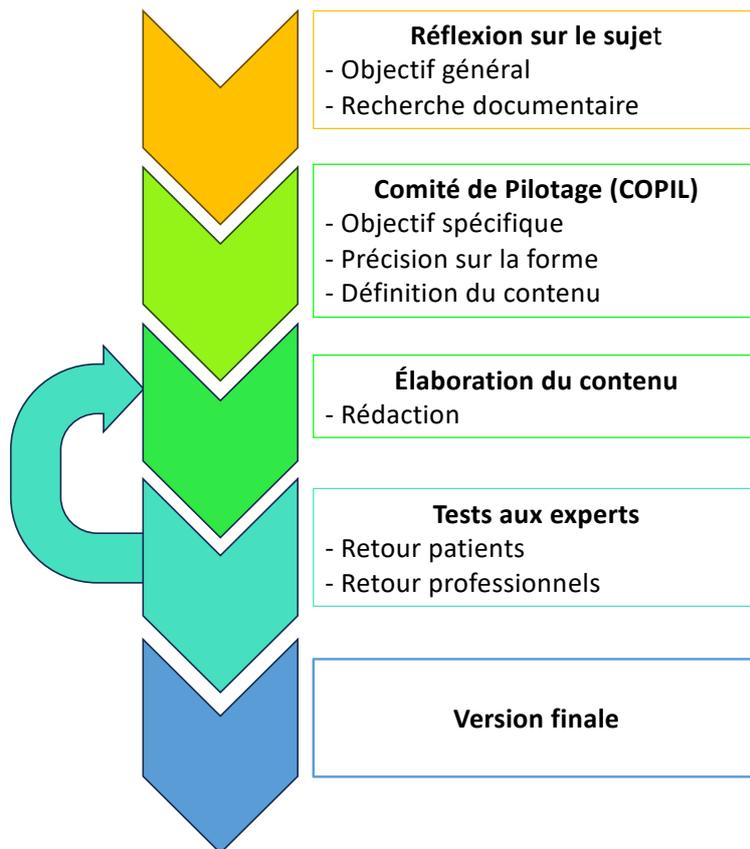


Figure 6 Schéma du protocole DELPHI

Dans notre étude, les experts sont sollicités pour analyser le fond comme la forme d'une brochure de vulgarisation portant sur les croyances populaires liées à l'action des ostéopathes, et plus particulièrement aux TMA susceptibles de provoquer un bruit articulaire.

Le choix de notre outil s'est porté sur le format brochure en raison de son caractère pratique et utile pour communiquer des informations simples et des messages clés.

Ce format est destiné à être consulté de façon individuelle, il peut donc aussi bien contenir des informations s'adressant à la population générale qu'à une population plus ciblée.

D'une configuration assez compacte, le dépliant ne doit pas présenter un contenu informatif trop détaillé ; les messages clés sautent aux yeux car il est souvent lu en diagonale.

Un simple support (carte, tableau, film) n'est pas un outil pédagogique. Cependant, un support devient un outil pédagogique dans le cadre d'une démarche quand il est élaboré pour aider un public à atteindre un objectif et / ou résoudre une problématique dans un contexte donné. (73)

Si ce document écrit cherche à fournir des éléments clairs et concis pour infirmer certaines croyances erronées et abus de langages, il pourrait, à lui seul, ne pas permettre une modification réelle des croyances, ni un changement de comportement. Dans ce cas, cet outil pourrait être utilisé comme pont de communication entre le patient et le thérapeute.

Après la création de l'outil, nous avons donc identifié les experts chargés de l'analyser. Il s'agit de praticiens en TMA avec des connaissances sur les effets réels de la manipulation

articulaire ainsi qu'un échantillon de patients. Tous les experts ont été informés individuellement du but de l'étude et des objectifs de leur participation à cette étude.

Une fois la brochure réalisée (annexe 11), nous avons élaboré un questionnaire (annexe 5) qui se décline en cinq parties :

- Pertinence du contenu
- Clarté et qualité rédactionnelle
- Attractivité visuelle et mise en page
- Efficacité des objectifs
- Évaluation globale

Dans chacune de ces parties, des questions fermées ont été proposées, accompagnées d'un champ réservé aux commentaires, permettant ainsi aux experts la possibilité de clarifier leurs réponses ou d'ajouter des remarques supplémentaires.

Ci-dessous un tableau de synthèse des différentes questions posées :

N°	Thème	Sous-question	Type de réponse attendue
1	Pertinence du contenu	1.1 Contenu adapté au public cible ?	Choix multiple : Oui tout à fait → Pas du tout
		1.2 Informations complètes?	Choix multiple
		1.3 Informations à ajouter ou supprimer ?	Réponse libre
		1.4 Message principal identifié et mis en valeur ?	Choix multiple + reformulation (réponse libre)
2	Clarté et qualité rédactionnelle	2.1 Style rédactionnel approprié au public cible ?	Choix multiple + commentaires libres
		2.2 Formulations techniques/simplistes/adaptées?	Oui / Non pour chaque option
		2.2 Correction/reformulation exemple mal rédigé	Réponse libre
		2.3 Visuels pertinents et utiles?	Oui / Non
		2.4 Termes techniques bien expliqués?	Très clairs → Confus
2.5 Propositions de reformulations	Réponse libre		
3	Attractivité visuelle et mise en page	3.1 Organisation logique et fluide?	Oui / Non
		3.2 Visuels renforcent-ils le message ?	Choix multiple
		3.2 Commentaire	Réponse libre
3.3	Donne envie d'être lue jusqu'au bout ?		Oui / Non
		4.1 Objectif principal de l'outil	Choix multiple + option "Autre" (réponse libre)
		4.2 Objectif atteint?	Choix multiple + explication
4.3	Éléments qui renforcent/affaiblissent l'impact		Réponse libre
5	Évaluation globale	5.1 Notation de 1 à 5 sur 5 critères (contenu, clarté, mise en page, etc.)	Notation (1 à 5)
		5.2 Derniers commentaires / recommandations	Réponse libre

Figure 7 : Tableau de synthèse du questionnaire DELPHI

1 Réponse des ostéopathes

Contenu

Les praticiens se montrent globalement très satisfaits du contenu, qu'ils jugent pertinent et bien adapté au public visé. Le message principal est perçu comme clair, même si certains estiment que le titre, axé sur le craquement, ne reflète pas pleinement le propos, davantage centré sur l'ostéopathie dans son ensemble.

Des suggestions d'enrichissement du contenu émergent, notamment l'ajout de croyances courantes non abordées dans la littérature (ex. : « jambe longue et jambe courte ») ou encore la distinction entre ostéopathes dits « doux » et ceux pratiquant des manipulations avec craquement (structurels vs fonctionnels).

De manière inattendue, plusieurs praticiens souhaitent une vulgarisation encore plus poussée de certaines notions, en particulier les tissus périarticulaires et environnants.

Le schéma de l'épaule est jugé peu lisible sans légende, ce qui en limite la compréhension et la légitimité.

Enfin, les avis sur la bibliographie sont partagés : certains y voient un apport de crédibilité, tandis que d'autres la jugent inadaptée pour ce type de support destiné aux patients.

Qualité rédactionnelle

Le style est apprécié, en particulier la logique de déconstruction des idées reçues. Plusieurs praticiens suggèrent toutefois un ton plus direct et percutant, afin de renforcer l'impact du message.

Un point d'amélioration soulevé concerne la distinction entre causes et effets, notamment en ce qui concerne la différence entre sensation de blocage (effet) et problématique tissulaire (cause).

La vulgarisation est jugée globalement bien équilibrée : accessible sans être simpliste. Quant aux visuels, notamment celui de l'épaule, leur utilité est remise en question en l'absence de légende, bien qu'ils ne soient pas considérés nuisibles à la compréhension.

Mise en page et attractivité visuelle

L'organisation de la brochure est perçue comme fluide et logique. Les visuels, bien que discutés sur le fond, sont jugés esthétiquement plaisants et non gênants pour la lecture.

L'ensemble ressort comme agréable à lire, sans surcharge, et suscite l'envie d'être parcouru jusqu'au bout.

Objectifs

L'objectif d'un outil thérapeutique à destination des patients est reconnu par les praticiens. Certains proposent un support complémentaire sous forme d'affiche en salle d'attente, permettant d'approfondir certaines notions via un visuel plus imposant.

Appréciation globale

Dans l'ensemble, les retours sont très positifs. Des suggestions d'amélioration sont formulées, mais elles s'inscrivent dans une logique constructive, en cohérence avec les retours détaillés. Les moyennes d'appréciation varient entre 4,31 et 4,69 sur 5 au niveau de l'appréciation générale.

Le contenu obtient une moyenne de 4,54 et la pertinence de 4,69, ce qui montre bien que les ostéopathes ont trouvé le contenu intéressant et adapté. Surtout, ces résultats suggèrent que l'outil peut être pertinent pour favoriser la communication avec le patient autour du bruit articulaire et de la manipulation.

Les notes les moins bonnes (4,38 pour la clarté et 4,31 pour la mise en page) concernent principalement l'aspect visuel de la brochure et la disposition des informations dans celle-ci.

Enfin, l'impact global de la brochure obtient une note de 4,46, ce qui constitue un très bon résultat, tout en indiquant que certains ajustements restent nécessaires pour que les ostéopathes se sentent pleinement à l'aise avec l'outil.

2 Réponses des patients

Contenu

Les patients se déclarent également très satisfaits du contenu, jugé clair, complet et accessible. Certains termes techniques peuvent sembler intimidants au premier abord, mais sont selon eux bien expliqués dans le texte ou peuvent être clarifiés par le praticien.

Ils trouvent particulièrement pertinent de débiter par des formulations issues de leur propre expérience, avant de les déconstruire à l'aide d'éléments scientifiques. Le message principal est globalement bien compris.

Bien que les références bibliographiques ne soient pas toujours perçues comme compréhensibles, elles contribuent, selon eux, à renforcer la crédibilité des informations présentées.

Certains souhaiteraient que le mécanisme physique du bruit articulaire (formation de la bulle) soit davantage détaillé, ainsi que la question de sa normalité.

Qualité rédactionnelle

Certains patients jugent la répétition des notions liées aux « tissus environnants » excessive, d'autant plus que des termes différents sont employés pour désigner des concepts similaires, ce qui peut prêter à confusion. Ils suggèrent d'alléger cette redondance.

D'autres aimeraient davantage de clarté sur le bruit articulaire (notamment préciser s'il s'agit bien du bruit entendu lors de la manipulation) et estiment que l'abréviation « ms » pour millisecondes pourrait ne pas être comprise de tous.

Qualité visuelle et mise en page

La brochure est jugée agréable et cohérente, mais certains patients préféreraient une mise en page plus aérée. Ils proposent d'utiliser le verso pour y reléguer les éléments secondaires (comme la bibliographie).

Les images sont vues comme esthétiques, mais leur utilité informative est remise en question.

Objectifs

Tous les patients considèrent la brochure comme un bon outil pour initier la discussion avec leur ostéopathe.

Ils estiment que l'objectif de sensibilisation et de remise en question des croyances est atteint.

Le format est jugé pratique et facilement partageable.

Enfin, plusieurs patients proposent d'ajouter une section dédiée aux indications de consultation ostéopathique, avec les coordonnées de praticiens pour faciliter la prise de rendez-vous.

Appréciation globale

Les retours des patients sont très positifs, avec une moyenne de notation légèrement plus homogène que celle des experts, variant de 4,57 à 4,71 sur 5.

Concernant le contenu, les patients l'ont jugé très adapté, attribuant une note de 4,71 sur 5.

Le choix d'utiliser « les phrases des patients » suivies d'explications scientifiques a été particulièrement apprécié. Bien que certains patients aient une connaissance limitée du sujet et ressentent que toutes les informations ne figurent pas forcément dans la brochure, les retours indiquent qu'ils la jugent relativement complète et considèrent qu'il ne manque pas d'éléments essentiels. Ils notent que, si nécessaire, demander des précisions aux praticiens est une bonne solution.

Les autres évaluations ont toutes obtenu une note moyenne similaire de 4,57 sur 5.

Ces évaluations portent principalement sur la mise en page, la clarté et la pertinence du contenu. Il est intéressant de voir que la mise en page leur semble logique et adaptée. Ils apprécieraient avoir une disposition un peu plus aérée, tout en distribuant les informations à différents endroits de la brochure.

L'impact de la brochure sur les patients est très positif (4,57 sur 5), ce qui montre qu'ils ne sont pas opposés à voir certaines de leurs croyances remises en cause.

Les retours des ostéopathes et des patients sont très enthousiastes : ils trouvent le contenu pertinent et bien adapté, tout en suggérant des améliorations sur la clarté visuelle. L'impact global est jugé convaincant et les objectifs bien atteints. Les patients trouvent le contenu clair et utile pour dialoguer avec leur praticien, favorisant la remise en question de certaines croyances.



Figure 10 : version définitive de la brochure suite aux commentaires

5 Discussion

Les résultats présentés ci-dessus montrent que l’outil thérapeutique a été très bien accueilli de la part des deux groupes d’experts interrogés. Ces données confirment en partie nos hypothèses, selon lesquelles la création d’un outil de communication autour de l’explication physiologique des manipulations et du bruit articulaire pourrait favoriser les échanges entre patients et thérapeutes. Nous discuterons plus en détails des implications de ces résultats et de leurs limites.

Nous examinerons dans quelle mesure ces résultats répondent aux objectifs de cette étude, comment ils s’intègrent à la littérature existante et quelles pourraient être les ouvertures de ce travail.

Bien que ces résultats soient très encourageants, ils soulèvent plusieurs interrogations. Nous allons explorer ces points dans la discussion, en les confrontant à notre question de recherche, car certains éléments méritent d’être approfondis.

Dans une approche bio-psycho-sociale, le patient doit être considéré dans sa globalité, avec ses doutes, ses attentes et ses croyances.

Les thérapeutes utilisant des techniques manipulatives devraient accorder une attention particulière aux croyances de leurs patients et prendre soin d’expliquer clairement les objectifs du traitement, afin de les déconstruire progressivement en se basant sur les données scientifiques actuelles (11,29,82). Cela s’inscrit dans un cadre légal depuis la loi du 4 mars 2002 (83) sur le consentement éclairé qui constitue un pilier fondamental de la relation de soin moderne, garantissant le respect de l’autonomie et de la dignité du patient. Ce principe exige que tout acte médical soit précédé d’une information complète permettant au patient de prendre une décision en toute connaissance de cause. Les patients doivent être « encouragés à poser des questions sur leur affection et les options de traitement », tandis que les médecins doivent « partager des faits, des perspectives et des conseils, et faire part de leur soutien ».

Face à ces constats, notre travail s'inscrit dans une démarche de renforcement de l'éducation thérapeutique, en s'appuyant sur les recommandations de Demoulin et Bergamino (29,84).

Nous avons conçu un support pédagogique structuré, fondé sur les connaissances actuelles et facilement compréhensible par les patients. Cet outil pourrait homogénéiser les discours des praticiens et transmettre clairement le message principal : redéfinir l'action des manipulations articulaires et leurs effets.

Ce support éducatif vise ainsi à offrir aux praticiens un outil clair, vulgarisé et scientifiquement rigoureux, facilitant la structuration du discours, la réponse aux interrogations des patients, et renforçant la confiance des thérapeutes dans leur rôle éducatif.

Il est indispensable que les professionnels soient formés, informés et à l'aise avec les concepts qu'ils transmettent. L'outil que nous proposons, volontairement simplifié et non exhaustif, est conçu pour susciter des interrogations et confronter les conceptions erronées des patients à une autre réalité, présentée sous forme d'images et de textes (58).

Notre outil n'a donc pas vocation à remplacer cet échange, mais à le soutenir : il sert de point de départ pour ouvrir le dialogue, renforcer l'alliance thérapeutique et initier une dynamique d'éducation et de responsabilisation.

1 Discussion sur la méthode

Par le biais du protocole DELPHI que nous avons mis en place, nous avons souhaité recueillir les des professionnels et des patients afin de concevoir un outil qui trouve un équilibre entre les données scientifiques actuelles et une vulgarisation accessible au grand public.

Nous avons mené un tour de questionnaire, recueillant 20 réponses (13 d'ostéopathes et 7 de patients), ce qui nous a permis d'obtenir un consensus d'experts, tant thérapeutes que patients, en associant donc points de vue professionnels et visions des usagers. Cette approche combinée a enrichi la conception de l'outil.

Les résultats du questionnaire concernant l'outil, bien que très apprécié par les deux groupes, ont mis en évidence plusieurs points à améliorer.

Notre objectif était de soumettre la brochure aux experts afin de parvenir à un consensus sur le contenu, la mise en page, et ainsi finaliser l'outil thérapeutique. Nous avons volontairement interrogé les deux groupes de personnes susceptibles d'utiliser cet outil afin de mieux comprendre comment ils l'utiliseraient et quelles étaient les attentes de chacune des parties.

Il aurait été intéressant de relever davantage de réponses pour gagner en puissance statistique et augmenter la représentativité des avis recueillis.

En ce sens, proposer une version en ligne du questionnaire, ainsi que de la brochure pour récupérer plus de réponses, aurait pu être une possibilité mais cela aurait pu nuire à la fiabilité des réponses d'experts qui, dans la méthode DELPHI, doit tenir compte de critères précis (connaissance du sujet, représentativité, disponibilité pour le processus et indépendance d'influence).

Si la version proposée de notre outil a été appréciée, notre travail de recherche pourra être prolongé par d'autres tours de questionnements comme le préconise la méthode DELPHI afin d'affiner et finaliser sa conception pour répondre au mieux aux besoins tant des praticiens que des patients.

2 Discussion sur les résultats

Les experts ont jugé le contenu adapté et pertinent dans les deux groupes.

1 Les ostéopathes :

Tout d'abord, les ostéopathes trouvent le contenu suffisamment technique et adapté, sans être trop simple. La brochure répondait bien aux objectifs de conception.

Nous avons vu que les ostéopathes ont su éviter la « malédiction du savoir » – cette difficulté qu'ont les experts à se mettre à la place des novices. Certains étaient même favorables à une vulgarisation encore plus poussée. Cette remarque témoigne d'un besoin réel de supports pédagogiques dans la pratique quotidienne. Un tel outil pourrait permettre aux ostéopathes de s'appuyer entièrement sur la brochure, sans avoir à fournir d'informations techniques supplémentaires.

L'étude de Hatton (85) révèle que les connaissances des praticiens sur le bruit articulaire semblent généralement en accord avec la littérature existante. Cependant, un supplément d'informations portant sur les effets réels de la manipulation pourrait s'avérer pertinent.

Dans son travail, Hatton (85) montre que la majorité des praticiens estime fournir des explications sur le bruit articulaire (18 % le font systématiquement, 54 % régulièrement, 23 % rarement, et 5 % jamais). Ceux qui n'en donnent pas invoquent souvent l'absence de demande de la part des patients. Ces résultats soulignent l'importance de notre démarche visant à structurer cette communication, et rejoignent les conclusions de Bergamino (11) (30 % des patients ayant expérimenté une manipulation n'ont pas reçu d'explication sur la physiologie et les enjeux du bruit articulaire).

Nous pourrions envisager la création de plusieurs outils complémentaires pour enrichir les informations disponibles pour les patients, tels que des affiches dans la salle d'attente, comme le propose l'un des commentaires, ou encore un guide de communication complémentaire à destination des praticiens. Ce guide inclurait des explications types ainsi que des réponses adaptées et détaillées, afin de les accompagner et de les aider à intégrer pleinement la dimension éducative dans leur pratique. Cela leur permettrait d'aborder avec plus de sérénité des notions qui pourraient entrer en contradiction avec les croyances des patients.

Il est essentiel que les thérapeutes soient formés et se sentent légitimes pour expliquer les mécanismes des manipulations.

Selon les ostéopathes, l'objectif de l'outil est atteint, ce qui tend à confirmer notre première hypothèse : un outil de communication sur l'explication physiologique et du bruit articulaire pourrait faciliter la communication thérapeutique avec le patient.

2 Les patients :

Les patients ont perçu la brochure comme accessible, fluide et engageante, et n'ont pas trouvé le contenu trop technique.

Pour eux, l'objectif de la brochure est atteint. Ils ont toutefois souligné la nécessité d'un accompagnement par le thérapeute pour en approfondir les subtilités.

Les patients apprécient généralement les documents d'informations contenant de nombreuses connaissances. Cependant, il a été démontré que bien que des supports éducatifs comme le Back Book (86) soient généralement bien accueillis, leur efficacité reste limitée s'ils sont utilisés seuls. (34)

L'entretien clinique demeure donc fondamental pour analyser en profondeur les croyances du patient et y répondre de manière individualisée. Cette relation duelle favorise la personnalisation de l'éducation, renforçant ainsi une connivence et une confiance mutuelles. (58)

Selon Beauchaud (87), les patients attendent de leur thérapeute des explications directes et accessibles.

Le thérapeute devient donc l'interlocuteur de confiance à qui le patient confie la compréhension de ses douleurs. Les informations délivrées par les professionnels de santé ont, en effet, un impact bien plus important et durable que celles provenant des médias ou de l'entourage (17).

Au regard de nos résultats, il semble que notre hypothèse – selon laquelle la création d'un outil de communication centré sur l'explication physiologique des manipulations et du bruit articulaire facilite la communication du patient avec son thérapeute – peut être validée.

3 Discussion sur l'étude

En ce qui concerne la troisième hypothèse (la création d'un outil thérapeutique facilite une relation partenariale efficiente entre le thérapeute et le patient), nous n'avons pas pu évaluer l'impact de notre outil thérapeutique en conditions réelles. Par conséquent, nous n'avons pu mesurer son effet concret sur la communication entre le thérapeute et le patient. Cette dimension n'a pas été incluse à notre étude, il aurait en effet été nécessaire d'avoir davantage de temps pour valider l'outil et le tester en situation clinique.

À noter tout de même que l'utilisation efficace d'un outil éducatif nécessite de savoir en décoder les principes sous-jacents. (73) En pédagogie, il ne suffit pas de mobiliser l'apprenant : il faut solliciter une activité cognitive réelle, favorisant l'apprentissage véritable plutôt qu'une simple agitation intellectuelle.

Il faut comprendre qu'en tant que thérapeute, il ne suffit pas de mettre à disposition une brochure pour faire changer les croyances des patients. Une participation active des thérapeutes est nécessaire, notamment lorsque les patients ont besoin d'informations complémentaires.

Nous pourrions donc imaginer :

- une étude qui permettrait de déterminer si l'outil thérapeutique que nous avons conçu a permis d'inciter une communication autour du BA et de la physiologie des TMA.
- Il serait également intéressant d'étudier l'impact de l'éducation thérapeutique sur les croyances des patients.

En effet, Bergamino (11) a conclu dans son étude que, d'après ses résultats, les explications des praticiens ne semblaient pas influencer les croyances des patients.

Il serait donc intéressant de vérifier si la mise en place d'un programme d'éducation structuré, intégrant l'utilisation d'un outil thérapeutique de communication, pourrait aboutir à des résultats différents.

Il convient de noter que Bergamino, dans son étude (11), av utilisé des questionnaires rétrospectifs pour recueillir les croyances des patients ainsi que les informations qu'ils déclaraient avoir reçues de la part de leur thérapeute.

Une piste judicieuse serait de mener une étude de cohorte avec notre outil de communication afin de suivre dans le temps une population définie et de comparer l'évolution de leurs croyances. L'objectif serait d'évaluer si celles-ci ont changé entre l'avant et l'après d'une ou plusieurs séances incluant une discussion constructive sur la physiologie des TMA et du bruit articulaire.

Pour cela, nous pourrions utiliser les questionnaires de Demoulin (29) afin d'évaluer les croyances avant et après intervention.

De plus, dans le même protocole, on pourrait envisager une autre variable d'évaluation pour déterminer la mesure dans laquelle notre outil de communication permet d'engager plus aisément une discussion, et s'il favorise une meilleure alliance thérapeutique.

En somme, les retours recueillis mettent en évidence l'intérêt d'un outil éducatif structuré, à la fois pour répondre aux attentes des patients et pour accompagner les thérapeutes dans leur mission d'information. Néanmoins, l'absence d'évaluation en situation réelle et le nombre restreint de participants appellent à approfondir cette démarche dans le cadre d'études futures. Ces éléments invitent à prendre du recul sur les résultats obtenus et à réfléchir aux perspectives concrètes qu'ouvre ce travail, tant sur le plan clinique que méthodologique.

6 Conclusion

Ce travail avait pour ambition de mieux comprendre comment un outil de communication, centré sur l'explication physiologique des manipulations et du bruit articulaire, pouvait favoriser le dialogue entre thérapeutes et patients. L'objectif était bien défini : renforcer la relation de soin en rendant les échanges plus clairs, transparents et apaisés.

Grâce à une méthodologie basée sur la méthode Delphi, nous avons pu concevoir un support pédagogique à la fois accessible et scientifiquement fondé, bien accueilli et apprécié par les deux groupes d'experts interrogés. Ostéopathes comme patients y ont vu un outil clair, compréhensible, favorisant le dialogue et la remise en question de certaines croyances.

Ce travail met ainsi en lumière l'intérêt d'une approche éducative dans les soins manuels. En mobilisant les principes de littératie en santé et une communication adaptée, il contribue à repositionner le thérapeute en tant que pédagogue, et le patient en tant qu'acteur de sa santé. Il renforce aussi les fondations de l'alliance thérapeutique, ce lien humain et professionnel essentiel à toute relation de soin efficace.

Il convient de noter que l'évaluation en conditions réelles reste à réaliser, ce qui offre une perspective pour mesurer pleinement l'impact de cet outil dans la pratique quotidienne.

De plus, les croyances des patients, souvent anciennes et profondément ancrées, ne peuvent généralement pas être modifiées en un seul échange. Elles requièrent un accompagnement attentif, respectueux, et progressif de la part du praticien.

Notre travail ouvre la voie à de futures études. À l'avenir, il serait intéressant de conduire des recherches en contexte clinique afin de mesurer l'effet de cet outil sur les croyances des patients et sur la qualité de la relation thérapeutique.

7 Bibliographie

1. Kant E, Renaut A. Critique de la raison pure. 3e édition. Paris: FLAMMARION; 2006. 766 p.
2. Tulving E, Donaldson W. Episodic and Semantic Memory in Organization... Organization of Memory, Organization of memory New York : Academic Press. 1972;381-403.
3. Bouhana J. La rencontre en ostéopathie structurée [Internet]. Ostéo4pattes - Site de l'Ostéopathie. 2019 [cité 15 févr 2025]. Disponible sur: <https://osteo4pattes-sdo.eu/la-rencontre-en-osteopathie-structurelle/>
4. Ribette. Des intelligences individuelles à l'émergence de l'intelligence collective. Salon international de la Formation; 1996; Tunisie.
5. Levy P. L'intelligence collective pour une anthropologie du cyberspace. 1997. 252 p. (La Découverte Poche).
6. Universalis E. Encyclopædia Universalis. 2025 [cité 15 févr 2025]. CROYANCE. Disponible sur: <https://www.universalis.fr/encyclopedie/croyance/>
7. LaBan MM, Taylor RS. Manipulation: an objective analysis of the literature. Orthop Clin North Am. juill 1992;23(3):451-9.
8. Pettman E. A History of Manipulative Therapy. J Man Manip Ther. 2007;15(3):165-74.
9. Terramorsi JF, Terramorsi R, Pinto S, Bédard P. Ostéopathie Structurée : Lésion Structurée, Concepts Structurants. Bastia Monthey (Suisse): EOLIENNES; 2013. 416 p.
10. Haute Autorité de Santé - Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune [Internet]. [cité 6 oct 2024]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune
11. Bergamino M, Vongher A, Mourad F, Dunning J, Rossetini G, Palladino M, et al. Patient Concerns and Beliefs Related to Audible Popping Sound and the Effectiveness of Manipulation: Findings From an Online Survey. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. févr 2022;45(2):144-52.
12. LaPelusa A, Bordoni B. High-Velocity Low-Amplitude Manipulation Techniques. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cité 16 févr 2025]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574527/>
13. Maigne R. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine [Internet]. Académie Nationale de Médecine; 1964. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=mobilisation%20passive%20forc%C3%A9e>
14. Médecine et ostéopathie, une question d'histoire [Internet]. [cité 23 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.smmof.fr//blog/medecine-et-osteopathie-une-question-dhistoire>
15. Dal Farra F, Risio RG, Vismara L, Bergna A. Effectiveness of osteopathic interventions in chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. Complementary Therapies in Medicine. janv 2021;56:102616.
16. Lehman G. Kinesiological research: The use of surface electromyography for assessing the effects of spinal manipulation. Journal of Electromyography and Kinesiology. oct 2012;22(5):692-6.
17. Brodeur R. The audible release associated with joint manipulation. J Manipulative Physiol Ther. 1995;18(3):155-64.
18. Randoll C, Gagnon-Normandin V, Tessier J, Bois S, Rustamov N, O'Shaughnessy J, et al. The mechanism of back pain relief by spinal manipulation relies on decreased temporal summation of pain. Neuroscience. mai 2017;349:220-8.
19. Plaza-Manzano G, Molina-Ortega F, Lomas-Vega R, Martínez-Amat A,

- Achalandabaso A, Hita-Contreras F. Changes in Biochemical Markers of Pain Perception and Stress Response After Spinal Manipulation. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. avr 2014;44(4):231-9.
20. Ranger TA, Cicuttini FM, Jensen TS, Manniche C, Heritier S, Urquhart DM. Catastrophization, fear of movement, anxiety, and depression are associated with persistent, severe low back pain and disability. *The Spine Journal*. 1 juin 2020;20(6):857-65.
21. Bialosky JE, Bishop MD, Price DD, Robinson ME, George SZ. The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model. *Man Ther*. oct 2009;14(5):531-8.
22. Thérapies Manuelles :massage, mobilisation et manipulations articulaires : comment ça marche ? | Blog [Internet]. [cité 23 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.lambersart-kine-osteo.fr/blog/articles/therapies-manuelles-massage-mobilisation-et-manipulations-articulaires-comment-ca-marche>
23. Kawchuk GN, Fryer J, Jaremko JL, Zeng H, Rowe L, Thompson R. Real-time visualization of joint cavitation. *PLoS One*. 2015;10(4):e0119470.
24. Chandran Suja V, Barakat AI. A Mathematical Model for the Sounds Produced by Knuckle Cracking. *Sci Rep*. 29 mars 2018;8:4600.
25. Floquet Cédric. Changement d'Etat biophysique du liquide synovial par Cavitation dans la manipulation Structurale. 2011.
26. P W, Wg K, Ra M. A study of the cracking sounds from the metacarpophalangeal joint. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part H, Journal of engineering in medicine* [Internet]. 1989 [cité 2 mars 2025];203(2). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2619836/>
27. P W, Wg K, Ra M. The effect of ultrasonically induced cavitation on articular cartilage. *Clinical orthopaedics and related research* [Internet]. août 1989 [cité 2 mars 2025];(245). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2752631/>
28. Gm M, Ra S. Analysis of the joint crack by simultaneous recording of sound and tension. *Journal of manipulative and physiological therapeutics* [Internet]. sept 1986 [cité 2 mars 2025];9(3). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3772264/>
29. Demoulin C, Baeri D, Toussaint G, Cagnie B, Beernaert A, Kaux JF, et al. Beliefs in the population about cracking sounds produced during spinal manipulation. *Joint Bone Spine*. mars 2018;85(2):239-42.
30. Gouin M, Dey M. Etude sur la perception du patient concernant le bruit artuclaire lors d'une manipulation haute vélocité basse amplitude. *La Revue de l'Ostéopathie*. 2014;(13):29-38.
31. Bishop MD, Mintken PE, Bialosky JE, Cleland JA. Patient expectations of benefit from interventions for neck pain and resulting influence on outcomes. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2013;43(7):457-65.
32. Flynn TW, Fritz JM, Wainner RS, Whitman JM. The audible pop is not necessary for successful spinal high-velocity thrust manipulation in individuals with low back. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. juill 2003;84(7):1057-60.
33. Bialosky JE, Bishop MD, Robinson ME, George SZ. The relationship of the audible pop to hypoalgesia associated with high velocity, low amplitude thrust manipulation: A secondary analysis of an experimental study in pain free participants. *J Manipulative Physiol Ther*. févr 2010;33(2):117-24.
34. Demoulin C, Roussel N, Marty M, Mathy C, Genevay S, Henrotin Y, et al. The maladaptive beliefs of patients with low back pain. A NARRATIVE REVIEW. *Rev Med Liege*. janv 2016;71(1):40-6.

35. L'Hermite PL. Mythologies ostéopathiques. Paris: Editions L'Harmattan; 2024. 170 p.
36. Still AT. Autobiographie du fondateur de l'ostéopathie: Le fondateur de l'ostéopathie. Vannes: SULLY; 2017. 461 p.
37. D'ORNANO J. les manipulations vertébrales en rhumatologie. Thèse de médecine. 1966;
38. Murphy J, Brewer R, Catmur C, Bird G. Interoception and psychopathology: A developmental neuroscience perspective. *Developmental Cognitive Neuroscience*. févr 2017;23:45-56.
39. Grider-Potter N, Nalley TK, Thompson NE, Goto R, Nakano Y. Influences of passive intervertebral range of motion on cervical vertebral form. *American J Phys Anthropol*. juin 2020;172(2):300-13.
40. Wilke J, Macchi V, De Caro R, Stecco C. Fascia thickness, aging and flexibility: is there an association? *Journal of Anatomy*. janv 2019;234(1):43-9.
41. Bogduk N. Functional anatomy of the spine. In: *Handbook of Clinical Neurology* [Internet]. Elsevier; 2016 [cité 23 mars 2025]. p. 675-88. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780444534866000326>
42. Fontes RBV, Baptista JS, Rabbani SR, Traynelis VC, Liberti EA. Normal aging in human lumbar discs: An ultrastructural comparison. Abraham T, éditeur. *PLoS ONE*. 20 juin 2019;14(6):e0218121.
43. Botsford DJ, Esses SI, Ogilvie-Harris DJ. In Vivo Diurnal Variation in Intervertebral Disc Volume and Morphology: *Spine*. avr 1994;19(8):935-40.
44. Salem W, Coomans Y, Brismée JM, Klein P, Sobczak S, Dugailly PM. Sagittal Thoracic and Lumbar Spine Profiles in Upright Standing and Lying Prone Positions Among Healthy Subjects: Influence of Various Biometric Features. *Spine*. août 2015;40(15):E900-8.
45. Arshad R, Zander T, Dreischarf M, Schmidt H. Influence of lumbar spine rhythms and intra-abdominal pressure on spinal loads and trunk muscle forces during upper body inclination. *Medical Engineering & Physics*. avr 2016;38(4):333-8.
46. Ferrand O, Couly A. Tiens-toi droit ! ? : 50 idées reçues enfin démystifiées ! Illustrated édition. Paris: FLAMMARION; 2022. 208 p.
47. Tullberg T, Blomberg S, Branth B, Johnsson R. Manipulation Does Not Alter the Position of the Sacroiliac Joint: A Roentgen Stereophotogrammetric Analysis. *Spine*. 15 mai 1998;23(10):1124.
48. Le Figaro Santé [Internet]. 2019 [cité 22 mars 2025]. «J'ai une vertèbre déplacée» et cinq autres idées reçues sur le mal de dos. Disponible sur: <https://sante.lefigaro.fr/article/j-ai-une-vertebre-deplacee-et-cinq-autres-idees-recues-sur-le-mal-de-dos>
49. Saubade M, Karatzios C, Léonard E, Besson C, Gremeaux V. « Mes articulations craquent, c'est grave docteur ? » Les bruits articulaires en question. *Revue Médicale Suisse*. 2017;13(569):1334-8.
50. Boutin RD, Netto AP, Nakamura D, Bateni C, Szabo RM, Cronan M, et al. "Knuckle Cracking": Can Blinded Observers Detect Changes with Physical Examination and Sonography? *Clinical Orthopaedics & Related Research*. avr 2017;475(4):1265-71.
51. Lo GH, Strayhorn MT, Driban JB, Price LL, Eaton CB, McAlindon TE. Subjective Crepitus as a Risk Factor for Incident Symptomatic Knee Osteoarthritis: Data from the Osteoarthritis Initiative. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. janv 2018;70(1):53-60.
52. deWeber K, Olszewski M, Ortolano R. Knuckle Cracking and Hand Osteoarthritis. *The Journal of the American Board of Family Medicine*. 1 mars 2011;24(2):169-74.
53. Crema MD, Guermazi A, Sayre EC, Roemer FW, Wong H, Thorne A, et al. The

association of magnetic resonance imaging (MRI)-detected structural pathology of the knee with crepitus in a population-based cohort with knee pain: the MoDEKO study. *Osteoarthritis and Cartilage*. 1 déc 2011;19(12):1429-32.

54. Adstrum S, Hedley G, Schleip R, Stecco C, Yucesoy CA. Defining the fascial system. *J Bodyw Mov Ther*. janv 2017;21(1):173-7.

55. Klingler W, Velders M, Hoppe K, Pedro M, Schleip R. Clinical Relevance of Fascial Tissue and Dysfunctions. *Curr Pain Headache Rep*. août 2014;18(8):439.

56. d'Ivernois JF. Apprendre à éduquer le patient. Approche pédagogique : l'école de Bobigny. [Internet]. Paris; 2016 [cité 26 mars 2025]. (Maloine). Disponible sur: <https://www.vg-librairies.fr/specialites-medicales/4407-apprendre-a-eduquer-le-patient.html>

57. Miller LV, Goldstein J. More Efficient Care of Diabetic Patients in a County-Hospital Setting. *N Engl J Med*. 29 juin 1972;286(26):1388-91.

58. De La Tribonnière X. Pratiquer l'éducation thérapeutique. 2eme edition. elsevier masson;

59. Deccache A. Quelles pratiques et competences en education du patient
Recommandations de l'OMS 59.pdf. *Education du patient et enjeux de santé*. 2002;21(1).

60. Fournier C. L'éducation du patient. *Laennec*. 2002;50(1):15-24.

61. Deccache A, Lavendhomme E. Information et éducation du patient. Des fondements aux méthodes. Broché. De Boeck; 1992. 246 p.

62. Wikipédia [Internet]. 2025 [cité 23 mars 2025]. Éducation pour la santé. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%89ducation_pour_la_sant%C3%A9&oldid=24088866

63. l'éducation pour la santé et la promotion de la santé [Internet]. CRES Bretagne; 2009 avr. Disponible sur: <https://promotion-sante-bretagne.org/wp-content/uploads/2020/06/concepts2009.pdf>

64. Traeger AC, Hübscher M, Henschke N, Moseley GL, Lee H, McAuley JH. Effect of Primary Care-Based Education on Reassurance in Patients With Acute Low Back Pain: Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 1 mai 2015;175(5):733.

65. Valot L, Lalau JD. L'alliance thérapeutique. *Médecine des Maladies Métaboliques*. 1 déc 2020;14(8):761-7.

66. Médecin du monde. Guide pratique pour les projets de santé. 2010.

67. Pollo A, Amanzio M, Arslanian A, Casadio C, Maggi G, Benedetti F. Response expectancies in placebo analgesia and their clinical relevance. *Pain*. juill 2001;93(1):77-84.

68. Haut Conseil de la Santé Publique, Bertrand D, éditeurs. accréditation et qualité des soins hospitaliers. *adsp*. 2001;(35).

69. Champion S, Jacquemet S, Magar Y. 33 - Outils pédagogiques pour l'éducation des patients. In: Simon D, Bourdillon F, Popelier M, Grimaldi A, éditeurs. *Éducation Thérapeutique (Quatrième Édition)* [Internet]. Quatrième Édition. Paris: Elsevier Masson; 2020. p. 333-49. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294769313000330>

70. CNS. La littératie en santé - usagers et professionnels : tous concernés ! Pour un plan d'action à la hauteur des inégalités sociales de santé. 2017.

71. Vulgarisation Scientifique en Santé : Rendre les informations complexes accessibles [Internet]. 2024 [cité 4 mai 2025]. Disponible sur: <https://karmasante.com/vulgarisation-scientifique-en-sante/>

72. Van den Broucke S. Health literacy: a critical concept for public health. *Archives of Public Health*. 1 avr 2014;72(1):10.

73. Llorca MC. Comment créer un outil pédagogique. 3ème Congrès de la SETE Société d'Éducation thérapeutique européenne. 2009;

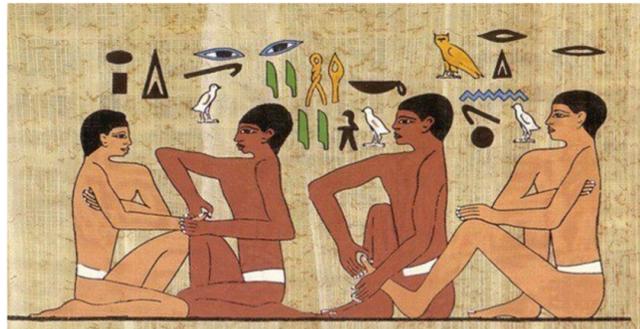
74. Abel T. Cultural Capital in Health Promotion. In: McQueen DV, Kickbusch I, Potvin L, Pelikan JM, Balbo L, Abel T, éditeurs. Health and Modernity: The Role of Theory in Health Promotion [Internet]. New York, NY: Springer; 2007 [cité 6 avr 2025]. p. 43-73. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-0-387-37759-9_5
75. Debret J. Scribbr. 2020 [cité 4 mai 2025]. Guide pratique sur la vulgarisation scientifique. Disponible sur: <https://www.scribbr.fr/article-scientifique/vulgarisation-scientifique/>
76. Hélène Cajolet-Laganière, Pierre Collinge, Gérard Laganière. Rédaction Technique, Administrative Et Scientifique (3e Éd.) | PDF | Clause | Sujet (Grammaire) [Internet]. 3eme éd. Laganière; 1997 [cité 4 mai 2025]. Disponible sur: <https://fr.scribd.com/document/585240561/Redaction-Technique-Administrative-Et-Scientifique-3e-Ed>
77. Vulgarisation scientifique : 6 techniques pour réussir [Internet]. 2022 [cité 4 mai 2025]. Disponible sur: <https://agentmajeur.fr/vulgarisation-scientifique-astuces/>
78. Funabashi M, Pohlman KA, Goldsworthy R, Lee A, Tibbles A, Mior S, et al. Beliefs, perceptions and practices of chiropractors and patients about mitigation strategies for benign adverse events after spinal manipulation therapy. *Chiropr Man Therap*. 8 sept 2020;28:46.
79. Miller PJ, Poggetti AS. Qualitative study on chiropractic patients' personal perception of the audible release and cavitation. *Clinical Chiropractic*. mars 2011;14(1):8-16.
80. Bernard F, Musellec H. La communication dans le soin: Hypnose médicale et techniques relationnelles. Arnette Edition. 2020.
81. ORSAS. Méthode DELPHI. 2019;
82. Moorman AC, Newell D. Impact of audible pops associated with spinal manipulation on perceived pain: a systematic review. *Chiropr Man Therap*. 4 oct 2022;30(1):42.
83. France. LOI n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé [Internet]. 2002-303, 55 mars 4, 2002 p. 4118. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000227015/>
84. Bergamino M, Vongher A, Mourad F, Dunning J, Rossetini G, Palladino M, et al. Patient Concerns and Beliefs Related to Audible Popping Sound and the Effectiveness of Manipulation: Findings From an Online Survey. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*. 1 févr 2022;45(2):144-52.
85. Hatton Simon. Positionnement, face aux croyances populaires sur le bruit articulaire, des ostéopathes et des acteurs de la santé. 2021.
86. Roland M, Waddell G, Klaber-Moffett J, Burton A, Main C. The Back Book: the best way to deal with back pain [Internet]. TSO; 2002 [cité 27 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.tsoshop.co.uk/Medicine/?DI=346223&CLICKID=002289>
87. Beauchaud Sandra. Point de vue des patients et des professionnels de santé sur le craquement articulaire lors d'une manipulation articulaire ostéopathique structurelle. 2022.

8 Annexes

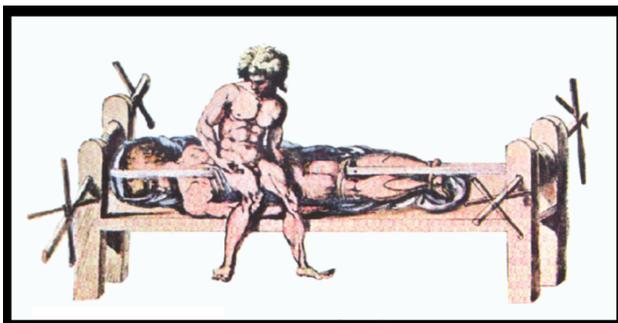
Annexe 1 : Représentations des thérapies manipulatives dans l'Histoire



Manipulation vertébrale durant la Chine Antique (-2700 av JC)



Manipulation en Égypte Antique (-1500 av JC)



Dessin d'un banc d'Hippocrate dans un ouvrage de Galien au II^{ème} siècle.



Photo d'un rebouteux

Annexe 2 : Résultats de l'étude de Demoulin sur les croyances des patients

	Total n = 100	SM- n = 60	SM+ n = 40
Number (%) of participants with the reply	100 (100.0)	60 (100.0)	40 (100.0)
The vertebrae return to their normal position.	49 (49.0)	29 (48.3)	20 (50.0)
The vertebrae rub against each other.	23 (23.0)	14 (23.3)	9 (22.5)
A gas bubble forms in the joint.	9 (9.0)	5 (8.3)	4 (10.0)
A ligament is released.	5 (5.0)	2 (3.3)	3 (7.5)
I don't know.	3 (3.0)	1 (1.7)	2 (5)
The disks return to their normal position.	2 (2.0)	2 (3.3)	0 (0.0)
The maneuver distracts the vertebrae.	2 (2.0)	1 (1.7)	1 (2.5)
A nerve is released.	2 (2.0)	1 (1.7)	1 (2.5)
The disk and vertebra rub against each other.	1 (1.0)	1 (1.7)	0 (0.0)
The cartilage returns to its normal position.	1 (1.0)	1 (1.7)	0 (0.0)
The cartilage between the bones changes shape.	1 (1.0)	1 (1.7)	0 (0.0)
The joint between the vertebrae returns to its normal position.	1 (1.0)	1 (1.7)	0 (0.0)
The cause is the calcium deposited between the vertebrae.	1 (1.0)	1 (1.7)	0 (0.0)

Créer un outil pédagogique



Les questions à se poser... en amont de la création

- Quels sont les objectifs de l'outil ?
- Qui utilisera l'outil ? Quel public sera bénéficiaire de l'outil ?
- De quels moyens disposons nous (financiers, humains, etc.) ?
- Sur quels bases/ressources théoriques et scientifiques allons nous nous appuyer ?
- Quels professionnels à associer à la conception ?
- Comment associer des patients dans la conception ?
- Comment favoriser la participation active du public dans les animations proposées ?
- Comment vais-je tester l'outil ?
- Comment vais-je diffuser et promouvoir l'outil ?



Document réalisé dans le cadre du centre de ressources en éducation du patient Paca porté par le CRES



mai 2024

Annexe 4 : Un outil pédagogique en 20 questions Inspiré de Marie-Christine LLORCA

1. Besoins	faire prendre conscience aux patients de ses fausses croyances	11. Support	Support papier, manipulable et que le patient peut garder
2. Public	Patient consultant en séance d'ostéopathie	12. Ergonomie	Support mis à disposition
3. Objectif	Permettre un échange avec le patient	13. Mise En Activité	Bouleverser son mode de penser
4. Contenu	Partir des phrases types des patients	14. Interactions	Pont entre 2 savoirs
5. Stratégie Implicites	Stratégie de comparaison entre une réalité et une représentation	15. Confort	Petit
6. Ingéniosité	Partir de ce que pense le patient	16. Reproductibilité	Très bonne et à bas coût
7. Attractivité	Simple et léger	17. Bases Théoriques	Il faut que les thérapeutes soient au courant des données scientifiques actuelles
8. Méthode	Déconstruire rapidement une croyance avec la science	18. Source	Sources scientifiques
9. Structure Progression	Expliquer le crac puis les croyances autour de celui ci	19. Titre	Faire ressortir les croyances et la science dans le titre + un titre accrocheur.
10. Rôle Du Participant	Travail de découverte et recherche de données supplémentaires pour clarifier et compléter		

Annexe 5 : Présentation du questionnaire

Présentation du projet

Samy Cosme, je suis actuellement en dernière année d'études à l'Institut de Formation Supérieure en Ostéopathie de Rennes (ISFO Rennes). Mon mémoire de fin d'étude porte sur l'utilité d'un outil de communication thérapeutique pour faire changer les croyances des patients concernant le bruit articulaire entendu lors de l'utilisation d'une technique manipulative articulaire. Cet outil pourrait permettre l'instauration d'un moment de discussion afin de contribuer à la sensibilisation des patients à l'action réelle des ostéopathes ainsi qu'aux effets des techniques qu'ils pourraient être amenés à expérimenter lors de la séance.

Dans ce cadre, je vous sollicite pour prendre connaissance de l'outil que j'ai mis au point et pour en faire une critique via le questionnaire ci-après.

CONTEXTE DU QUESTIONNAIRE

Objectif : Obtenir un consensus d'experts sur la **qualité, la pertinence et l'efficacité** d'une brochure destinée à un public consultant un ostéopathe pour favoriser une communication autour des croyances les plus répandues sur le bruit articulaire

Méthode : DELPHI – recueil d'avis d'experts en plusieurs tours, avec ajustements successifs vers un consensus.

1. PERTINENCE DU CONTENU

1.1 Le contenu est-il adapté au public cible ?

- Oui tout à fait
- Plutôt oui
- Plutôt non
- Pas du tout

Commentaires :

1.2 Les informations sont-elles complètes ?

- Oui tout à fait
- Plutôt oui
- Plutôt non
- Pas du tout

1.3 Y a-t-il des informations qui devraient être ajoutées ou supprimées ?

1.4 Le message principal est-il bien identifié et mis en valeur ?

- Clair et direct
- Assez clair
- Sous-entendu mais compréhensible
- Flou ou mal défini

Proposition de reformulation (si besoin) :

2. CLARTÉ ET QUALITÉ RÉDACTIONNELLE

2.1 Le style rédactionnel est-il approprié au public cible (niveau de langage, ton, etc.) ?

- Oui tout à fait
- Plutôt oui
- Plutôt non
- Pas du tout

Commentaires :

2.2 Les formulations sont-elles :

- Trop techniques ? Oui Non
- Trop simplistes ? Oui Non
- Adaptées ? Oui Non

Corrigez ou reformulez un exemple de paragraphe mal rédigé.

2.3 Les visuels (photos, schémas) sont-ils pertinents et utiles ? Oui Non

2.4 Des termes techniques sont-ils mal expliqués ou ambigus ?

- Très clairs
- Moyennement clairs
- Confus

2.5 Proposez des reformulations si besoin :

3. ATTRACTIVITÉ VISUELLE ET MISE EN PAGE

3.1 L'organisation générale de la brochure est-elle logique et fluide ? Oui Non

3.2 Les visuels (images, graphiques, icônes) renforcent-ils le message ?

- Oui, ils apportent une vraie valeur ajoutée
- Moyennement
- Non, ils sont inutiles ou gênants

Commentaire :

3.3 La brochure donne-t-elle envie d'être lue jusqu'au bout ? Oui Non

4. EFFICACITÉ DES OBJECTIFS

4.1 Selon vous, quel est l'objectif principal de cet outil ?

- Brochure (mise à disposition des patients en salle d'attente)
- Outil thérapeutique (utilisation comme initiateur de communication)
- Outil thérapeutique (en soin, outil pour étayer une discussion)

Autre :

4.2 Pensez-vous que cet objectif est atteint ?

- Oui totalement
- Partiellement
- Non

Expliquez pourquoi :

4.3 Quels éléments renforcent ou affaiblissent l'impact de la brochure ?

5. ÉVALUATION GLOBALE

5.1 Notez la brochure sur les critères suivants (de 1 = très insuffisant à 5 = excellent) :

- Contenu informatif : 1 2 3 4 5
- Clarté du message : 1 2 3 4 5
- Mise en page : 1 2 3 4 5
- Pertinence pour le public cible : 1 2 3 4 5
- Impact global : 1 2 3 4 5

5.2 Derniers commentaires ou recommandations :

Annexe 6 : Résultats des questions fermées du questionnaire pour les ostéopathes

		Tout a fait	Plutôt oui	Plutôt non	Pas du tout	
Question 1	1,1	8	5	0	0	contenu adapté au public ?
	1,2	6	7	0	0	information complètes ?
	1,4	6	7	0	0	message principal est il bien identifié et mis en valeur ?
Question 2	2,1	10	3	0	0	rédaction adapté au public ?
	2,4	10	3	0	0	termes techniques mal expliqués ou ambiguës ?
Question 3	3,2	6	6	1	0	les visuels renforcent ils le message ?
Question 4	4,2	11	2	0	0	objectif atteint ?

		oui	non	
Question 2,2	technique	0	13	
	simple	0	13	
	adapté	12	2	
Question 2,3	pertinence et utile	11	2	visuels pertinents ?
Question 3,1	logique et fluide	12	1	organisation générale ?
Question 3,3	envie de lire	13	0	

QCM	brochure (patient)	outil thérapeutique	outil de communication
Question 4,1	12	3	3

		5	4	3	2	1
Question 5 Evaluation	contenu	8	4	1	0	0
	clarté	6	6	1	0	0
	mise en page	7	4	1	1	0
	pertinence	10	2	1	0	0
	impact global	7	5	1	0	0

**Recueil des commentaires des questionnaires
Ostéopathes**

Contenu :

Notion d'action ostéopathique sur le bassin non abordée sur les autres sujets.
Phrases explicatives plus proches du langage des patients : « abus de langage »
Rajouter du contenu : Notion de Jambe courte Jambe Longue
 Décorrélacion entre crac et douleur
 Ostéo douce / ostéo qui craque
Bibliographie : alourdit la brochure et d'autres trouvent que cela rajoute de la légitimité
Expliquer la différence entre souplesse et mobilité
Titre centré sur le craquement +++ : action ostéopathique plus que sur le craquement
Vulgarisation des termes : micro-mobilités
 Tissus péri-articulaires
 Tissus mous

Qualité rédactionnelle :

Phrases plus directes et plus percutantes
Rendre plus clairs les notions de causes et effets (E : articulation bloquée, C : tissus raides)

Qualité visuelle et mise en page :

Image de l'épaule, sans légende cela n'est pas clair ++ et légitime

Objectif :

Informier le patient en le laissant se poser des questions pour qu'il puisse en parler avec le praticien.
A associer peut-être avec une affiche dans la salle d'attente pour un visuel plus important

Annexe 8 : Résultats des questions fermées du questionnaire pour les ostéopathes

		Tout a fait	Plutôt oui	Plutôt non	Pas du tout	
Question 1	1,1	3	4	0	0	contenu adapté au public ?
	1,2	4	3	0	0	information complètes ?
	1,4	6	1	0	0	message principal est il bien identifié et mis en valeur ?
Question 2	2,1	3	2	0	0	rédaction adapté au public ?
	2,4	5	2	0	0	termes techniques mal expliqués ou ambiguës ?
Question 3	3,2	5	2	0	0	les visuels renforcent ils le message ?
Question 4	4,2	7	0	0	0	objectif atteint ?

		oui	non	
Question 2,2	technique	3	7	
	simple	0	7	
	adapté	7	0	
Question 2,3	pertinence et utile	7	0	visuels pertinents ?
Question 3,1	logique et fluide	7	0	organisation générale ?
Question 3,3	envie de lire	7	0	

QCM	brochure (patient)	outil thérapeutique	outil de communication
Question 4,1	3	7	2

		5	4	3	2	1
Question 5 Evaluation	contenu	5	2	0	0	0
	clarté	4	3	0	0	0
	mise en page	5	1	1	0	0
	pertinence	4	4	0	0	0
	impact global	4	3	0	0	0

Annexe 9 : Recueil des commentaires de questionnaires des ostéopathes

Recueil des commentaires des questionnaires

Patients

Contenu :

Terme technique qui peuvent faire peur mais Très bonne explication des termes et lors d'échanges avec le praticien cela sera plus fluide.

Expliciter ce que ce que sont les tissus péri-articulaires et les micro-mobilités +++

Partir des formulations que l'on utilise très bien avec l'explication mécanique après très bien.

Les références bibliographiques font très sérieux

Manque d'intérêt pour le public ciblé des références bibliographique ++ (les patients ne vont pas lire les références. Même si cela permet « d'admettre » que tout est prouvé scientifiquement)

Les chiffres n'amènent pas de plus-value.

Expliquer pourquoi cette bulle apparait. N'arrive pas à savoir si c'est nécessaire et positif ?

Adapté à tous les patients et tous les âges.

Qualité rédactionnelle :

Termes répétitifs (bruit articulaire/ surface articulaire/articulation) ++

Attention tous les termes (tissus péri-articulaires, tissus environnants, tissus mous) s'ils sont équivalents pourquoi pas les mêmes termes ?

Expliquer bruit articulaire = bruit entendu lors de la manipulation ?

Clarifier les MS en millisecondes

Peut être allégé

Le titre

Qualité visuelle et mise en page :

Mettre les références bibliographiques derrière pour aérer la brochure

Utiliser la dernière page (le dos) de la brochure

Bien sur l'explication du bruit articulaire, pour les autres ce n'est pas pertinent pour le message mais pour l'aspect esthétique.

Annexe 10 : 1ere et 2eme version de la brochure

1ere version de la brochure



2eme version de la brochure

Annexe 11 : 3eme version de la brochure
(Version proposée pour le questionnaire)



COMPRENDRE LE BRUIT ARTICULAIRE

QUAND ON TIRE OU BOUCE L'ARTICULATION DANS UN CERTAIN SENS, LA PRESSION BAISSE BRUSQUEMENT DANS L'ARTICULATION. CELA CRÉE UNE « BULLE » À L'INTÉRIEUR DE L'ARTICULATION (= **TRIBONUCLÉATION**). PUIS, CETTE BULLE ÉCLATE PARTIELLEMENT (= **CAVITATION**).

CONTRAIREMENT À CE QUE L'ON PENSAIT AVANT, LE BRUIT NE VIENDRAIT PAS DE L'ÉCLATEMENT DE LA BULLE, MAIS PLUTÔT DE SA CRÉATION SOUDAINE.



Quelques chiffres

- APPARITION DES BULLES D'AIR EN MOINS DE 8,3 MS
- DURÉE DU CRAQUEMENT : 0,025 À 0,075 SECONDES
- PÉRIODE RÉFRACTAIRE PENDANT LAQUELLE AUCUN BRUIT NE PEUT ÊTRE RECRÉÉ : 17 À 22 MINUTES
- GAZ À NOUVEAU DISSOUT EN 30 MINUTES

ÉCOUTER SON COPRS, C'EST AUSSI ENTENDRE SES ARTICULATIONS

Le Craquement et La science

RENCONTRE ENTRE CROYANCES ET PREUVES SCIENTIFIQUES



CROYANCES ET SCIENCES




"SE FAIRE CRAQUER PROVOQUE DE L'ARTHROSE"

Le bruit articulaire est l'apparition d'une bulle de gaz et non le résultat d'un frottement des surfaces articulaires, des os entre eux. Il y a un éloignement des deux os de l'articulation plutôt qu'un rapprochement lors du bruit. À court et à long terme, le craquement n'abîme pas le cartilage et n'entraîne pas d'arthrose.

"JE ME SUIS DÉPLACÉ UNE VERTÈBRE"

Un déplacement de vertèbre est pathologique et relève de la médecine d'urgence. Si la radio ne montre pas de déplacement, alors le ressenti de vertèbre déplacée vient des informations des tissus mous environnants.

"J'AI LE BASSIN DÉCALÉ"

Le bassin a des micro-mobilités qui sont indispensables pour la marche. Un bassin déplacé (ou déboîté) au sens médical correspond à un bassin luxé : c'est une urgence. La manipulation ostéopathique soulage non pas l'articulation à proprement parler mais bien le tissu périarticulaire qui se trouve modifié après le traitement.

"JE ME SUIS COINCÉ UN NERF"

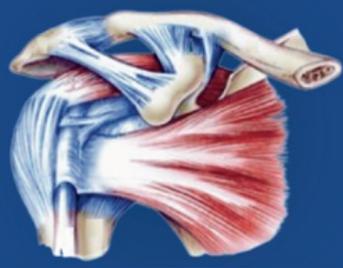
Le coincement d'un nerf entraîne beaucoup de symptômes (troubles de la sensibilité, paralysie). L'examen radiologique permet de révéler la présence d'un conflit, d'un coincement effectif du nerf. Si cet examen ne décèle rien, alors ce sont les tissus environnants (muscles, fascia, tendons) qui irritent le nerf et peuvent reproduire une partie de la symptomatologie.

EN BREF

LA GÊNE NE VIENT PAS D'UN OS OU D'UNE ARTICULATION QUI SE BLOQUE OU SE DÉCALE

MAIS

DU TISSU AUTOUR DE L'ARTICULATION QUI PERD EN SOUPLESSE ET EN MOBILITÉ.



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOGDUK N. FUNCTIONAL ANATOMY OF THE SPINE. IN: HANDBOOK OF CLINICAL NEUROLOGY (INTERNET). ELSEVIER, 2016 [CITÉ 23 MARS 2025]. P. 478-88.

BOUTIN RD, NETTO AP, NAKAMURA D, BATEMI C, SZABO BM, CRONAN M, ET AL. "MUSCLE CRAKING": CAN BLINDED OBSERVERS DETECT CHANGES WITH PHYSICAL EXAMINATION AND SONOGRAPHY? CLINICAL ORTHOPAEDICS & RELATED RESEARCH. AVR 2017;471(4):1245-71.

FULLBERG T, BLOMBERG S, BRANTH B, JOHNSON R. MANIPULATION DOES NOT ALTER THE POSITION OF THE SACROILIAC JOINT: A ROENTGEN STEREOPHOTOGRAMMETRIC ANALYSIS. SPINE. 15 MAI 1998;23(10):1124.

WILKE J, MACCHI V, DE CARO R, STECCO C. FASCIA THICKNESS, AGING AND FLEXIBILITY: IS THERE AN ASSOCIATION? JOURNAL OF ANATOMY. JANV 2016;234(1):63-9.

COMPRENDRE LE BRUIT ARTICULAIRE

ARTICULATION EN POSITION DE REPOS

QUAND ON TIRE OU BOUGE L'ARTICULATION DANS UN CERTAIN SENS, LA PRESSION BAISSE BRUSQUEMENT DANS L'ARTICULATION.

CELA CRÉE UNE « BULLE » À L'INTÉRIEUR DE L'ARTICULATION (=TRIBONUCLÉATION)

PUIS, CETTE BULLE ÉCLATE PARTIELLEMENT (=CAVITATION)

CONTRAIREMENT À CE QUE L'ON PENSAIT AVANT, LE BRUIT NE VIENDRAIT PAS DE L'ÉCLATEMENT DE LA BULLE, MAIS PLUTÔT DE SA CRÉATION SOUDAINE.

Quelques chiffres

- APPARITION DES BULLES D'AIR EN MOINS DE 8,3 MS
- DURÉE DU CRAQUEMENT : 0,025 À 0,075 SECONDES
- PÉRIODE RÉFRACTAIRE PENDANT LAQUELLE AUCUN BRUIT NE PEUT ÊTRE RECRÉÉ : 17 À 22 MINUTES
- GAZ À NOUVEAU DISSOUT EN 30 MINUTES
- APRÈS BRUIT : ÉCARTEMENT INTER-ARTICULAIRE DE 1,5 À 2,7 MM

ÉCOUTER SON CORPS, C'EST AUSSI ENTENDRE SES ARTICULATIONS

OSTÉOPATHIE

Le crac, les croyances et la science

RENCONTRE ENTRE CROYANCES ET PREUVES SCIENTIFIQUES

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOGDUK N. FUNCTIONAL ANATOMY OF THE SPINE. IN: HANDBOOK OF CLINICAL NEUROLOGY (INTERNET). ELSEVIER; 2016 [CITÉ 23 MARS 2025]. P. 675-88.

BOUTIN RD, NETTO AP, NAKAMURA D, BATENI C, SZABO RM, CRONAN M, ET AL. "KNUCKLE CRACKING": CAN BLINDED OBSERVERS DETECT CHANGES WITH PHYSICAL EXAMINATION AND SONOGRAPHY? CLINICAL ORTHOPAEDICS & RELATED RESEARCH. AVR 2017;475(4):1265-71.

KAWCHUK GN, FRYER J, JAREMKO JL, ZENG H, ROWE L, THOMPSON R. REAL-TIME VISUALIZATION OF JOINT CAVITATION. PLOS ONE. 2015;10(4):E0119470.

TULLBERG T, BLOMBERG S, BRANTH B, JOHNSON R. MANIPULATION DOES NOT ALTER THE POSITION OF THE SACROILIAC JOINT: A ROENTGEN STEREOPHOTOGRAMMETRIC ANALYSIS. SPINE. 15 MAI 1998;23(10):1124.

TRUDELLÉ P. MYTHES AUTOUR DU BRUIT ARTICULAIRE PAR CAVITATION. KINÉSITHÉRAPIE. LA REVUE. 1 AVR 2014;14(148):35-7.

WILKE J, MACCHI V, DE CARO R, STECCO C. FASCIA THICKNESS, AGING AND FLEXIBILITY: IS THERE AN ASSOCIATION? JOURNAL OF ANATOMY. JANV 2019;234(1):43-9.

L'ACTION DE L'OSTÉOPATHE N'EST PAS DE DÉPLACER OU "REMETTRE EN PLACE" DES OS MAIS DE TRAVAILLER SUR LES TISSUS AUTOUR DES ARTICULATIONS

SCHÉMAS DE LA COLONNE

TISSUS PÉRI-ARTICULAIRES :

- OS
- MUSCLE
- LIGAMENT
- DISQUE
- FASCIA

EN BREF

LA GÊNE NE VIENT PAS D'UN OS OU D'UNE ARTICULATION QUI SE BLOQUE OU SE DÉCALE

MAIS

DU TISSU AUTOUR DE L'ARTICULATION QUI PERD EN SOUPLESSE ET EN MOBILITÉ.

LES CROYANCES LES PLUS RÉPANDUES

"JE ME SUIS DÉPLACÉ UNE VERTÈBRE"

C'est un abus de langage, se déplacer une vertèbre est un cas grave et très rare. Souvent, on ne retrouve rien à la radio car ce sont les muscles qui se contractent de manière réflexe.

"J'AI LE BASSIN DÉCALÉ"

Le bassin a besoin de très petits mouvements pour fonctionner correctement. En soulageant les muscles et ligaments qui souffrent, on s'assure que le bassin travaille correctement.

"LE CRAC, ÇA FAIT MAL"

Le craquement en lui-même ne fait pas mal, c'est la réalisation de la technique qui peut être désagréable.

"JE ME SUIS COINCÉ UN NERF"

Le coincement d'un nerf entraîne beaucoup de symptômes (troubles de la sensibilité, paralysie). L'examen radiologique (IRM) permet de révéler la présence d'un conflit, d'un coincement effectif du nerf. Si cet examen ne décèle rien, alors ce sont les tissus environnants (muscles, fascia, tendons) qui irritent le nerf et peuvent reproduire une partie de la symptomatologie.

"SE FAIRE CRAQUER PROVOQUE DE L'ARTHROSE"

Le bruit articulaire n'est pas un frottement des os entre eux, ce qui pourrait abîmer le cartilage. Lors d'une manipulation, les os s'écartent ce qui provoque un bruit articulaire, le "crac".

9 Résumé

Objectif : ce mémoire examine les croyances des patients dans le cadre de la pratique ostéopathe, notamment celles liées au bruit articulaire entendu lors des manipulations. Il propose la conception d'un outil de communication destiné à améliorer la compréhension du phénomène et à renforcer la relation thérapeutique.

Cet outil de littératie en santé a pour vocation de faire évoluer les croyances des patients, en s'appuyant sur une analyse de l'origine de ces croyances et les preuves scientifiques qui les éclairent.

Méthode : nous avons utilisé la méthode Delphi pour recueillir les avis d'experts (ostéopathes et patients) afin de prendre des décisions sur la mise en forme et le contenu de la brochure.

Résultats : patients comme ostéopathes ont très bien accueilli la brochure. Ils ont clairement compris les objectifs de cet outil et l'ont jugé pertinent et agréable. Cela nous a permis d'élaborer un outil avec lequel chaque groupe d'experts se sent à l'aise, appréciant le format et les informations fournies.

Conclusion : nous avons voulu mener un travail de déconstruction des croyances erronées que les patients peuvent avoir à propos du bruit et de la manipulation articulaires. Cela nous a conduits à la conception d'un outil visant à renforcer l'alliance thérapeutique et à faire évoluer ces croyances qui peuvent être nuisibles tant pour le patient que le thérapeute. Il convient désormais de tester cet outil en situation clinique afin d'analyser son impact réel sur la capacité à faire naître une discussion, et, ainsi, à modifier les croyances des patients.

Objective:

This thesis explores patients' beliefs in the context of osteopathic practice, particularly those related to the joint noise heard during manipulations. It proposes the design of a communication tool aimed at improving understanding of the phenomenon and strengthening the therapeutic relationship.

This health literacy tool is intended to shift patients' beliefs by drawing on an analysis of their origins and the scientific evidence that sheds light on them.

Method:

We used the Delphi method to gather opinions from experts (osteopaths and patients) in order to make decisions regarding the format and content of the brochure.

Results:

Both patients and osteopaths responded very positively to the brochure. They clearly understood the objectives of the tool and found it relevant and pleasant. This enabled us to develop a tool that each group of experts felt comfortable with, appreciating both the format and the information provided.

Conclusion:

Our aim was to challenge and deconstruct false beliefs patients may hold about joint noise and manipulation. This led us to design a tool to strengthen the therapeutic alliance and help shift these potentially harmful beliefs—for both patient and therapist. The next step is to test this tool in clinical situations to assess its real impact on initiating discussion and, thereby, changing patients' beliefs.