

# ml mains libres

**physiothérapie  
ostéopathie  
thérapies manuelles**

N° 3	Septembre 2024
41 <sup>e</sup> année	ISSN 1660-8585

**Prévention et prise en charge  
de la sarcopénie en ostéopathie**

---

**Analyse des protocoles  
de renforcement musculaire  
après prothèse totale de genou**

---

**Pratique fondée sur les preuves:  
attitudes, compétences  
et utilisation chez des  
étudiants ostéopathes**

---

**Attentes des patients  
vis-à-vis d'un site internet  
sur les maux de dos**

---

**La maladie hémorroïdaire  
en traitement manuel externe**

---

***Mains Libres:*  
regard tourné vers l'avenir**

---

***Tribune libre:* caisse unique  
versus caisse publique**

---

[www.mainslibres.ch](http://www.mainslibres.ch)

3<sup>e</sup> Journée interprofessionnelle

# Le toucher dans les soins : une approche relationnelle interdisciplinaire

4 octobre 2024

Maison de la Communication  
Lausanne (VD)

9h - 17h

Cette journée orientée sur l'interdisciplinarité a pour but de permettre aux professionnel-le-s de différents domaines de la santé (physiothérapeutes, médecins, infirmières, ostéopathes, etc.) de débattre de l'importance du toucher dans les soins.

## Intervenant-e-s

**Bérangère Bonvallet** – Ostéopathe/  
Masseur kinésithérapeute, Paris (FR)

**Erwann Jacquot** – Ostéopathe, Paris (FR)

**David Le Breton** – Anthropologue et  
historien du corps, Strasbourg (FR)

**Véronique Lefebvre des Noëttes** – Psy-  
chiatre et gériatre, Romans-sur-Isère (FR)

**Elisabeth Pecora Wüst** – Infirmière,  
Martigny (CH)

**Amélie Pittet-Pernet** – Physiothérapeute,  
Yverdon (CH)

**Corinne Schaub** – Infirmière, Lausanne  
(CH)

## Tarifs

Plein tarif – repas exclu: CHF 90.-

Plein tarif – repas inclus: CHF 110.-

Tarif étudiant – repas exclu: CHF 45.-

Tarif étudiant – repas inclus: CHF 65.-

## Programme

08h45 Accueil

09h00 Une vision anthropologique  
du toucher  
David Le Breton

09h45 Toucher thérapeutique chez les  
personnes souffrant de démences  
Corinne Schaub

10h30 Pause

11h00 Du toucher thérapeutique  
et de la douleur  
David Le Breton

11h45 Le toucher en physiothérapie  
pelvienne  
Amélie Pittet-Pernet

12h30 Lunch

13h45 La force de la caresse : prendre  
soins des plus fragiles par le cœur  
Véronique Lefebvre des Noëttes

14h30 Le soin de toucher en ostéopathie,  
l'expérience corporelle du vivant  
et du vécu  
Erwann Jacquot

15h15 Pause

15h45 Le toucher intrabuccal chez  
le nourrisson : indications,  
contre-indications, précautions  
Bérangère Bonvallet

16h30 Le toucher-massage  
en soins palliatifs  
Elisabeth Pecora Wüst

17h15 Conclusion, apéritif

**m** | mains  
libres

Programme complet, détails et inscriptions sur le site [formations.mainslibres.ch](https://formations.mainslibres.ch)  
Pour tout complément d'information : [lison.beigbeder@medhyg.ch](mailto:lison.beigbeder@medhyg.ch)

## Sommaire

- 147** **Éditorial.** L'enseignement de la médecine ostéopathe dans l'ère du rationnel et de la pratique éclairée – quelles possibilités reste-t-il ?  
*Walid SALEM, Paul VAUCHER*
- 152** **Dans ce numéro...**
- 156** **Conception de la plateforme Mains Libres d'échange de connaissances: comment allons-nous identifier vos besoins?**  
*Claude PICHONNAZ*
- 157** **Évaluation du rôle de l'ostéopathie dans la prévention et la prise en charge de la sarcopénie chez les personnes de plus de 65 ans: une étude transversale par questionnaire**  
*Laetitia JORDAN, Mailis GONTHIER, Katia IGLESIAS, Raphael BANZ*
- 165** **Analyse des protocoles de renforcement musculaire actuels pour une optimisation de la réhabilitation post-prothèse totale de genou: une étude de portée**  
*Marie CURDY, Camille HUWILER, Jonas DENKINGER*
- 177** **Attitudes, compétences et utilisation de la pratique fondée sur les preuves des étudiants ostéopathes: une enquête transversale par questionnaire menée dans trois instituts français de formation**  
*Thomas CORNET, Mathieu MÉNARD, Erwann JACQUOT, Stéphane RENAUDO, Malika GESLIN, Martin GARET, Benoit THIERRY-HILDENBRAND, Hakim MHADHBI*
- 189** **Attentes vis-à-vis d'un site internet sur les maux de dos: une étude qualitative avec des personnes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques**  
*Claudia VÉRON*
- 197** **La maladie hémorroïdaire en traitement manuel externe: étude observationnelle en pratique courante de thérapie manuelle**  
*Ronan GUILCHER, Melania KIEL, Nicolas MOLINARI*
- 213** **Nouvelles de santé**  
*Résumés par Yves LAREQUI*
- 215** **Vu pour vous**
- 216** **Lu pour vous**
- 217** **Agenda. Manifestations, cours, congrès**
- 219** **Tribune libre. Caisse unique vs caisse publique**  
*Yves LAREQUI*

## IMPRESSUM

*Mains Libres*, journal scientifique interdisciplinaire destiné aux physiothérapeutes/kinésithérapeutes, ostéopathes, praticiens en fasciathérapie, posturologie, chaînes musculaires et autres praticiens de santé.

*Mains Libres* est un journal partenaire de **physiovaud**, **physiogenève**, **physiojura**, l'**Association suisse des physiothérapeutes indépendants (ASPI)**, **physiofribourg**, **physiovalais**, la **Société cantonale d'ostéopathie-Vaud**, la **Société intercantonale d'ostéopathie Jura/Neuchâtel/Berne** et l'**Union Professionnelle de Médecine Ostéopathe (UPMO)**, Belgique.

### Responsables de publication

**de ce numéro**  
Walid Salem  
Paul Vaucher

### Édition

Mains Libres  
Yves Larequi et coll.  
28, route de la Moubra  
CH-3963 Crans-Montana  
info@mainslibres.ch  
www.mainslibres.ch

### Coédition

**MH**  
MÉDECINE & HYGIÈNE  
Médecine & Hygiène  
Chemin de la Mousse 46  
CH-1225 Chêne-Bourg

### Rédaction

**Rédacteur en chef:** Claude Pichonnaz  
**Rédacteur en chef adjoint:** Pierre Nicolo  
**Rédacteurs associés:** Christophe Baur, Anne-Violette Bruyneel, Étienne Dayer, Nicolas Forestier, Claude Gaston, Walid Salem, Paul Vaucher, François Vermeulen

### Parution

4 numéros par année (41<sup>e</sup> année)

### Abonnement

[http://www.mainslibres.ch/larevue\\_abonnement.php](http://www.mainslibres.ch/larevue_abonnement.php)  
Suisse: 68.– CHF/France et Belgique: 75 €  
Étudiants: 50 % (présenter un justificatif)  
Banque: Postfinance SA, CH-3000 Berne  
Compte: 12-8677-8  
IBAN: CH08 0900 0000 1200 8677 8  
BIC: POFICHBEXX

L'abonnement est gratuit pour les membres de physiovaud, physiogenève, physiojura, Société cantonale d'ostéopathie-Vaud, Société intercantonale Jura-Neuchâtel d'Ostéopathie (SIJNO), Union Professionnelle de Médecine Ostéopathe (UPMO) (Belgique) (compris dans la cotisation de membre)

### Tirage

2 550 ex.

### Impression

AVD Goldach AG, CH-9403 Goldach

### Publicité

Médecine & Hygiène / Charles Gattobigio  
charles.gattobigio@medhyg.ch  
Tél.: +41 (0)79 743 01 10

### Comité de lecture

[www.mainslibres.ch/comitelecture](http://www.mainslibres.ch/comitelecture)

# Ginphys

Le logiciel des physios et ostéos

*Plus de 250 cabinets nous font confiance.  
Nous reprenons les données de Prophy.*

**Complet**  
**Fiable**  
**Évolutif**

Cocktail dynamique de fonctions informatiques pour optimiser la gestion de votre cabinet.



JLE Informatique

[www.jle.ch](http://www.jle.ch)

[info@jle.ch](mailto:info@jle.ch)

021 903 55 02

Services et développements professionnels depuis 1989

1061

**MedUnivers+**  
VENTE DE MATÉRIEL MÉDICAL & PARAMÉDICAL

**QUALITÉ**  
**RAPIDITÉ**  
**FIABILITÉ**

POUR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

**CONSOMMABLES**  
**MATÉRIELS** ::::

- FAITES CONFIANCE À DES SPÉCIALISTES
- CONSEILS, LIVRAISON, FORMATION, SAV

[WWW.MEDUNIVERS.CH](http://WWW.MEDUNIVERS.CH)

 [medunivers.ch](https://www.instagram.com/medunivers.ch)

 [MedUnivers.ch](https://www.facebook.com/MedUnivers.ch)

 +41 (0) 21 311 4444

 [MedUnivers](https://www.linkedin.com/company/MedUnivers)

1064



**D<sup>r</sup> Walid Salem**  
Rédacteur associé de  
*Mains Libres*, Faculté  
des Sciences de la Motricité,  
Université Libres de Bruxelles,  
Belgique



**D<sup>r</sup> Paul Vaucher**  
Rédacteur associé de  
*Mains Libres*, OsteoPole,  
Yverdon-les-Bains, Suisse

# Éditorial

## L'enseignement de la médecine ostéopathe dans l'ère du rationnel et de la pratique éclairée – quelles possibilités reste-t-il ?

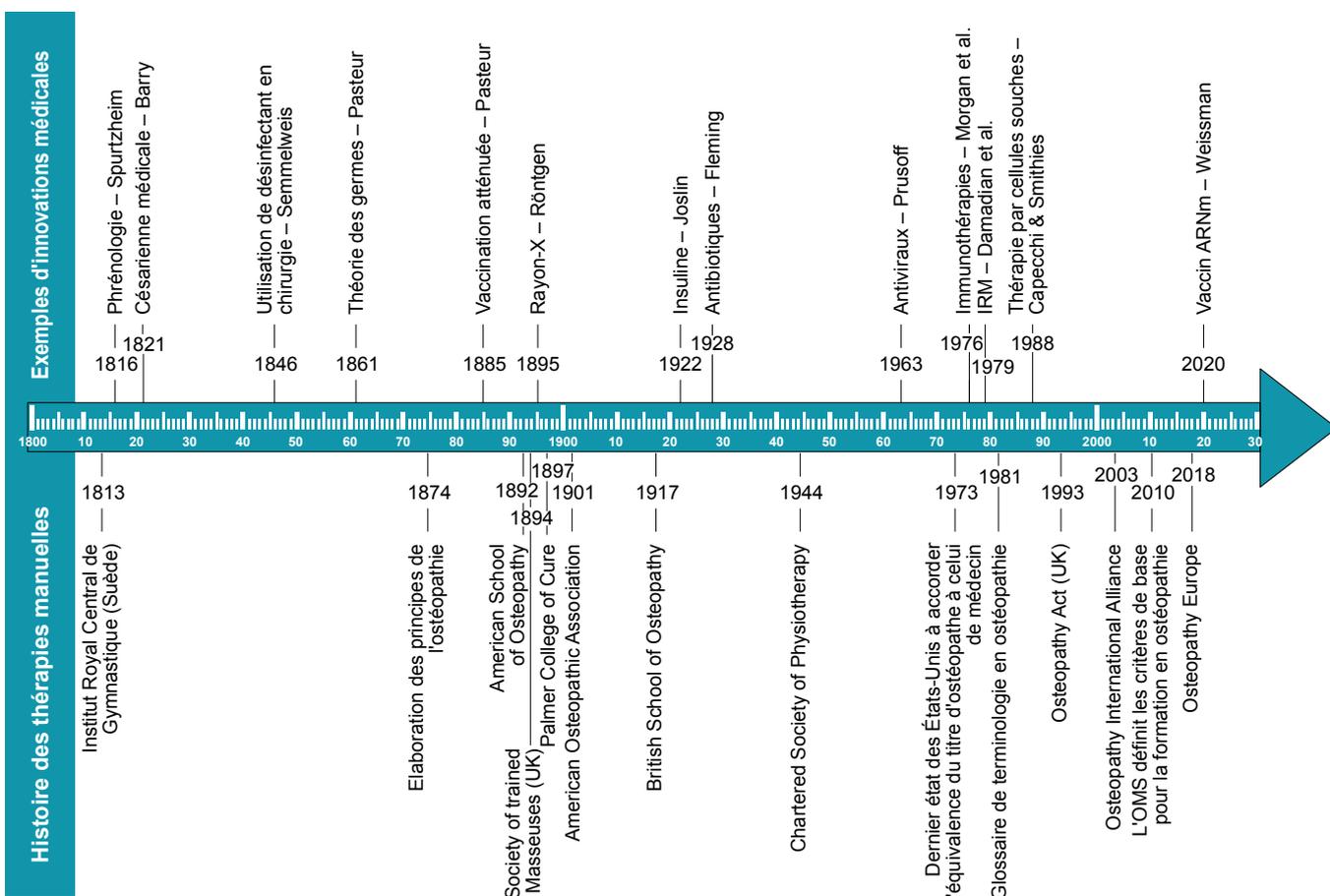
*Mains Libres* 2024; 3: 147-149 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2024.12.3.147

En 1874, il y a 150 ans, le D<sup>r</sup> Andrew Tylor Still fondateur de l'ostéopathie a développé quatre piliers de base pour les traitements ostéopathiques appelés *les quatre principes de l'ostéopathie* qui sont largement enseignés dans toutes les formations d'ostéopathie. Selon le Comité spécial du Kirksville College of Osteopathy and Surgery de 1953, ces principes sont : 1) l'unité du corps 2), les mécanismes d'autorégulation et d'auto-guérison, 3) l'interrelation entre la structure

et la fonction, 4) un traitement rationnel basé sur les 3 principes<sup>(1)</sup>. Cette nouvelle médecine ostéopathe exclusivement manuelle, non-invasive était considérée comme une médecine progressiste fondée sur la bonne connaissance anatomique et mécanique du corps humain<sup>(2)</sup>. Sa place dans la médecine est donc étroitement liée à l'état des connaissances médicales de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et à l'évolution de celles-ci depuis (Figure 1).

Figure 1

Contexte historique de l'émergence des thérapies manuelles et de l'ostéopathie



Les progrès en médecine et en recherche ont permis de questionner la pertinence de ces principes comme fondements de l'identité de la pratique ostéopathique<sup>(3)</sup>. La question est de savoir si ces principes sont toujours actuels pour une pratique fondée sur des données scientifiques et cliniques probantes dans une prise en charge ostéopathique individualisée intégrée dans nos systèmes de santé<sup>(4,5)</sup>. Les ostéopathes ont toujours reconnu la nécessité de traiter le malade et non la maladie<sup>(4-6)</sup>. L'approche la plus adaptée et qui soutient le principe de la singularité du patient serait le modèle biopsychosocial<sup>(7)</sup>, mais l'utilisation des modèles cliniques biopsychosociaux rend peut-être l'ostéopathie moins distinguable cliniquement des autres thérapies manuelles. Tyreman en 2013<sup>(8)</sup>, a soulevé la question de l'identité distinctive de la pratique ostéopathique. Ce qui fait l'identité de l'ostéopathe ne relève pas uniquement de la formation. Pour s'en convaincre, les ostéopathes européens ont une formation fort proche de celle des chiropraticiens et les ostéopathes américains ont une formation équivalente à celle des médecins. L'identité d'ostéopathe, comme pour la plupart des professions, est de type performatif.

Cette identité professionnelle d'ostéopathe est créée et devient réalité par la reconnaissance des pairs. D'où la responsabilité importante des unions professionnelles et autres corporations d'ostéopathes, dont la vision influence le type de formation reconnue qui elle-même conditionne l'accès à la profession et le type de statut auquel celle-ci peut prétendre. Il serait donc absurde de penser, au XXI<sup>e</sup> siècle, que l'identité de l'ostéopathie soit liée à des théories datant du XIX<sup>e</sup>. La reconnaissance d'une pratique médicale n'est pas une question de croyance. On ne reconnaît pas le médecin

au fait que ses ancêtres croyaient à la théorie des humeurs d'Hippocrate. Au contraire on ne le reconnaît aujourd'hui que parce qu'il n'y croit plus...

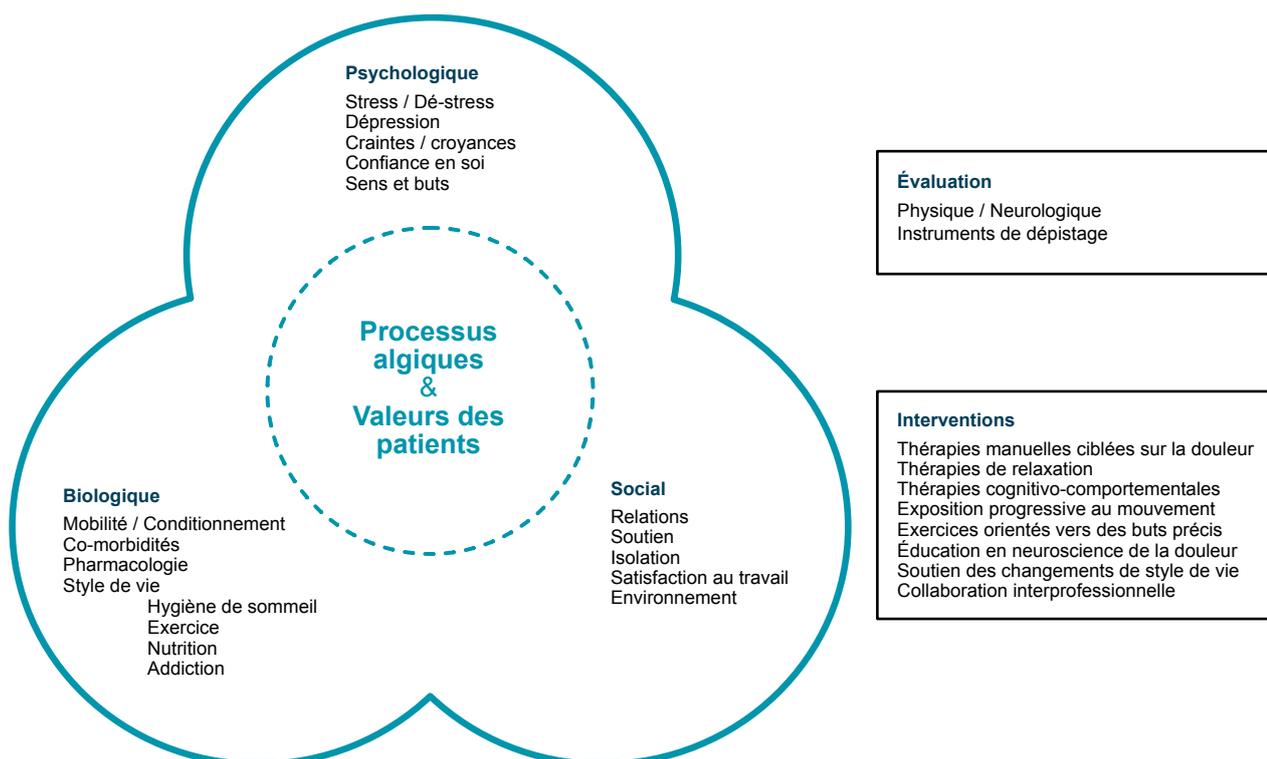
Fryer<sup>(4-6)</sup> avait présenté un argument convaincant en faveur du manque de validité du concept de la dysfonction somatique très largement enseigné dans les formations des ostéopathes. Il présente une nouvelle approche nommée « evidence-based rationale » pour le diagnostic et le traitement ostéopathique. Selon Fryer, le raisonnement clinique de l'ostéopathe repose principalement sur l'identification de la douleur aiguë ou chronique, neuropathique, périphérique ou centrale, en combinaison avec plusieurs facteurs de risque psychosociaux tels que certaines peurs et croyances.

Lederman<sup>(7)</sup> propose un modèle alternatif au modèle structurel en raison du manque de recherche fournissant des preuves à l'appui du raisonnement diagnostique structurel à la justification du traitement<sup>(9)</sup>. Il base son modèle sur le principe ostéopathique d'auto-guérison. Cette approche est développée à partir des pratiques biopsychosociales et fondée sur des données probantes, mais appliquée à partir des concepts ostéopathiques.

Le modèle biopsychosocial est largement accepté comme étant le cadre optimal pour traiter les douleurs musculo-squelettiques et devenu une référence dans le concept d'evidence based-practice (EBP)<sup>(10)</sup>. Un modèle biopsychosocial ne devrait pas être appliqué dans un sens dichotomique afin que la douleur soit classée comme biologique ou comme une somatisation psychosociale. La douleur devrait être considérée comme une expérience individuelle propre

**Figure 2**

Adaptation en français du modèle biopsychosocial proposé par Smith (2019)<sup>(3)</sup>



à chaque patient, complexe et multifactoriels<sup>(11)</sup>. Ce modèle cherche à englober les différents facteurs de risque historiques et actuels des anciens traumatismes physiques et psychologiques, les dysfonctionnements sociaux, de genre et environnementaux et la répercussion de la douleur sur l'état psychologique et cognitif du patient, l'hypervigilance, le catastrophisme, aux côtés des facteurs biologiques de la douleur<sup>(12)</sup>.

Smith, en 2019<sup>(3)</sup>, propose une adaptation pédagogique des différents facteurs du modèle biopsychosocial à la pratique ostéopathique (Figure 2). Ce modèle mentionne la contribution « hands-off » des traitements ainsi que l'importance de considérer le patient comme partenaire actif. L'ostéopathie européenne semble ainsi s'adapter aux nouvelles connaissances et s'éloigne d'une approche purement somatique pour adopter des principes issus de la psychologie<sup>(13)</sup>.

Comme le montre l'article de Cornet *et al.* publié dans ce numéro, l'utilisation de l'EBP dans le domaine ostéopathique est en plein développement en France comme il l'est également au Royaume-Uni<sup>(14)</sup> et dans d'autres pays tel que la Suisse notamment. Son intégration associée à la pratique informée par la psychologie (PIP) et à une vision salutogénique de la santé semble moderniser les principes de base de l'ostéopathie<sup>(15)</sup>.

## Références

1. Evans DW. Osteopathic principles: More harm than good? *Int J Osteopath Med.* 2013;16(1):46-53.
2. Cotton A. Osteopathic principles in the modern world. *Int J Osteopath Med.* 2013;16(1):17-24.
3. Smith D. Reflecting on new models for osteopathy – it's time for change. *Int J Osteopath Med.* 2019;31:15-20.
4. Fryer G. Integrating osteopathic approaches based on biopsychosocial therapeutic mechanisms. Part 1: The mechanisms. *Int J Osteopath Med.* 2017;25:30-41.
5. Fryer G. Integrating osteopathic approaches based on biopsychosocial therapeutic mechanisms. Part 2: Clinical approach. *Int J Osteopath Med.* 2017;26:36-43.
6. Fryer G. Teaching critical thinking in osteopathy – Integrating craft knowledge and evidence-informed approaches. *Int J Osteopath Med.* 2008;11(2):56-61.
7. Lederman E. A process approach in osteopathy: beyond the structural model. *Int J Osteopath Med.* 2017;23:22-35
8. Tyreman S. Re-evaluating 'osteopathic principles'. *Int J Osteopath Med.* 2013;16(1):38-45.
9. Lederman E. The fall of the postural-structural-biomechanical model in manual and physical therapies: Exemplified by lower back pain. *J Bodyw Mov Ther.* 2011;15(2):131-8.
10. Penney JN. The Biopsychosocial model: Redefining osteopathic philosophy? *Int J Osteopath Med.* 2013;16(1):33-7.
11. Gifford L. Gifford Aches and Pains Book Three : Graded Exposure Sections 1-4 Case Histories Sections 1-4. CNS Press; 2021.
12. Austin P. Chronic Pain: A resource for effective manual therapy. Pencaitland, Scotland: Handspring Publishing; 2017.
13. Shaw R, Abbey H, Casals-Gutiérrez S, Maretic S. Reconceptualizing the therapeutic alliance in osteopathic practice: Integrating insights from phenomenology, psychology and enactive inference. *Int J Osteopath Med.* déc 2022;46:36-44.
14. Sundberg T, Leach MJ, Thomson OP, Austin P, Fryer G, Adams J. Attitudes, skills and use of evidence-based practice among UK osteopaths: a national cross-sectional survey. *BMC Musculoskelet Disord.* 2018;19(1):439.
15. Roy M, Levasseur M, Houle J, Dumont C, Aujoulat I. Perspectives on Salutogenesis of Scholars Writing in French. In: Mittelmark MB, Sagy S, Eriksson M, Bauer GF, Pelikan JM, Lindström B, et al., éditeurs. *The Handbook of Salutogenesis* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2017 [cité 30 juin 2024]. Disponible sur: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-04600-6\\_39](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-04600-6_39)



## 23<sup>e</sup> Symposium romand de physiothérapie et d'ostéopathie

**Lombaire, bassin, hanche :  
des rapports intimes à soigner**

**Jeudi 14 novembre 2024**

**Centre de Congrès de Beaulieu  
Avenue Bergières 10, 1004 Lausanne**

**08h40 - 17h00**

**Un événement exceptionnel  
organisé par *Mains Libres*  
et *Médecine & Hygiène***

### **Inscriptions et informations**

[formations.mainslibres.ch](https://formations.mainslibres.ch)

Lison Beigbeder: [lison.beigbeder@medhyg.ch](mailto:lison.beigbeder@medhyg.ch)

+41 22 702 93 23

### **Crédits de formation continue**

La journée donne droit à 6 heures de crédits  
de formation continue

### **Tarifs**

Plein tarif: CHF 100.- (lunch inclus)

Étudiant: CHF 50.- (lunch inclus)





## Programme

### Plénière physiothérapie/ostéopathie

#### 08h40 Introduction

Claude Pichonnaz (Lausanne - VD) et Laurence Robatto (Delémont - JU)

#### 08h50 Conférence d'ouverture – **Inégalités sociales de santé et physiothérapie : problèmes et perspectives**

Mathieu Arminjon (Lausanne - VD)

#### 09h20 **Conflit fémoro-acétabulaire et sa prise en charge physiothérapeutique**

Guillaume Servant (Meyrin - GE)

#### 09h50 **Utilisation des mesures des résultats de santé rapportés par les patients (questionnaires PROMs) dans la prise en charge des troubles lombo-pelviens**

Christophe Demoulin (Liège - Belgique)

#### 10h20 Pause-café

#### 10h50 **Approche biomécanique des pubalgies**

Francis Degache (Lausanne - VD)

#### 11h20 **Ostéopathie et lombalgie : exploration des avancées récentes et implications cliniques**

Pascal Pagano (Genève - GE)

#### 11h50 **Apport des outils numériques sur la motivation des patients lombalgiques dans le suivi de leur activité physique adaptée**

Thomas Davergne (Paris - France)

#### 12h30 Lunch

### Session physiothérapie

#### 14h00 **Les lésions fonctionnelles sacro-iliaques et leur prise en charge en thérapie manuelle**

Denis Maillard (Lausanne - VD)

#### 14h30 **Douleurs et douleurs à distance dues à l'endométrirose : prise en charge physiothérapeutique**

Isaure Barras et Chloé Monnerat (Loèche-les-Bains - VS)

#### 15h00 **Les tendinopathies de la région de la hanche**

Anjali Vaswani (Lausanne - VD)

#### 15h30 Pause-café

### 16h00 Ateliers pratiques communs physiothérapie/ostéopathie

#### **Traitement ostéo de la lombalgie**

Pascal Pagano (Genève - GE)

#### **Traitement des lésions fonctionnelles sacro-iliaques**

Denis Maillard (Lausanne - VD)

#### 17h00 Apéritif

Les sessions physiothérapie et ostéopathie se déroulent en parallèle dans 2 salles différentes.

# Dans ce numéro...\*

*Mains Libres 2024; 3: 157-164*

## Évaluation du rôle de l'ostéopathie dans la prévention et la prise en charge de la sarcopénie chez les personnes de plus de 65 ans : une étude transversale par questionnaire

*Laetitia Jordan, Maïlis Gonthier, Katia Iglesias, Raphael Banz*

### RÉSUMÉ

**Contexte:** La proportion de personnes âgées ne cesse d'augmenter dans les pays occidentaux. Cette augmentation du nombre de seniors se répercutera dans les consultations d'ostéopathie. Avec une prévalence de 10 à 27%, la sarcopénie est l'une des principales pathologies de ce groupe de patients.

**Objectif:** L'objectif de cette étude était d'observer si les ostéopathes en Suisse connaissent le diagnostic et le traitement de la sarcopénie, comment ils envisagent leur rôle dans la gestion de cette maladie et s'ils sont intéressés par des formations continues dans ce domaine.

**Méthode:** Cette enquête a été réalisée sous la forme d'une étude observationnelle transversale à l'aide d'un questionnaire en ligne envoyé à 281 ostéopathes francophones en Suisse.

**Résultats:** 84 questionnaires ont été analysés. 28,4% des ostéopathes déclarent qu'au moins 20% de leur patientèle est âgée de plus de 65 ans. 53,4% déclarent qu'au moins 10% de ces patients sont touchés par une faiblesse musculaire. Les méthodes diagnostiques pour la sarcopénie sont connues par 11,6% des ostéopathes. 54,7% ne donnent pas de conseil spécifique afin de traiter ou de prévenir la sarcopénie. 84,9% pensent qu'ils ont un rôle important à jouer dans la prévention et le traitement de la sarcopénie et presque l'ensemble des participants (95,3%) pensent qu'une formation spécifique sur la sarcopénie serait nécessaire.

**Conclusion:** La grande majorité des ostéopathes interrogés pensent qu'ils ont un rôle à jouer dans la gestion de la sarcopénie mais leurs connaissances sur le diagnostic et le traitement sont encore limitées. Ils portent un grand intérêt pour des formations dans ce domaine.

*Mains Libres 2024; 3: 165-176*

## Analyse des protocoles de renforcement musculaire actuels pour une optimisation de la réhabilitation post-prothèse totale de genou : une étude de portée

*Marie Curdy, Camille Huwiler, Jonas Denking*

### RÉSUMÉ

**Contexte:** Depuis 2012, les hôpitaux suisses ont enregistré 134'923 poses de prothèse totale de genou (PTG). Le coût moyen d'une opération est de 21'000 à 23'000 francs suisses. Aujourd'hui, une personne sur cinq n'est pas satisfaite de son opération, notamment concernant les douleurs et la force musculaire.

**Objectif:** Cette étude a pour but d'identifier les causes de douleurs lors du renforcement musculaire post-PTG pour envisager des solutions afin de les limiter, tout en gardant l'efficacité du traitement.

**Méthode:** Une recherche documentaire a été effectuée dans les moteurs de recherche PubMed, Cochrane et Embase de mi-janvier à fin janvier 2022. Les articles ont été téléchargés sur Zotero et les doublons ont été supprimés. Les articles ont ensuite été intégrés dans le logiciel Rayyan et triés selon les titres et les résumés. Ensuite, les articles complets ont été lus en double-aveugle.

**Résultats:** 15 articles ont été retenus. Seuls deux articles proposent des exercices à haute charge (90% de la 1-RM) générant des douleurs. Une étude précise qu'un entraînement à basse charge est moins douloureux qu'un entraînement à charge élevée. Une autre relève aussi des douleurs « modérées » avec une charge élevée. Les autres études ne précisent pas de lien entre la charge et douleurs.

**Conclusion:** Les résultats montrent un lien entre les douleurs et l'entraînement à charges élevées. Il est important que la rééducation commence avec de faibles charges, qu'elle soit progressive et adaptée aux besoins du patient.

\* Afin de ne pas alourdir l'écriture et de fluidifier la lecture, la rédaction de *Mains Libres* renonce à utiliser la forme inclusive, mais la forme masculine employée inclut également la forme féminine. (NDLR)

---

Mains Libres 2024; 3: 177-188

## Attitudes, compétences et utilisation de la pratique fondée sur les preuves des étudiants ostéopathes: une enquête transversale par questionnaire menée dans trois instituts français de formation

Thomas Cornet, Mathieu Ménard, Erwann Jacquot, Stéphane Renaudo, Malika Geslin, Martin Garet, Benoit Thierry-Hildenbrand, Hakim Mhadhbi

### RÉSUMÉ

**Contexte:** La pratique fondée sur les preuves (EBP) fait partie intégrante des programmes de formation des futurs professionnels de la santé. Sa mise en œuvre dans l'enseignement de l'ostéopathie n'est pas encore uniformisée et de nouveaux défis en lien avec la difficulté de trouver une voie entre l'héritage ostéopathique et les nouvelles connaissances scientifiques sont actuels.

**Objectif:** Cette étude a exploré les attitudes, les compétences et l'utilisation de l'EBP parmi les étudiants français en ostéopathie. L'hypothèse était que les étudiants auraient une attitude favorable envers l'EBP, mais rencontreraient des difficultés à appliquer ces connaissances en contexte clinique.

**Méthode.** Une enquête transversale a été menée entre octobre et décembre 2023 auprès d'étudiants en ostéopathie de la troisième à la cinquième année (N = 701, total sollicité) issus de trois établissements d'enseignement français. Les participants ont été invités à répondre à l'Evidence-Based Practice Attitude and Utilisation Survey (EBASE) adaptée pour les étudiants (EBASE-FrStu).

**Résultats.** 586 étudiants ont participé à cette étude. La majorité des répondants (73%) ont fait preuve d'une attitude positive à l'égard de l'EBP, 88% des étudiants ont exprimé le désir d'améliorer leurs compétences en la matière et 58% ont estimé que l'EBP pourrait les aider à prendre des décisions concernant les soins aux patients. Cependant, la majorité des personnes interrogées (80%) ont déclaré un faible pourcentage de mise en œuvre de l'EBP dans leur pratique clinique.

**Conclusion.** Les étudiants participants ont une attitude positive à l'égard de l'EBP, mais leurs compétences actuelles ne leur permettent pas d'intégrer pleinement l'EBP dans leur pratique clinique. Ces résultats soulignent l'étendue du travail qui reste à faire pour mieux mettre en œuvre la pratique fondée sur les preuves dans le programme d'enseignement de l'ostéopathie.

---

Mains Libres 2024; 3: 189-196

## Attentes vis-à-vis d'un site internet sur les maux de dos: une étude qualitative avec des personnes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques

Claudia Véron

### RÉSUMÉ

**Contexte:** Dans le cadre d'une prise en charge bio-psycho-sociale, il est recommandé de fournir aux patients de l'information et de l'éducation sur les lombalgies. Des sites internet sur les lombalgies pourraient faciliter cette transmission d'information, or il semble manquer de ressources numériques qui correspondent aux besoins et préférences des patients.

**Objectif:** Cette étude vise à mieux comprendre les attentes des personnes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques en ce qui concerne les informations de santé en ligne.

**Méthode:** 21 entretiens semi-structurés ont été réalisés avec des adultes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques en Suisse romande. Un échantillonnage par choix raisonné a été entrepris afin d'obtenir une diversité de perspectives. Tous les entretiens ont été retranscrits verbatim et analysés par l'auteure. Les résultats préliminaires de l'analyse thématique ont été transmis aux participants par un processus de *member reflections*.

**Résultats:** Les participants ont fait part d'un manque de sites internet adaptés à leurs besoins. Ils apprécieraient un site recommandé par les professionnels de la santé et qui contient des informations fiables, vulgarisées et personnalisées sur les maux de dos. Ce site devrait proposer des conseils pour soulager et prévenir les lombalgies, des explications des mécanismes de la douleur et un espace de partage d'expériences.

**Conclusion:** Les sites internet d'informations sur les lombalgies devraient proposer du contenu facile à comprendre et différencié selon le profil des patients afin de répondre à leurs attentes. La recommandation de ces ressources par des professionnels de la santé pourrait renforcer la confiance dans les informations en ligne sur les lombalgies.

Mains Libres 2024; 3: 197-210

## La maladie hémorroïdaire en traitement manuel externe: étude observationnelle en pratique courante de thérapie manuelle

Ronan Guilcher, Melania Kiel, Nicolas Molinari

### RÉSUMÉ

**Contexte:** La maladie hémorroïdaire (MH) peut générer des troubles comme des saignements, du prurit, des douleurs ou des suintements. Selon son grade, diverses solutions thérapeutiques ont été explorées.

**Objectifs:** Cette étude a mesuré l'évolution des troubles (intensité et fréquence d'apparition de 6 symptômes) de 44 participants souffrant de MH, à 21 et 360 jours lors d'un traitement manuel externe.

**Méthode:** Deux techniques externes d'élévation rectale et de décongestion pelvienne ont été appliquées en cabinet libéral, sur 44 participants porteurs de MH pendant 360 jours, avec évaluation par échelle numérique à 21, 90 et 360 jours. Un score calculé par participant et par critère, a été analysé par un test de normalité, des tests pour données appariées, puis une régression linéaire.

**Résultats:** L'amélioration des symptômes a été significative à 21 jours. Le score cumulé total de fréquence + intensité (sur 120) est passé de  $37.6 \pm 9.5$  à  $18.0 \pm 9.3$  ( $P < 0.001$ ). À 360 jours, il était de  $10.3 \pm 5.7$  ( $P < 0.001$ ). A 21 jours, 52.5% (95% IC, 51.4-53.6) des participants se sont améliorés de plus de 50%. À 360 jours, 88.5% (95% IC; 68.7-97.0) se sont améliorés de plus de 50%.

**Conclusion:** Le traitement manuel s'est accompagné d'une amélioration significative des patients porteurs de MH et de leurs symptômes y compris sur le long terme dans les grades 1 à 3. La fréquence du traitement, sa place parmi les traitements conservateurs, son champ d'application et ses limites nécessitent davantage d'investigations. Une étude contrôlée avec un groupe témoin est nécessaire.





Medizintechnik

**Appareils & accessoires**

Vente, location  
et formation

## Savoir, expérience, innovation – depuis plus de 40 ans

La dernière génération d'électrothérapie pour soutenir le traitement  
de la douleur et la stimulation neuromusculaire



Traitement  
de la  
douleur

Stimulation  
musculaire

**evoStim<sup>®</sup> T**  
*Swiss Edition*

Dispositif thérapeutique pour  
l'électrostimulation antalgique  
(TENS) et neuromusculaire.

**Samed**  
TENS

Dispositif thérapeutique pour  
l'électrostimulation antalgique.



shop@parsenn-produkte.ch  
Tel 081 300 33 33  
parsenn-produkte.ch



**parsenn-produkte ag**  
kosmetik • medizintechnik

# Conception de la plateforme *Mains Libres* d'échange de connaissances : comment allons-nous identifier vos besoins ?

Claude Pichonnaz\*

*Mains Libres* 2024 ; 3 : 156 | DOI : 10.55498/MAINSLIBRES.2024.12.3.156

Je vous souhaite une bonne lecture de cette troisième mouture de la rubrique « Regard tourné vers l'avenir » dont le but est d'informer notre lectorat des changements profonds qui vont concerner *Mains Libres* dès l'année prochaine. Après un premier article consacré à la présentation générale du projet et un second dédié aux multiples démarches administratives et contractuelles à entreprendre, le présent article explique comment nous allons procéder afin de construire une plateforme Open Access pour les physiothérapeutes et ostéopathes.

Notre projet ne se limite pas à déposer une version de *Mains Libres* accessible en ligne, mais projette bel et bien de construire une plateforme attractive, qui réponde aux besoins multiples et variés des professionnels. Une telle entreprise ne peut être réalisée sans inclure les utilisateurs finaux de la plateforme, à qui nous donnerons voix au chapitre pour qu'ils puissent exprimer leurs besoins.

C'est pourquoi nous avons approché de nombreuses associations professionnelles de physiothérapie et d'ostéopathie ces derniers mois. La démarche n'était pas totalement désintéressée de notre part, car nous étions à la recherche de soutien pour le financement d'un accès libre de type Diamond à la revue. Ce modèle, gratuit tant pour le lecteur que pour les auteurs, implique de fait un soutien par un sponsor institutionnel ou associatif (cf. les deux précédents articles du « Regard tourné vers l'avenir »). L'accueil fait à notre projet a heureusement été très positif, voire enthousiaste dans la plupart des cas, ce qui nous permet d'entrevoir l'avenir avec un certain optimisme.

Nous nous réjouissons que les associations aient été séduites par une approche fort différente de celle qui prévalait auparavant. En effet, il ne s'agit plus d'offrir une prestation réservée aux membres, mais de contribuer au sein d'une communauté professionnelle à la promotion de la physiothérapie et de l'ostéopathie. Le changement de philosophie est de taille !

En contrepartie de leur soutien, les associations partenaires ont été invitées à nous faire part des prestations intéressantes pour leurs membres qui pourraient apparaître sur la future plateforme. Une rencontre avec tous nos soutiens sera programmée à l'automne afin d'organiser des workshops dans le but de faire émerger les prestations les plus intéressantes à développer. De plus, les associations seront représentées au sein du comité de pilotage du projet et auront une place dans les processus décisionnels sur les développements à concevoir.

De nombreuses idées sont déjà apparues au cours des différents entretiens que nous avons eus : centralisation des informations de formation continue, matériel que les thérapeutes pourraient utiliser auprès de leurs patients, recommandations de bonnes pratiques, webinaires, présentation de travaux de bachelors en 180 secondes, coin des étudiants, information au grand public, etc. Il est heureux qu'autant d'idées originales aient été émises, mais face au principe de réalité, nous allons devoir établir des priorités avec nos partenaires.

Au stade où nous en sommes, place à la créativité ! Les idées les plus originales, y compris celle que les membres de notre lectorat souhaiteraient nous faire parvenir, sont les bienvenues. L'intérêt de chaque idée sera ensuite soupesé et évalué à l'aune de son intérêt pour la communauté professionnelle, mais aussi des contraintes techniques qu'elle engendre et de la taille de notre budget, qui n'est malheureusement pas illimité.

Les meilleures idées ayant été sélectionnées, nous allons alors passer à la phase de mise en œuvre, qui devra être achevée pour l'an nouveau. Le temps sera donc compté, mais comme il se doit nous serons prêts au moment donné. Nous devrions donc être en mesure de vous présenter les contours de cette nouvelle plateforme dans le numéro 4 de la présente année, qui sera de ce fait le dernier numéro papier de *Mains Libres*. Tel le chat qui a sept vies, *Mains Libres* renaîtra encore une fois sous une autre forme pour vous proposer non seulement des articles intéressants et facilement accessibles, mais également diverses prestations qui, nous l'espérons, vous rendront de fiers services dans le cadre votre activité professionnelle et de votre formation continue !

\* Lausanne, rédacteur en chef de *Mains Libres*, doyen de la filière physiothérapie. HESAV Haute école de santé Vaud, HES-SO/Haute École Supérieure Spécialisée de Suisse Occidentale, Lausanne, Suisse

# Évaluation du rôle de l'ostéopathie dans la prévention et la prise en charge de la sarcopénie chez les personnes de plus de 65 ans : une étude transversale par questionnaire

Evaluating the role of osteopathy in the prevention and management of sarcopenia in people over 65: A cross-sectional questionnaire study in Switzerland

(Abstract on page 163)

Untersuchung der Rolle der Osteopathie bei der Prävention und Behandlung der Sarkopenie von Personen über 65 Jahren: eine Querschnittsstudie mittels Fragebogen in der Schweiz

(Zusammenfassung auf Seite 163)

Laetitia Jordan<sup>1</sup> (MSc, DO), Maïlis Gonthier<sup>1</sup> (MSc, DO),  
Katia Iglesias<sup>1</sup> (PhD), Raphael Banz<sup>2</sup> (PhD)

Mains Libres 2024; 3: 157-164 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2024.12.3.157

MOTS-CLÉS ostéopathie / sarcopénie / seniors / muscle / traitement / prévention

## RÉSUMÉ

**Contexte:** La proportion de personnes âgées ne cesse d'augmenter dans les pays occidentaux. Cette augmentation du nombre de seniors se répercutera dans les consultations d'ostéopathie. Avec une prévalence de 10 à 27%, la sarcopénie est l'une des principales pathologies de ce groupe de patients.

**Objectif:** L'objectif de cette étude était d'observer si les ostéopathes en Suisse connaissent le diagnostic et le traitement de la sarcopénie, comment ils envisagent leur rôle dans la gestion de cette maladie et s'ils sont intéressés par des formations continues dans ce domaine.

**Méthode:** Cette enquête a été réalisée sous la forme d'une étude observationnelle transversale à l'aide d'un questionnaire en ligne envoyé à 281 ostéopathes francophones en Suisse.

**Résultats:** 84 questionnaires ont été analysés. 28,4% des ostéopathes déclarent qu'au moins 20% de leur patientèle est âgée de plus de 65 ans. 53,4% déclarent qu'au moins 10% de ces patients sont touchés par une faiblesse musculaire. Les méthodes diagnostiques pour la sarcopénie sont connues par 11,6% des ostéopathes. 54,7% ne donnent pas de conseil spécifique afin de traiter ou de prévenir la sarcopénie. 84,9% pensent qu'ils ont un rôle important à jouer dans la prévention et le traitement de la sarcopénie et presque l'ensemble des participants (95,3%) pensent qu'une formation spécifique sur la sarcopénie serait nécessaire.

**Conclusion:** La grande majorité des ostéopathes interrogés pensent qu'ils ont un rôle à jouer dans la gestion de la sarcopénie mais leurs connaissances sur le diagnostic et le traitement sont encore limitées. Ils portent un grand intérêt pour des formations dans ce domaine.

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt et aucun financement n'a été accordé pour cette étude.

Comité d'éthique: cette étude ne portant pas sur des données de santé au sens de la Loi fédérale suisse relative à la recherche sur l'être humain (LRH, RS 810.30), toutes les procédures ont été approuvées par le comité interne éthique de la Haute École de Santé de Fribourg (Suisse).

Article reçu le 5 février 2024, accepté le 29 juillet 2024.

<sup>1</sup> Haute Ecole de Santé Fribourg (HéS-FR), HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale, Fribourg, Suisse

<sup>2</sup> Omanda AG, Omanda Medical Nutrition, Ostermundigen, Suisse

## CONTEXTE

En Suisse, en 2020, le pourcentage de personnes de plus de 65 ans représentait 18,8% de la population. La population des personnes de plus de 65 ans pourrait dépasser les 26% d'ici à 2045<sup>(1)</sup>. Les personnes âgées de plus de 65 ans représentent 9% de la clientèle des ostéopathes en Suisse<sup>(2)</sup>.

Dès l'âge de 50 ans, la masse musculaire diminue de manière progressive d'environ 1% par an. Cette diminution s'accélère durant les décennies suivantes. Le vieillissement est associé à un changement de la composition corporelle; la masse grasse augmente tandis que la masse musculaire diminue. La diminution de la masse musculaire est corrélée avec une diminution de la force. De plus, après 60 ans, une diminution de 55% de la synthèse des protéines musculaires par rapport à des jeunes entre 22 et 24 ans est rapportée<sup>(3-5)</sup>. La diminution de la masse et de la force musculaire peut mener à une maladie nommée la sarcopénie<sup>(4)</sup>.

La sarcopénie est un trouble progressif et généralisé des muscles squelettiques qui se traduit par une perte accélérée de la masse et de la fonction musculaires et qui est associé à une augmentation de conséquences négatives, notamment les chutes, le déclin fonctionnel, la fragilité et la mortalité<sup>(4)</sup>.

Outre le rôle des muscles squelettiques dans le mouvement et la locomotion, les muscles jouent un rôle essentiel dans un large éventail de processus métaboliques qui peuvent contribuer à l'amélioration de la santé ou au risque de maladie. La perte de masse musculaire associée à l'âge joue un rôle central dans l'apparition de plusieurs syndromes et maladies. Ils affectent le risque d'une cascade de troubles typiquement associés à l'âge avancé comme la résistance à l'insuline, l'obésité, la réduction de l'activité physique, les fractures, l'ostéopénie, les troubles de l'état nutritionnel et la réduction des réserves de protéines corporelles<sup>(6)</sup>.

La sarcopénie peut affecter des personnes de tout âge, cependant elle atteint plus fréquemment les adultes âgés de plus de 65 ans. La prévalence de la sarcopénie varie de 10-27%<sup>(7)</sup> chez les personnes de plus de 65 ans et augmente avec l'âge<sup>(8)</sup>. Elle peut atteindre 50%<sup>(8-10)</sup> des personnes de plus de 80 ans. C'est une maladie progressive et généralisée des muscles squelettiques. Elle se définit aujourd'hui selon le consensus d'experts européens "European Working Group on Sarcopenia in Older People" (EWGSOP) par une diminution de la force musculaire, c'est à dire de la qualité et de la quantité du muscle ainsi que de la fonction musculaire. La faible force musculaire est définie comme le paramètre principal de la sarcopénie, car c'est la meilleure mesure pour identifier l'état de la fonction musculaire<sup>(4,9,11-15)</sup>. Elle peut être évaluée à travers un test de la force de préhension. Selon Bohannon (2008)<sup>(16)</sup>, une faible force de préhension peut être associée à une diminution de l'espérance de vie et inversement.

Le consensus EWGSOP suggère également une classification de la sarcopénie en trois stades: pré-sarcopénie, sarcopénie et sarcopénie sévère. Cette classification reflète la sévérité de la maladie et permet une prise en charge clinique adéquate ainsi que de sélectionner des traitements adaptés<sup>(17)</sup>.

L'identification clinique de la sarcopénie passe par plusieurs étapes. Le consensus d'experts européens recommande

l'utilisation du questionnaire SARC-F (Strength, Assistance in walking, Rise from a chair, Climb stairs, Falls) afin de dépister les patients à risque sarcopénique<sup>(4)</sup>. Il teste la limite perceptible du patient en termes de force, de capacité à marcher, à se lever d'une chaise et à monter les escaliers. Si une suspicion clinique est détectée à travers le questionnaire SARC-F, les tests de force (Grip strength/Chair stand test) révéleront une sarcopénie probable. Pour confirmer le diagnostic, des tests de qualité et quantité musculaire seront effectués par exemple par imagerie par résonance magnétique (IRM). Pour évaluer les performances physiques, une multitude de tests sont réalisables. Parmi ces derniers, le test de vitesse de marche, le test Short Physical Performance Battery (SPPB) ou encore le test de marche de 400 m sont communément réalisés<sup>(4)</sup>.

Selon le consensus EWGSOP, la sarcopénie est également associée à une augmentation du risque d'événements défavorables tels qu'un handicap physique, une altération de la qualité de vie ainsi qu'un risque augmenté de décès<sup>(4,13,14,18)</sup>. La diminution de la mobilité a des répercussions directes sur les activités de la vie quotidienne. À travers cette perte d'indépendance, le risque de chute et, par conséquent de fracture, se trouve également augmenté<sup>(4,10,18,19)</sup>.

Cette augmentation de la dépendance de la personne âgée a des implications socio-économiques importantes; elle prolonge la durée du séjour en cas d'hospitalisation et l'aide à domicile est plus conséquente<sup>(11,20)</sup>. Dans leur étude, de Sousa et al. (2016)<sup>(20)</sup> estiment que la sarcopénie augmente les coûts d'hospitalisation de 58,5% pour les patients âgés de moins de 65 ans et de 34% pour les patients âgés de plus de 65 ans. À ce jour, il n'existe pas de traitement pharmacologique validé pour la sarcopénie<sup>(9)</sup>. L'activité physique et particulièrement l'entraînement de la force musculaire (exercices de résistance) a été approuvée comme thérapie de première intention pour les personnes de tout âge atteintes de sarcopénie<sup>(6,15,21-23)</sup>. En complément, il est également recommandé d'y associer des exercices de coordination, d'équilibre et d'agilité afin d'augmenter la sécurité lors des déplacements quotidiens afin de diminuer les risques de chutes<sup>(24)</sup>.

En plus d'un programme d'activité physique, il est recommandé d'y associer une complémentation alimentaire riche en protéines<sup>(25,26)</sup>, micronutriments, ainsi qu'un apport énergétique suffisant<sup>(27)</sup> afin de maintenir ou améliorer la fonction musculaire des personnes qui souffrent de sarcopénie. En effet, il a été démontré qu'un apport protéinique et d'acides aminés essentiels, en particulier la leucine, stimule la synthèse protéinique des muscles squelettiques tout en limitant la dégradation des protéines musculaires<sup>(9,28)</sup>.

De plus, il a été démontré qu'une association des programmes d'activité physique et nutritionnels est plus efficace que chaque intervention réalisée individuellement<sup>(9)</sup>. La littérature montre que la complémentation en acides aminés seuls ne suffit pas à l'augmentation significative de la force musculaire<sup>(28)</sup>, mais que cette dernière augmente de manière significative lorsque la complémentation en acides aminés essentiels est combinée à un programme d'exercice physique<sup>(28)</sup>. Enfin, la mise en place d'une approche préventive en complément d'un programme d'exercice physique et nutritionnel personnalisé, permettrait de maximiser le pic de masse musculaire durant l'âge adulte afin de maintenir la condition musculaire le plus longtemps possible<sup>(9)</sup>.

À ce jour, la prescription de conseils ou programmes d'exercices physiques et nutritionnels au sein d'une consultation ostéopathique n'a été que très peu étudiée. Les auteurs d'une étude portant sur des ostéopathes néo-zélandais<sup>(29)</sup> suggèrent que conseiller des exercices physiques et donner des conseils de modification des habitudes de vie aux patients fait partie de leur responsabilité professionnelle. Lors de leur consultation, les ostéopathes ont montré qu'ils proposaient plus facilement des conseils pour des plaintes médicales précises plutôt que de prescrire concrètement des exercices physiques. De plus, une étude anglaise<sup>(30)</sup> montre que les ostéopathes sont plus à l'aise de donner des conseils généraux sur l'activité physique plutôt que de prescrire des programmes d'exercices spécifiques. Les raisons majeures identifiées sont le manque de formation consacrées à la prescription d'exercices physiques spécifiques<sup>(30)</sup> ainsi que l'idée que l'exercice physique comme thérapie est plutôt du ressort d'autres praticiens de la santé tels que des physiothérapeutes<sup>(31)</sup>.

L'étude de Vaucher *et al.* (2018)<sup>(2)</sup> s'est également intéressée à la prescription d'exercices par les ostéopathes suisses en consultation d'ostéopathie. Nonante pour cent des ostéopathes prescrivent des exercices de renforcement musculaire lors de leur consultation ostéopathique, dont 7% à plus de 50% de leurs patients. En revanche, 8% disent ne jamais en prescrire. En ce qui concerne les conseils en régime alimentaire, seulement 24% des ostéopathes en proposent, dont 8% à plus de 50% de leurs patients.

Les ostéopathes sont formés pour détecter certains troubles, poser des diagnostics de délégation ainsi que référer les patients vers les spécialistes adaptés si nécessaire<sup>(2)</sup>. Au-delà de l'aspect biomécanique, les ostéopathes ont également un rôle à jouer dans la dimension psychosociale et éducative de la santé du patient<sup>(2)</sup>. Au vu de leur rôle en tant que praticien de première intention dans le système de santé suisse et du vieillissement de la population<sup>(2)</sup>, il serait important de situer les connaissances des ostéopathes concernant la sarcopénie ainsi que de les sensibiliser aux méthodes diagnostiques existantes et à sa prise en charge.

Aucune étude n'a été réalisée concernant la prise en charge effectuée, les connaissances au sujet de la sarcopénie ainsi que les conseils donnés en matière d'exercice physique et nutritionnels aux patients âgés de plus de 65 ans lors d'une consultation ostéopathique. Au vu de l'augmentation progressive de la population âgée, un approfondissement de la prise en charge ostéopathique des patients de plus de 65 ans permettrait de combler les éventuels manques de connaissances des ostéopathes. Ces lacunes concerneraient la prise en charge de la sarcopénie et les conseils en matière d'exercice physique et nutrition à proposer à cette population de patients.

## OBJECTIF

L'objectif de cette étude était d'examiner si, en Suisse, les ostéopathes connaissent le diagnostic et le traitement de la sarcopénie, comment ils voient leur rôle dans la gestion de la sarcopénie et s'ils sont intéressés par des formations continues dans ce domaine.

## MÉTHODE

### Format de l'étude

Cette enquête a été réalisée sous la forme d'une étude observationnelle transversale à l'aide d'un questionnaire anonyme en ligne à travers l'application web Research Electronic Data Capture (REDCap) entre octobre 2020 et début novembre 2020.

### Population et recrutement

La population d'intérêt était les ostéopathes francophones ayant un droit de pratique de l'ostéopathie en Suisse. Pour cela, les auteurs ont contacté par courriel les ostéopathes francophones adhérents à OstéoHub, un réseau de praticiens ayant participé à l'étude OsteoSurvey<sup>(2,32)</sup> et qui ont accepté d'être recontactés pour des études futures. Sur les 521 ostéopathes ayant participé à l'étude OsteoSurvey, 368 avaient un niveau de français auto-rapporté suffisant pour répondre à une étude. Trois quarts de ces derniers ont accepté d'intégrer OstéoHub (n = 281, 76,4%). Ces derniers ont reçu un courriel contenant un bref descriptif de l'étude et un lien vers le questionnaire RedCap. La première partie du questionnaire était constituée d'une fiche expliquant en détail le but et le déroulement de l'étude. Elle contenait les critères d'inclusion permettant de vérifier l'éligibilité des participants. Les critères d'inclusion étaient: a) être titulaire d'un droit de pratique reconnu en Suisse; b) posséder un niveau de français (auto-déclaré) suffisant pour répondre aux questions; c) avoir pris en charge des patients âgés de plus de 65 ans; et d) consentir à participer. Ces questions composaient la première partie du questionnaire. Les ostéopathes confirmaient leur éligibilité, ainsi que leur consentement à prendre part à l'étude, en indiquant leur accord sur le formulaire électronique. Un lien URL vers le questionnaire a été envoyé aux 281 personnes de OstéoHub. Le temps moyen pour remplir ce questionnaire était de 15 minutes. Le questionnaire a été accessible durant 3 semaines et deux rappels ont été envoyés durant cette période. Le consentement à la participation à l'étude a été obtenu auprès des participants préalablement au début du questionnaire.

### Instruments de mesure

La deuxième partie du questionnaire comportait 26 questions. Une première section contenant 5 questions recueillait les informations démographiques des ostéopathes (âge, genre, nombre d'années de pratique, formation complémentaire et prise en charge de patients de 65 ans ou plus). La seconde concernait la prise en charge ostéopathique des personnes âgées de plus de 65 ans. Elle était composée de huit questions: trois générales<sup>(2,4)</sup> trois relatives à la prescription de programmes d'exercice physique<sup>(25)</sup> et deux concernant la nutrition<sup>(25)</sup>. La dernière section s'intéressait à la sarcopénie dans le traitement ostéopathique et comprenait 13 questions divisées en 3 parties. La première partie, composée de deux questions, s'intéressait à la connaissance de la sarcopénie et ses méthodes diagnostiques par les ostéopathes<sup>(4,33,34)</sup>. Dans la deuxième partie, les participants ont reçu un court texte à lire contenant la définition de la sarcopénie, sa prévalence, ses conséquences ainsi que les recommandations en matière de traitement<sup>(33)</sup>. À la suite de ce texte, il leur a été demandé de répondre à cinq questions concernant la prescription de programmes d'exercices physiques<sup>(6,15,22-25)</sup> et trois questions sur la prescription d'une complémentation nutritionnelle<sup>(9,25-28,35)</sup>. La troisième partie,

composée de 3 questions, a évalué l'avis des ostéopathes sur une formation sur le thème de la sarcopénie. Le questionnaire a été élaboré par les auteurs sur la base de la littérature existante et interrogeait l'avis des ostéopathes sur ces différents domaines (le questionnaire utilisé est disponible auprès de l'auteure correspondante).

### Gestion et analyse des données

Toutes les données ont été collectées et gérées à l'aide des outils de capture électronique de données REDCap (Research Electronic Data Capture), une plateforme logicielle sécurisée en ligne hébergée par la HES-SO (Haute école spécialisée de Suisse occidentale)<sup>(36,37)</sup>. Les données collectées dans cette étude ne portant pas sur la santé au sens de la Loi fédérale suisse relative à la recherche sur l'être humain, toutes les procédures ont été approuvées par le comité éthique interne de la Haute École de Santé de Fribourg (Suisse).

Les données de RedCap ont été exportées dans un classeur Excel et ont été ensuite exportées dans le logiciel statistique SPSS de la firme IBM<sup>(38)</sup>.

### Analyse des données

Les données ont été décrites en termes de fréquences et pourcentages pour les données catégorielles et moyennes, écart-types, médiane et intervalles interquartiles pour les données quantitatives.

## RÉSULTATS

### Participants

Parmi les 281 personnes contactées, un tiers avait des patients de 65 ans et a consenti à participer à cette étude et rempli le questionnaire ( $n = 91, 32,4\%$ ). L'échantillon était composé de 60 femmes et 31 hommes âgés de 24 à 67 ans. L'âge moyen des participants était de 41 ans (écart-type (SD) = 9) avec en moyenne 13 ans de pratique en tant qu'ostéopathe diplômé (SD = 6). Un quart d'entre eux ( $n = 21, 23,1\%$ ) avaient une formation supplémentaire dans le domaine de l'exercice physique. La formation supplémentaire la plus représentée était la physiothérapie. Un dixième des participants ( $n = 11, 12,1\%$ ) avaient des formations supplémentaires diverses dans le domaine de la nutrition.

### Prise en charge ostéopathique de la personne âgée de plus de 65 ans

Plus de deux tiers des ostéopathes ayant répondu ( $n = 59, 67\%$ ) ont rapporté avoir plus de 10% de leur patientèle âgée de plus de 65 ans. (Figure 1).

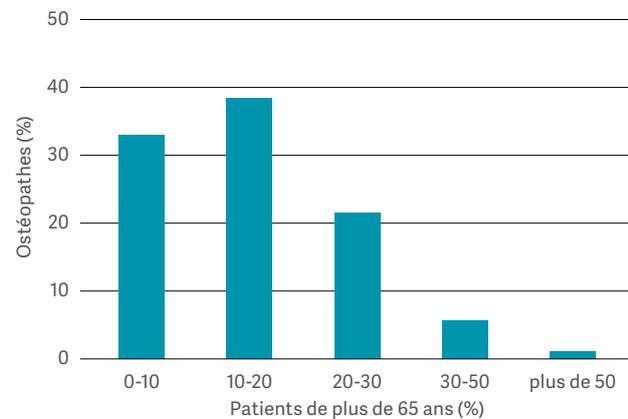
Un tiers des ostéopathes interrogés ( $n = 27, 30,7\%$ ) rapportent que plus de 20% de leur patientèle âgée de plus de 65 ans serait affectée par une faiblesse musculaire qui entraînerait des difficultés à se lever d'une chaise ou à monter des escaliers. Un peu moins de la moitié ( $n = 41, 46,6\%$ ) rapportent que moins de 10% de leur patientèle de plus de 65 ans est atteinte d'une faiblesse musculaire.

### Exercice physique

En 2019, près des trois quarts des ostéopathes interrogés ( $n = 62, 72,1\%$ ) ont prescrit des exercices physiques à 75% ou plus de leurs patients âgés de plus de 65 ans. La majorité ( $n = 70, 81,4\%$ ) a proposé des exercices physiques spécifiques

Figure 1

Pourcentage de patients de plus de 65 ans reçus en cabinet



en rapport avec le motif de consultation et la moitié ( $n = 47, 54,7\%$ ) indépendamment du motif de consultation à leurs patients de plus de 65 ans.

### Nutrition

En 2019, plus de la moitié des participants ( $n = 48, 55,8\%$ ) ont donné des recommandations nutritionnelles en rapport avec le motif de consultation et près de la moitié ( $n = 40, 46,5\%$ ) indépendamment du motif de consultation à leurs patients âgés de plus de 65 ans.

Dans les deux cas, la recommandation la plus courante a été un apport augmenté en vitamine D suivi par une augmentation en apport calorique.

### Sarcopénie

En 2019, plus de la moitié des ostéopathes ( $n = 47, 54,7\%$ ) ne prodiguaient pas de conseils spécifiques dans le but de traiter ou de prévenir la sarcopénie.

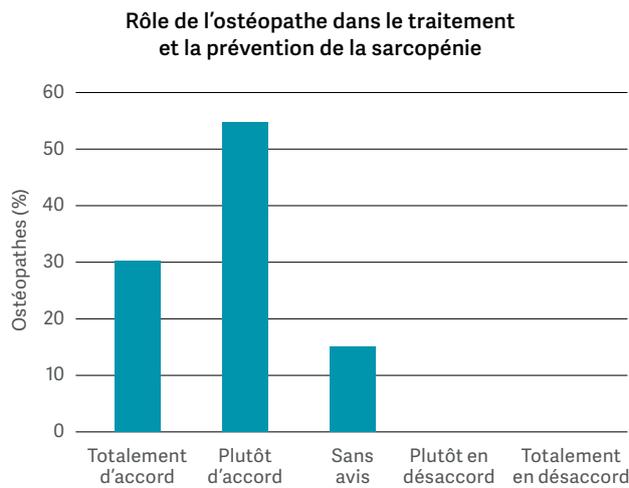
Lorsqu'ils avaient une suspicion d'atteinte sarcopénique, un tiers ( $n = 28, 32,6\%$ ) des ostéopathes ayant répondu déléguait leur patient à un autre professionnel de la santé (généraliste, physiothérapeute, professionnel de la nutrition, etc.).

Les méthodes diagnostiques permettant de détecter la sarcopénie sont connues par un dixième des ostéopathes interrogés ( $n = 10, 11,6\%$ ) et 70% ( $n = 7$ ) des personnes connaissant les méthodes diagnostiques les appliquaient dans leur pratique ostéopathique.

La majorité des ostéopathes ayant pris part à cette étude ( $n = 73, 84,9\%$ ) pensent qu'ils ont un rôle important à jouer dans la prévention et le traitement de la sarcopénie et 15,1% ( $n = 13$ ) n'avaient pas d'avis à ce sujet. Aucun participant n'était en désaccord sur le rôle de l'ostéopathe dans la prévention et le traitement de la sarcopénie (Figure 2).

Après avoir pris connaissance d'un texte informatif sur la sarcopénie, presque l'ensemble des participants ( $n = 79, 91,9\%$ ) recommanderait un programme d'exercice physique à leurs patients de plus de 65 ans (les autres participants étant sans avis, ( $n = 7, 8,1\%$ )).

Figure 2



Un peu moins des deux tiers des ostéopathes interrogés ( $n = 51, 59,3\%$ ) étaient d'accord ou totalement d'accord de recommander une supplémentation en protéines en complément à un programme d'exercice physique. Et un peu moins d'un cinquième d'entre eux ( $n = 16, 18,7\%$ ) ont été en désaccord ou totalement en désaccord avec cette recommandation.

Lorsqu'on a demandé aux ostéopathes s'ils recommanderaient une supplémentation en protéines indépendamment d'un programme d'exercice physique, près de la moitié ( $n = 37, 43\%$ ) d'entre eux étaient d'accord ou totalement d'accord et un quart ( $n = 20, 23,3\%$ ) en désaccord ou totalement en désaccord.

Presque l'ensemble des participants ( $n = 82, 95,3\%$ ) ont pensé qu'une formation sur la sarcopénie, afin d'améliorer la prise en charge, serait nécessaire. Ils participeraient à une telle formation dans le cadre d'un après-midi ( $n = 80, 93\%$ ).

Les résultats présentés ci-dessus se focalisent sur la description des connaissances sur la sarcopénie et la prise en charge actuelle des patients de plus de 65 ans en termes de prescriptions d'exercices physiques et nutritionnels des ostéopathes ainsi que leur intérêt pour une formation.

## DISCUSSION

Cette étude visait à décrire les connaissances des ostéopathes suisses sur la sarcopénie et décrire la prise en charge des patients de plus de 65 ans en termes de prescription d'exercices physiques et nutritionnels. Dans le cadre de cette recherche, un pourcentage élevé d'ostéopathes signale avoir de dix à vingt pour cent de leur patientèle représentée par des personnes de plus de 65 ans. En comparaison avec les chiffres de l'étude de Vaucher *et al.* (2018)<sup>(2)</sup> qui rapportait que la population des patients âgés de plus de 65 ans représentait 9% de la patientèle ostéopathique, il est probable que le pourcentage de personnes de plus de 65 ans soit en légère augmentation. Cette tendance à la hausse de la population des plus de 65 ans dans la patientèle ostéopathique correspondrait également à l'augmentation des personnes âgées attendue dans la population générale<sup>(39)</sup>.

Selon les ostéopathes interrogés, seulement un tiers rapporte que plus de 20% de leur patientèle de plus de 65 ans serait affectée par une faiblesse musculaire touchant leur capacité à se lever d'une chaise ou monter des escaliers. Dans la population générale, la sarcopénie touche plus de 20% des personnes de plus de 65 ans. Les ostéopathes ont tendance à estimer un taux plus faible de personnes à risque sarcopénique dans leur patientèle par rapport à la représentation réelle de cette catégorie dans la population générale<sup>(8)</sup>. Il est possible que leur estimation d'un taux faible de personnes de plus de 65 ans à risque sarcopénique soit lié au fait que seulement 11,6% d'entre eux connaissent les méthodes diagnostiques pour détecter une sarcopénie. En revanche, lorsqu'ils connaissent les méthodes diagnostiques, 70% des ostéopathes les appliquent. Cela signifie qu'il y a un réel intérêt à enseigner ces méthodes applicables en cabinet aux ostéopathes. On observe également qu'en cas de suspicion d'une atteinte sarcopénique seulement 32,6% des ostéopathes délèguent leurs patients à d'autres professionnels de la santé. La collaboration des ostéopathes avec d'autres professionnels de la santé lors de suspicion d'atteinte sarcopénique reste faible. De plus, moins de la moitié d'entre eux prodiguent des conseils spécifiques pour traiter et/ou prévenir la sarcopénie. Ces constatations suggèrent que les ostéopathes interrogés dans cette étude ne seraient pas suffisamment informés pour une prise en charge adéquate de patients atteints ou à risque sarcopénique permettant de limiter les effets défavorables liés à cette pathologie.

## Prescription de programmes d'exercice physique ou nutritionnels et sarcopénie

Septante-cinq pour cent des ostéopathes prescrivent des exercices physiques à leurs patients âgés de plus de 65 ans. Huitante et un pour cent d'entre eux conseillent des exercices physiques en rapport avec le motif de consultation et 54,7% d'entre eux indépendamment de celui-ci. Après avoir pris connaissance d'un texte informatif sur la sarcopénie, 91,1% des ostéopathes recommanderaient un programme d'exercice physique à leurs patients de plus de 65 ans. Cette observation correspond à celle faite dans une étude anglaise où les ostéopathes rapportent être moins à l'aise pour prescrire des programmes d'exercices spécifiques en identifiant notamment un manque d'heures de formation consacrées à la prescription de programme d'exercice physique spécifique<sup>(31)</sup>.

En ce qui concerne les recommandations nutritionnelles, 55% des ostéopathes mentionnent recommander une complémentation en rapport avec le motif de consultation et 46,5% d'entre eux indépendamment de ce dernier. La recommandation la plus courante est une supplémentation en vitamine D suivie d'une augmentation en apport calorique. Selon Vaucher *et al.* (2018)<sup>(2)</sup> seulement 25 à 30% des ostéopathes donnent des recommandations nutritionnelles à leur patientèle, toutes populations confondues. Ces observations suggèrent que les ostéopathes ont tendance à prescrire davantage de recommandations nutritionnelles à une population de plus de 65 ans en comparaison à une patientèle ostéopathique générale. Après avoir pris connaissance du texte informatif, 59,3% d'entre eux recommandent une supplémentation en protéines en complément à un programme d'exercice physique et 43% d'entre eux indépendamment à un programme d'exercice physique. Ces résultats suggèrent que les ostéopathes après avoir été informés prennent en considération qu'une complémentation nutritionnelle est

plus efficace associée à un programme d'exercice physique que les deux indépendamment.

Finalement, cette étude montre que 84,8% d'entre eux pensent avoir un rôle important à jouer dans la prévention et le traitement de la sarcopénie. Plus de 90% pensent qu'une formation sur la sarcopénie est nécessaire pour améliorer la prise en charge des plus de 65 ans et y participeraient, par exemple, dans le cadre d'un après-midi.

### Forces et faiblesses de l'étude

Le taux de réponse attendu était de 25%, pourtant 32% des ostéopathes contactés ont répondu au questionnaire. Cela montre que comme relevé dans la Swiss Osteo Survey, la prise en charge de la personne âgée est un thème d'importance suscitant un intérêt élevé chez les ostéopathes de suisse romande.

Il faut également relever que les résultats de cette étude sont basés sur des estimations subjectives des ostéopathes. De plus, les échelles de mesures étant imposées, la précision des résultats pourrait être plus élevée avec des échelles à intervalles plus petits. La manière dont les questions ont été formulées aurait également pu influencer la réponse des ostéopathes. Il pourrait également y avoir un biais dans la population des personnes de plus de 65 ans étudiée. Il est probable que ces personnes de plus de 65 ans, ayant recours à des consultations d'ostéopathie et se déplaçant en cabinet, sont moins atteintes de faiblesse musculaire que la population âgée générale.

### Implications futures

Comme le rapporte une étude anglaise publiée en 2019, moins de la moitié des praticiens interrogés identifient la sarcopénie dans leur pratique et parmi ces derniers très peu la diagnostiquent avec un algorithme reconnu et se fient plutôt à l'histoire du patient<sup>(40)</sup>. La majorité des ostéopathes ayant pris part à cette étude se disent intéressés à participer à une formation continue sur le thème de la sarcopénie. Il pourrait être intéressant de proposer une formation ciblée ainsi que d'étudier son effet sur la prise en charge ostéopathique des personnes de plus de 65 ans. Dans ce cadre, sensibiliser les ostéopathes aux méthodes diagnostiques applicables en cabinet, tel que le propose l'algorithme diagnostique F-A-C-S (Find-Assess-Confirm-Severity) élaboré par l'EWGSOP<sup>(17)</sup> ainsi que de les rendre sensibles aux outils les plus applicables dans leur pratique ostéopathique<sup>(34)</sup> pourrait améliorer leur prise en charge des personnes âgées. L'application de cet algorithme permettrait également de mettre en place une délégation et une prise en charge pluridisciplinaire adéquate.

Seul un tiers des ostéopathes (n = 28, 32,6%) qui suspectent une sarcopénie délèguent leur patient à un autre professionnel de la santé. Former les ostéopathes aux méthodes diagnostiques de la sarcopénie permettrait de mieux détecter les personnes atteintes et de mettre en place une collaboration cohérente avec d'autres professionnels de la santé. De plus, leur enseigner quels exercices sont adaptés lors d'une suspicion de sarcopénie pourrait augmenter la prescription d'exercices au cours d'une consultation d'ostéopathie. Il existe par exemple des programmes d'exercices ciblés pour des personnes atteintes de sarcopénie tel que le programme Vivifrail<sup>(41)</sup>. Les informer qu'un apport augmenté

en protéines associé à un programme d'exercice physique a été démontré plus efficace que chaque intervention faite individuellement pourrait également être bénéfique à leur prise en charge<sup>(9)</sup>.

## CONCLUSION

Cette étude met en évidence qu'il serait profitable de compléter les connaissances des ostéopathes sur la prévention, la détection et la prise en charge de la sarcopénie. En effet, les ostéopathes ont tendance à estimer un taux plus faible de personnes à risque sarcopénique dans leur patientèle que la représentation de cette catégorie dans la population générale. Seuls 10% des ostéopathes interrogés dans cette étude connaissent les méthodes diagnostiques pour détecter la sarcopénie et moins d'un tiers délèguent les personnes avec suspicion de sarcopénie à un autre professionnel de la santé. Moins de la moitié d'entre eux prodiguent des conseils spécifiques à la prévention ou la prise en charge de la sarcopénie.

Néanmoins, lorsque les ostéopathes connaissent les méthodes diagnostiques, un pourcentage élevé d'entre eux les appliquent. Il en va de même pour la recommandation de programmes d'exercice physique. Plus l'ostéopathe est informé, plus il recommandera des exercices physiques spécifiques à son patient.

Par conséquent, il est nécessaire d'informer et de former les ostéopathes à une prise en charge adaptée de la personne âgée et plus spécifiquement de les sensibiliser à la détection et à la prise en charge lors de suspicion de sarcopénie.

Des futures recherches seraient pertinentes afin de comprendre à quel niveau de formation, initiale ou complémentaire, il serait le plus adéquat de sensibiliser les ostéopathes pour la prise en charge spécifique de la personne âgée atteinte de sarcopénie.

---

### IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

- **La grande majorité des ostéopathes interrogés pensent qu'ils ont un rôle à jouer dans la prévention et le traitement de la sarcopénie.**
  - **Améliorer les connaissances des ostéopathes sur la sarcopénie permettrait d'améliorer la détection et la prise en charge de la sarcopénie dans le but de limiter les impacts négatifs de la maladie.**
  - **Des formations complémentaires permettraient d'améliorer les connaissances des ostéopathes concernant la sarcopénie.**
- 

### Remerciements

Les auteurs remercient la Haute École de Santé Fribourg, OstéoHub, ainsi que tous les ostéopathes qui ont participé à cette étude.

### Contact

Laetitia Jordan [info@laetitiajordan.ch](mailto:info@laetitiajordan.ch)  
Mailis Gonthier [mailis@gonthier.ch](mailto:mailis@gonthier.ch)

## ABSTRACT

**Background:** The proportion of elderly people in Western countries is steadily increasing. The number of senior citizens will be reflected in osteopathic consultations. With a prevalence of 10%-27% sarcopenia is one of the most important pathologies in this patient group.

**Objective:** This study aimed to evaluate osteopaths in Switzerland regarding their awareness of the diagnosis and treatment of sarcopenia, how they see their role in managing sarcopenia, and whether they are interested in further training in this area.

**Method:** The survey was conducted as a transversal observational study using an online questionnaire sent to 281 French-speaking osteopaths in Switzerland.

**Results:** In the 84 questionnaires analyzed, 28.4% of osteopaths stated that at least 20% of their patients are over 65, and 53.4% stated that at least 10% of these patients are affected by muscle weakness. The methods for diagnosing sarcopenia are known to 11.6% of osteopaths. While 54.7% do not give specific advice on sarcopenia prevention or treatment, 84.9% believe they have an important role in preventing and treating sarcopenia. Almost all participants (95.3%) felt that training on sarcopenia was necessary.

**Conclusion:** Most osteopaths surveyed believe they have a role in managing sarcopenia, but their knowledge of diagnosis and treatment is limited. They are highly interested in training courses in this area.

## KEYWORDS

osteopathy / sarcopenia / seniors / muscle / treatment / prevention

## ZUSAMMENFASSUNG

**Hintergrund:** Der Anteil der älteren Menschen in den westlichen Ländern nimmt stetig zu und der Anstieg der Zahl von Senioren wird sich auch auf die osteopathischen Sprechstunden auswirken. Mit einer Prävalenz von 10 bis 27% ist die Sarkopenie eine der bedeutendsten Pathologien dieser Patientengruppe.

**Ziel:** Ziel der Studie war es, zu evaluieren, ob Osteopathen in der Schweiz über die Diagnose und Behandlung der Sarkopenie Bescheid wissen, wie sie ihre Rolle im Umgang mit Sarkopenie sehen und ob sie an Fortbildungen in diesem Bereich interessiert sind.

**Methode:** Die Umfrage wurde als transversale Beobachtungsstudie mithilfe eines Online-Fragebogens durchgeführt, der an 281 französischsprachige Osteopathen in der Schweiz verschickt wurde.

**Ergebnis:** Vierundachtzig Fragebögen wurden ausgewertet und 28,4% der Osteopathen gaben an, dass mindestens 20% ihrer Patienten über 65 Jahre alt sind. Weiterhin gaben 53,4% an, dass mindestens 10% dieser Patienten von Muskelschwäche betroffen sind. Die Methoden zur Sarkopenie-Diagnose sind 11,6% der Osteopathen bekannt; 54,7% geben keine spezifischen Ratschläge, um Sarkopenie zu behandeln oder zu verhindern, und 84,9% glauben, dass sie eine wesentliche Rolle bei der Prävention und Behandlung der Sarkopenie spielen. Fast alle Teilnehmenden (95,3%) waren der Meinung, dass eine Schulung über Sarkopenie notwendig wäre.

**Schlussfolgerung:** Die überwiegende Mehrheit der befragten Osteopathen ist der Meinung, dass sie beim Management der Sarkopenie eine Rolle spielen, aber ihr Wissen über Diagnose und Behandlung ist noch begrenzt. Sie haben großes Interesse an Schulungen in diesem Bereich.

## SCHLÜSSELWÖRTER

Osteopathie / Sarkopenie / Senioren / Muskeln / Behandlung / Prävention

## Références

1. Office fédéral de la statistique, un vieillissement de la population important ces 30 prochaines années - Scénarios de l'évolution de la population de la Suisse 2015-2045 | Communiqué de presse [Internet]. Office fédéral de la statistique. 2015 [cité 17 mars 2020]. Disponible sur: /content/bfs/fr/home/statistiken/kataloge-datenbanken/medien-mitteilungen.assetdetail.39912.html
2. Vaucher P, Macdonald RJD, Carnes D. The role of osteopathy in the Swiss primary health care system: a practice review. *BMJ Open*. 2018;8(8):e023770.
3. Cruz-Jentoft AJ, Landi F. Sarcopenia. *Clin Med*. 2014;14(2):183-6.
4. Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia. *The Lancet*. juin 2019;393(10191):2636-46.
5. Cherin P. Effet du vieillissement sur les muscles : sarcopénie et camptocormie. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*. 2011;11(62):70-5.
6. Lauretani F, Bautmans I, De Vita F, Nardelli A, Ceda GP, Maggio M. Identification and treatment of older persons with sarcopenia. *The Aging Male*. 2014;17(4):199-204.
7. Petermann-Rocha F, Balntzi V, Gray SR, Lara J, Ho FK, Pell JP, et al. Global prevalence of sarcopenia and severe sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *J cachexia sarcopenia muscle*. 2022;13(1):86-99.
8. Iannuzzi-Sucich M, Prestwood KM, Kenny AM. Prevalence of Sarcopenia and Predictors of Skeletal Muscle Mass in Healthy, Older Men and Women. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2002;57(12):M772-7.
9. Damanti S, Azzolino D, Roncaglione C, Arosio B, Rossi P, Cesari M. Efficacy of Nutritional Interventions as Stand-Alone or Synergistic Treatments with Exercise for the Management of Sarcopenia. *Nutrients*. 2019;11(9):1991.
10. Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D, Romero L, Heymsfield SB, Ross RR, et al. Epidemiology of Sarcopenia among the Elderly in New Mexico. *American Journal of Epidemiology*. 1998;147(8):755-63.
11. Kim H, Hirano H, Edahiro A, Ohara Y, Watanabe Y, Kojima N, et al. Sarcopenia: Prevalence and associated factors based on different suggested definitions in community-dwelling older adults: Prevalence and risk factors of sarcopenia. *Geriatrics & Gerontology International*. 2016;16:110-22.
12. Thomas DR. Loss of skeletal muscle mass in aging: Examining the relationship of starvation, sarcopenia and cachexia. *Clinical Nutrition*. 2007;26(4):389-99.
13. Delmonico MJ, Harris TB, Lee JS, Visser M, Nevitt M, Kritchevsky SB, et al. Alternative Definitions of Sarcopenia, Lower Extremity Performance, and Functional Impairment with Aging in Older Men and Women: SARCOPENIA INDICES, PERFORMANCE, AND AGING. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2007;55(5):769-74.
14. Goodpaster BH, Park SW, Harris TB, Kritchevsky SB, Nevitt M, Schwartz AV, et al. The Loss of Skeletal Muscle Strength, Mass, and Quality in Older Adults: The Health, Aging and Body Composition Study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2006;61(10):1059-64.
15. Sarcopenia Guidelines Development Group of the Belgian Society of Gerontology and Geriatrics (BSGG), Beckwée D, Delaere A, Aelbrecht S, Baert V, Beaudart C, et al. Exercise Interventions for the Prevention and Treatment of Sarcopenia. A Systematic Umbrella Review. *J Nutr Health Aging*. 2019;23(6):494-502.
16. Bohannon RW. Hand-Grip Dynamometry Predicts Future Outcomes in Aging Adults: *Journal of Geriatric Physical Therapy*. 2008;31(1):3-10.
17. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and Ageing*. 2010;39(4):412-23.
18. Cawthon PM, Marshall LM, Michael Y, Dam TT, Ensrud KE, Barrett-Connor E, et al. Frailty in Older Men: Prevalence, Progression, and Relationship with Mortality: FRAILTY IN OLDER MEN. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2007;55(8):1216-23.
19. Wickham C, Cooper C, Margetts BM, Barker DJP. Muscle Strength, Activity, Housing and the Risk of Falls in Elderly People. *Age Ageing*. 1989;18(1):47-51.
20. Sousa AS, Guerra RS, Fonseca I, Pichel F, Ferreira S, Amaral TF. Financial impact of sarcopenia on hospitalization costs. *Eur J Clin Nutr*. 2016;70(9):1046-51.
21. Barber L, Scicchitano BM, Musaro A. Molecular and Cellular Mechanisms of Muscle Aging and Sarcopenia and Effects of Electrical Stimulation in Seniors. *Eur J Transl Myol*. 2015;25(4):231-6.
22. Fragala MS, Cadore EL, Dorgo S, Izquierdo M, Kraemer WJ, Peterson MD, et al. Resistance Training for Older Adults: Position Statement From the National Strength and Conditioning Association. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2019;33(8):2019-52.
23. Guizelini PC, de Aguiar RA, Denadai BS, Caputo F, Greco CC. Effect of resistance training on muscle strength and rate of force development in healthy older adults: A systematic review and meta-analysis. *Experimental Gerontology*. 2018;102:51-8.
24. Schwenk M, Bergquist R, Boulton E, Van Ancum JM, Nerz C, Weber M, et al. The Adapted Lifestyle-Integrated Functional Exercise Program for Preventing Functional Decline in Young Seniors: Development and Initial Evaluation. *Gerontology*. 2019;65(4):362-74.
25. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Arai H, Kritchevsky SB, Guralnik J, et al. International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia (ICFSR): Screening, Diagnosis and Management. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(10):1148-61.
26. Résumé du rapport d'experts de la COFA.
27. Sieber CC. Malnutrition and sarcopenia. *Aging Clin Exp Res*. 2019;31(6):793-8.
28. Dillon EL, Sheffield-Moore M, Paddon-Jones D, Gilkison C, Sanford AP, Casperson SL, et al. Amino Acid Supplementation Increases Lean Body Mass, Basal Muscle Protein Synthesis, and Insulin-Like Growth Factor-I Expression in Older Women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2009;94(5):1630-7.
29. Mistry RA, Bacon CJ, Moran RW. Attitudes and self-reported practices of New Zealand osteopaths to exercise consultation. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2018;28:48-55.
30. Zamani J, Vogel S, Moore A, Lucas K. Analysis of exercise content in undergraduate osteopathic education – A content analysis of UK curricula. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2007;10(4):97-103.
31. Zamani J, Vogel S, Moore A, Lucas K. Exploring the use of exercise therapy in UK osteopathic practice. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2008;11(4):164.
32. Fribourg SOSF. Osteosurvey [Internet]. [cité 22 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.osteopathyfoundation.ch/fr/recherches/recherches-publiees/osteosurvey-86>
33. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*. 2019;48(1):16-31.
34. Beaudart C, Rolland Y, Cruz-Jentoft AJ, Bauer JM, Sieber C, Cooper C, et al. Assessment of Muscle Function and Physical Performance in Daily Clinical Practice: A position paper endorsed by the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). *Calcif Tissue Int*. 2019;105(1):1-14.
35. Suzuki K, Kawachi S, Matsubara M, Morita S, Jinno T, Shinomiya K. Cementless total hip replacement after previous intertrochanteric valgus osteotomy for advanced osteoarthritis. *J Bone Joint Surg Br*. 2007;89(9):1155-7.
36. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, et al. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. *Journal of Biomedical Informatics*. 2019;95:103208.
37. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)—A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *Journal of Biomedical Informatics*. 2009;42(2):377-81.
38. IBM Corp. IBM Corp. Released 2019. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp. 2019.
39. Office fédéral de la statistique. Le nombre de personnes à la retraite va fortement augmenter - Scénarios de l'évolution de la population des cantons de 2015 à 2045 | Communiqué de presse [Internet]. Office fédéral de la statistique. 2016 [cité 16 mars 2020]. Disponible sur: /content/bfs/fr/home/statistiken/bevoelkerung/zukunftige-entwicklung.assetdetail.40825.html
40. Offord NJ, Clegg A, Turner G, Dodds RM, Sayer AA, Witham MD. Current practice in the diagnosis and management of sarcopenia and frailty – results from a UK-wide survey. *JFSF*. 2019;71-7.
41. Vivifrail – Exercise for elderly adults [Internet]. [cité 7 mai 2020]. Disponible sur: <http://vivifrail.com/>

# Analyse des protocoles de renforcement musculaire actuels pour une optimisation de la réhabilitation post-prothèse totale de genou : une étude de portée

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt, financier ou personnel en rapport avec cet article.

Article reçu le 29 septembre 2023,  
accepté le 8 août 2024.

## Analysis of current muscle-strengthening protocols for optimizing post-total knee replacement rehabilitation : A scoping review

(Abstract on page 174)

## Analyse der aktuellen Muskelaufbauprotokolle zur Optimierung der Rehabilitation nach einer Knie-Totalprothese : eine Reichweitenstudie

(Zusammenfassung auf Seite 174)

Marie Curdy<sup>1</sup> (PT, BSc), Camille Huwiler<sup>1</sup> (PT, BSc), Jonas Denking<sup>1,2</sup> (MSc)

Mains Libres 2024; 3 : 165-176 | DOI : 10.55498/MAINSLIBRES.2024.12.3.165

**MOTS-CLÉS** prothèse totale genou / rééducation / charge / douleur / satisfaction

### RÉSUMÉ

**Contexte:** Depuis 2012, les hôpitaux suisses ont enregistré 134'923 poses de prothèse totale de genou (PTG). Le coût moyen d'une opération est de 21'000 à 23'000 francs suisses. Aujourd'hui, une personne sur cinq n'est pas satisfaite de son opération, notamment concernant les douleurs et la force musculaire.

**Objectif:** Cette étude a pour but d'identifier les causes de douleurs lors du renforcement musculaire post-PTG pour envisager des solutions afin de les limiter, tout en gardant l'efficacité du traitement.

**Méthode:** Une recherche documentaire a été effectuée dans les moteurs de recherche PubMed, Cochrane et Embase de mi-janvier à fin janvier 2022. Les articles ont été téléchargés sur Zotero et les doublons ont été supprimés. Les articles ont ensuite été intégrés dans le logiciel Rayyan et triés selon les titres et les résumés. Ensuite, les articles complets ont été lus en double-aveugle.

**Résultats:** 15 articles ont été retenus. Seuls deux articles proposent des exercices à haute charge (90% de la 1-RM) générant des douleurs. Une étude précise qu'un entraînement à basse charge est moins douloureux qu'un entraînement à charge élevée. Une autre relève aussi des douleurs « modérées » avec une charge élevée. Les autres études ne précisent pas de lien entre la charge et douleurs.

**Conclusion:** Les résultats montrent un lien entre les douleurs et l'entraînement à charges élevées. Il est important que la rééducation commence avec de faibles charges, qu'elle soit progressive et adaptée aux besoins du patient.

<sup>1</sup> Filière physiothérapie, Haute École de santé, HES-SO Valais-Wallis, Loèche-les-Bains, Suisse

<sup>2</sup> Leukerbad Clinic, Loèche-les-Bains, Suisse

## CONTEXTE

L'arthrose est l'une des principales causes d'invalidité dans le monde<sup>(1)</sup>. Aujourd'hui, lorsque les douleurs persistent plus de six mois, que l'articulation s'enraidit et que la participation aux activités de la vie quotidienne (AVQ) diminue, une indication à la pose d'une prothèse partielle ou totale de genou (PTG) peut être discutée<sup>(2)</sup>. Depuis 2012, les hôpitaux suisses ont enregistré 134'923 opérations<sup>(3)</sup>. Le coût moyen d'une opération est de 21'000 à 23'000 francs suisses lorsqu'il n'y a pas de complications<sup>(4)</sup>. Selon Mistry *et al.* (2016)<sup>(5)</sup>, une intervention chirurgicale est, en général, suivie d'une rééducation composée de thérapies physiques, aquatiques, d'exercices d'équilibre, de CPM (continuous passive motion), de thermothérapie et cryothérapie, de NMES (neuromuscular electrical stimulation) et de TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation) pour une durée maximale de 25 semaines post-opératoire. Le but de cette rééducation est d'augmenter la mobilité articulaire, de stimuler la prise de masse musculaire et d'accélérer l'indépendance du patient. Cependant, 60% des patients ressentent des douleurs sévères et 30% des douleurs modérées pendant cette rééducation<sup>(6)</sup>. Un déficit de la force musculaire des extenseurs du genou persiste jusqu'à 3 mois après l'opération chez les patients souffrant d'arthrose en phase terminale<sup>(7)</sup>. De plus, une algie sévère peut persister malgré une radiographie normale après le 6<sup>e</sup> mois, chez 41,3% des personnes opérées<sup>(8)</sup>. A deux ans post-opératoire, 29,9% des patients suivis en physiothérapie ont encore des limitations à la marche<sup>(9)</sup>. Finalement, malgré les avancées technologiques des prothèses d'aujourd'hui et une meilleure connaissance de la biomécanique du genou, Gemayel et Varacallo (2023)<sup>(10)</sup> rapportent qu'un patient sur cinq semble insatisfait de son opération.

La sensation désagréable perçue post-PTG serait influencée par les douleurs avant l'opération, l'âge, le sexe et les antécédents chirurgicaux<sup>(11)</sup>. Mais aucune étude n'analyse l'influence de la rééducation sur l'insatisfaction de certains patients post-PTG. Selon Li *et al.* (2019), la douleur diminuerait la participation du patient à son traitement<sup>(6)</sup>. Dutta *et al.* (2024) relèvent que la rééducation basée sur des exercices de renforcement améliore la récupération et la qualité de vie après une PTG<sup>(12)</sup>.

## OBJECTIF

Cette étude vise à identifier les causes des douleurs ressenties lors du renforcement musculaire après une PTG afin de proposer des solutions pour les atténuer tout en maintenant l'efficacité du traitement. Une analyse des protocoles de rééducation post-PTG, appliqués entre la deuxième et la sixième semaine suivant l'intervention, a été réalisée. L'hypothèse formulée est qu'une charge d'entraînement élevée augmente les douleurs des patients pendant l'exercice.

## MÉTHODE

Les recommandations de PRISMA 2018<sup>(13)</sup> ont été suivies.

Afin que seules les études les plus pertinentes soient conservées, les critères d'éligibilité suivants ont été sélectionnés (Tableau 1).

Tableau 1

### Critères de sélection

	Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Population	Patients post-PTG	PTG des deux genoux
Concept	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programme d'exercices de renforcement musculaire</li> <li>Force musculaire</li> <li>Masse musculaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitements passifs</li> <li>Traitements actifs avec un résultat différent (augmentation de l'endurance, de la vitesse de marche et de la ROM, satisfaction et bien-être du patient, « densité osseuse minérale »)</li> </ul>
Contexte	Phase S2-S6: de la 2 <sup>e</sup> semaine à la 6 <sup>e</sup> semaine post-PTG	

Les critères de sélection ont été rédigés selon l'acronyme PCC (population, contexte et concept)<sup>(14)</sup>. La stratégie de recherche a ensuite été synthétisée dans le Tableau 2 par mots-clés, puis appliquée dans les moteurs de recherche Pubmed, Cochrane et Embase.

Tableau 2

### Stratégie de recherche selon l'acronyme PCC (Population concept contexte)

Population	total knee arthroplasty, TKA, replacement, knee prosthesis, TKR
Concept	training, workout, physical activity, physical therapist, physical therapy, physiotherapy strength, rehabilitative, rehabilitation, exercises, protocol, fitness, therapies, strength practice, muscle strength, exercise therapy
Contexte	postoperative, acute, postoperative period, acute rehabilitation, early postoperative, early rehabilitation, early after surgery, early active rehabilitation, early physical therapy, initial rehabilitation, initial physical therapy, primary rehabilitation, postoperative period

Le processus de sélection d'articles a débuté en janvier 2022 par une recherche dans les bases de données PubMed, Cochrane et Embase, puis les articles retenus ont été téléchargés sur Zotero et les doublons ont été supprimés. Ils ont ensuite été intégrés dans le logiciel Rayyan, outil numérique pour le triage d'articles selon le titre et le résumé en février 2022, et triés selon les critères d'inclusion et d'exclusion par la lecture des titres et des résumés en double-aveugle. Ensuite les articles complets ont été lus en double-aveugle. En cas de désaccord, les auteurs ont discuté par oral concernant les avis divergents avant d'aboutir à un consensus. Les articles ont été sélectionnés indépendamment de leur format afin d'avoir une vue d'ensemble des recommandations de la littérature.

Les premiers jours post-opératoires correspondent à la phase inflammatoire de la cicatrisation et n'ont pas été pris en compte. En effet, cette phase correspond au séjour à l'hôpital où tous les patients présentent des douleurs post-opératoires. De plus, la cicatrice est rouge, présente une

tuméfaction, de la chaleur et elle est douloureuse. L'étude est destinée à la prise en charge des patients en cabinet ou dans des centres de rééducation. Six semaines après la pose de PTG a lieu le premier contrôle chez le chirurgien. Le protocole de cette étude s'arrête à ce moment car le but est d'analyser les effets d'un programme de renforcement post-opératoire à court terme. Les traitements passifs et ceux avec un but différent tels que l'augmentation de l'endurance, de la vitesse de marche, de l'amplitude de mouvement (ROM), de la satisfaction, du bien-être du patient et de la « densité osseuse minérale » ont été exclus. Les études ont été évaluées à l'aide de l'échelle CONTENT (*Consensus on Therapeutic Exercise Training*). Elles ont été synthétisées dans un tableau résumant les points suivants: Titre, auteurs, date de parution, nombre de participants, format, période de traitement, conclusion.

Pour comparer les études entre elles, l'étude de Toigo et Boutellier (2006)<sup>(15)</sup> a été choisie comme référence. Dans cet article, les auteurs décrivent les critères utilisés actuellement pour analyser un protocole de réentraînement et expliquent qu'il n'existe pas de consensus scientifique. Afin de répondre à ce manque, ils proposent les critères suivants: la durée de la période expérimentale, l'amplitude des mouvements, la définition anatomique des exercices, le nombre d'exercices, la charge, le nombre de répétitions, le nombre de séries, le repos entre les séries, le repos entre les répétitions, la distribution fractionnelle et temporelle des modes de contraction par répétition, la durée d'une répétition, le temps sous tension, l'échec musculaire volontaire et le temps de récupération entre les séances d'exercices.

La définition anatomique des exercices est décrite par les auteurs comme la forme de l'exercice en termes de positions articulaires, vitesse du mouvement et contrôle du mouvement. Les charges peuvent être décrites en termes de nombre maximal de répétitions pouvant être effectuées par le patient. Cent pourcents de la 1-RM correspond à une répétition au maximum, 86% de la 1-RM 5 répétitions et 75% de la 1-RM 10 répétitions<sup>(16)</sup>.

La distribution fractionnelle et temporelle correspond à la durée d'une répétition et au temps de pause entre chaque répétition. Le patient est en échec musculaire volontaire lorsqu'il est incapable d'effectuer une contraction supplémentaire.

Pour répondre à la question de recherche de ce travail, soit s'il existe un lien entre un entraînement à haute charge et les douleurs, cinq critères ont été sélectionnés: la durée de la période expérimentale, l'amplitude du mouvement, le nombre d'exercices, la définition anatomique des exercices et la charge. La durée de la période expérimentale était nécessaire afin que le protocole soit adapté à la phase de cicatrisation des tissus. L'amplitude du mouvement, le nombre d'exercices et la définition anatomique des exercices ont été sélectionnés, car il est important de relever les groupes musculaires entraînés et de connaître le nombre d'exercices effectués. Afin de répondre à notre hypothèse, la charge a été sélectionnée. L'étude de Toigo et Boutellier (2006)<sup>(15)</sup> ne mentionne pas d'effets secondaires, mais ils ont été rajoutés.

## RÉSULTATS

Trois cent un articles ont été identifiés à l'aide des trois moteurs de recherche Pubmed, Cochrane et Embase. Après élimination des doublons, 217 articles ont été retenus. Le titre et le résumé des 217 articles ont ensuite été lus. Quinze articles ont finalement été retenus (Figure 1).

D'après la stratégie de recherche et les critères d'inclusion, tous les articles concernaient la semaine 2 à la semaine 6 (S2-S6) post-opératoires. La durée totale des interventions varie entre les articles. Certains articles dépassaient cette période mais ils ont été conservés, c'est le cas de l'étude de Winther *et al.* (2020)<sup>(17)</sup>. Quatre articles se basent sur le terme « sortie d'hôpital » pour décrire le début de leur intervention<sup>(18-21)</sup>.

Pour Jacksteit *et al.* (2021)<sup>(22)</sup> et Jakobsen *et al.* (2012)<sup>(23)</sup>, le protocole de traitement s'arrête 2 semaines après l'opération et pour Bandholm *et al.* (2014)<sup>(24)</sup> après 3 semaines. Pour neuf des quinze études retenues, le traitement s'étend jusqu'à la semaine 6 post-opératoire.

Les durées d'intervention par article sont présentées dans la Figure 2. Dans la suite de ce travail, seuls les résultats allant de la deuxième à la sixième semaine post-opératoire sont décrits.

Afin de faciliter la lecture, l'amplitude du mouvement, la définition anatomique des exercices et le nombre d'exercices par protocole ont été regroupés dans ce paragraphe. Étant donné que les unités varient énormément d'un auteur à l'autre, ces aspects ne seront pas présentés sous forme de tableau.

Seuls les articles de Jakobsen *et al.* (2014), de Winther *et al.* (2020) et de Bandholm *et al.* (2014)<sup>(17,24,25)</sup> mentionnent l'amplitude de mouvement dans leurs protocoles.

Dans la première étude il est demandé aux patients d'effectuer une extension de jambe à partir d'une flexion maximale jusqu'à une flexion de 40°. Winther *et al.* (2020)<sup>(17)</sup> demandent aux sujets une flexion de 90° à partir de l'extension totale (travail excentrique) puis une extension de jambe à partir de 90° (travail concentrique) sur un ergomètre. Le troisième auteur décrit que des lignes sont tracées sur un mur afin de pouvoir contrôler une amplitude de mouvement de 50° de flexion.

Le nombre d'exercices et leurs descriptions divergent d'un auteur à l'autre. Afin de faciliter la lecture, les protocoles ont été séparés en exercices de flexion de jambe et exercices d'extension de jambe. Pour les exercices de flexion, plusieurs auteurs proposent des squats ou des mini-squats dans leur protocole dans les quatre semaines suivant l'opération<sup>(26,27)</sup>.

Pour les exercices d'extension, les études de Jakobsen *et al.* (2012), Jakobsen *et al.* (2014) et Husby *et al.* (2018)<sup>(25,26,28)</sup> mentionnent les termes de « knee extension et leg press ». Bade *et al.* (2017)<sup>(29)</sup> ajoutent à ces deux exercices un renforcement global de tout le membre inférieur. Trois études proposent des exercices avec des TheraBand® durant toute la période post-opératoire: Evgeniadis *et al.* (2008)<sup>(30)</sup> du jour 1 à la semaine 6 après l'opération, Han *et al.* (2015)<sup>(31)</sup> de la 2<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> semaine et Bade *et al.* (2017)<sup>(29)</sup> de la 5<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> semaine de traitement. Bade *et al.* (2017)<sup>(29)</sup> proposent

Figure 1

Diagramme de flux

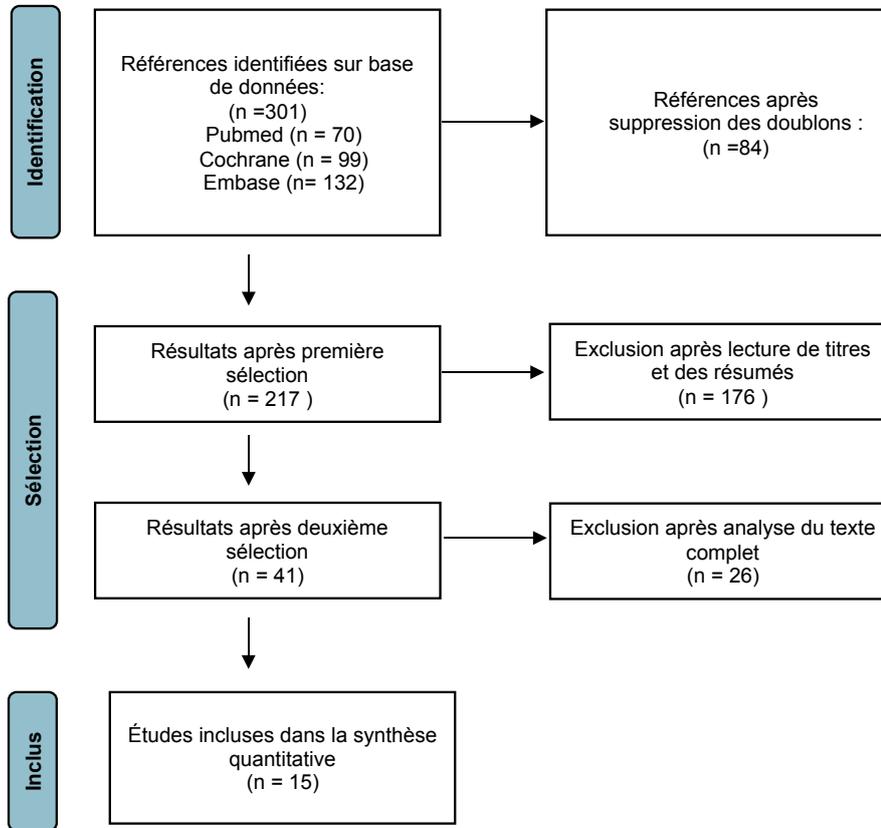
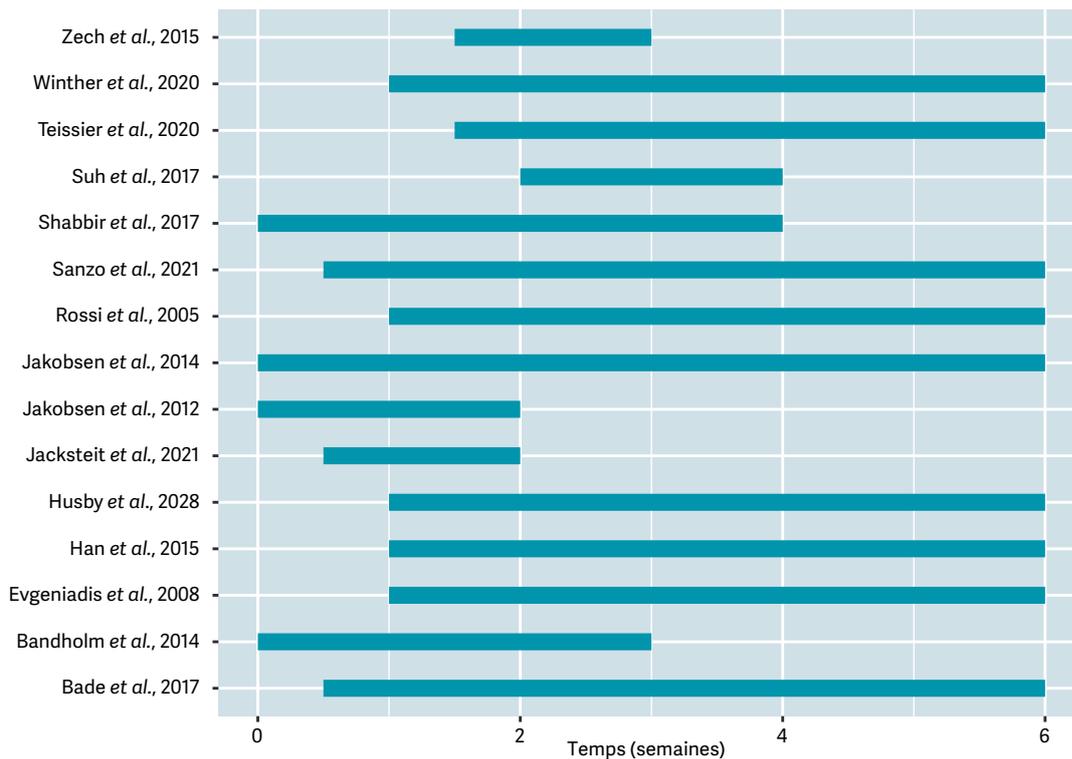


Figure 2

Durée de la période d'entraînement



deux protocoles très variés qui combinent extension et flexion. Le premier protocole, à charge élevée, est composé d'un échauffement de 5 minutes lors duquel les patients effectuent une flexion et une extension de genou et de hanche, puis des exercices ciblant les fléchisseurs plantaires de la cheville, les quadriceps, les ischio-jambiers et les abducteurs, adducteurs, extenseurs et fléchisseurs de la hanche ainsi que des exercices fonctionnels bilatéraux et unilatéraux avec mise en charge. Le second protocole est à faible charge et composé d'une transition plus lente vers les exercices de mise en charge. Il y a peu d'augmentation dans la difficulté des exercices de mise en charge, pas de résistance au-delà du poids du corps ou de bandes élastiques, et une activité restreinte en dehors des activités de la vie quotidienne pendant les 4 premières semaines, progressivement portée à 30 minutes à la fin du traitement (limitée à la marche et au vélo à faible résistance). Le protocole propose aussi un échauffement pendant 10 minutes composé de vélo sans résistance.

Les résultats du tableau 3 sont classés en fonction de la charge, de la plus faible à la plus forte.

Une interprétation parfois subjective de la charge peut biaiser le classement.

Bade *et al.* (2017)<sup>(29)</sup> évoquent une « résistance minimale » sans donner davantage de précisions. L'étude de Jacksteit *et al.* (2021)<sup>(22)</sup> propose un protocole avec différentes charges basé sur une échelle de zéro à quatre, le 4<sup>e</sup> niveau étant le plus difficile. Pour Evgeniadis *et al.* (2008)<sup>(30)</sup> et pour Zech *et al.* (2015)<sup>(32)</sup>, le patient doit être capable d'effectuer 15 répétitions avec la charge choisie. L'étude de Teissier *et al.* (2020)<sup>(33)</sup> propose un autre système pour définir la charge utilisée par les patients pour effectuer les exercices : 25-30% de la masse corporelle de l'individu. Le protocole de Suh *et al.* (2017)<sup>(34)</sup> présente une charge de 30% de la 1-RM. Selon Bandholm *et al.* (2014)<sup>(24)</sup>, une charge allant de 50% à 65% de la 1-RM serait nécessaire, mais les auteurs précisent que cette charge peut être augmentée selon tolérance. Dans leur deux études Jakobsen *et al.* (2012; 2014)<sup>(25,26)</sup> expliquent que le patient soulève une charge lui permettant de faire au maximum 10 répétitions. Dans leur étude de 2014, ils proposent huit répétitions maximales dès la semaine 4. L'étude de Rossi *et al.* (2005)<sup>(35)</sup> propose d'exécuter des exercices contre la gravité puis avec 80% de la force maximale. Husby *et al.* (2018)<sup>(36)</sup> proposent 80 à 90% de la 1-RM et Winther *et al.* (2020)<sup>(17)</sup> de 85 à 90% de la 1-RM. Husby *et al.* (2018)<sup>(36)</sup> et Rossi *et al.* (2005)<sup>(35)</sup> suggèrent d'augmenter la charge si le nombre de répétitions demandé est trop facile pour le patient. Sanzo *et al.* (2021)<sup>(37)</sup> et Shabbir *et al.* (2017)<sup>(27)</sup> ainsi que Han *et al.* (2015)<sup>(31)</sup> ne citent pas la charge des exercices effectués dans leur protocole.

Cinq articles relèvent des douleurs pendant le protocole, comme l'étude de Bandholm *et al.* (2014)<sup>(24)</sup> qui précise qu'une charge de 8-RM est, pour le patient, plus douloureuse durant l'exercice qu'une charge de 20-RM. Husby *et al.* (2018)<sup>(36)</sup> relèvent que les entraînements intensifs provoquent une douleur de 68/100 en moyenne sur une échelle de la douleur. Jakobsen *et al.* (2012)<sup>(23)</sup> et Winther *et al.* (2020)<sup>(17)</sup> utilisent l'échelle visuelle analogique (EVA) pour permettre aux patients d'évaluer la douleur. Les deux auteurs relèvent chez leurs patients une « douleur modérée » ressentie par ces

derniers. L'étude de Bade *et al.* (2017)<sup>(29)</sup> relève que dans l'entraînement à haute charge des échecs de contraction musculaire diminueraient l'effet de l'entraînement par rapport à l'entraînement à basse charge. Pour Suh *et al.* (2017)<sup>(34)</sup>, aucun patient n'a présenté « d'évènements indésirables graves » au cours de la période d'étude. Aucun effet secondaire n'est signalé dans les autres études et celle de Rossi *et al.* (2005)<sup>(35)</sup> précise même qu'il s'agit d'une limite de l'étude. Le seul effet secondaire relevé dans l'ensemble des articles est la douleur. Aucune de ces cinq études ne relève d'effets négatifs à long terme. Trois études n'ont pas fait de suivi. Husby *et al.* (2018)<sup>(28)</sup> relèvent une amélioration de la force lorsque la charge était très élevée (80 à 90% de la 1-RM) pendant les 12 premiers mois post-opératoires, puis les deux groupes retrouvent des résultats similaires.

Pour le test 6 minutes Walk Test, Jakobsen *et al.* (2012)<sup>(26)</sup> mentionnent des différences significatives pour la distance de marche à 8 semaines post-opératoire en faveur du groupe ayant subi un entraînement progressif à haute charge.

### Qualité des protocoles

Afin d'avoir un avis plus objectif sur les résultats, la qualité des études a été évaluée avec l'échelle CONTENT<sup>(38)</sup>. Cette échelle évalue la sélection des patients, la compétence des examinateurs, le déroulement des exercices, et le contenu des protocoles. Le Tableau 4 présente l'évaluation de tous les critères.

Les données sont présentées sous forme de score total (pourcentage du score maximal possible). Afin de faciliter la lecture, les auteurs se sont permis d'interpréter subjectivement ce score : les articles de moins de 60% sont considérés comme de faible qualité et signalés en rouge, les articles de qualité moyenne en orange représentent un score entre 60 et 70% et ceux de bonne qualité en vert ont obtenu un score de plus de 70%. Wijnen *et al.* (2018) semblent avoir utilisé une interprétation similaire dans leur étude<sup>(39)</sup>.

### Éligibilité des patients

La description de la sélection des patients, des contre-indications et de l'adéquation des exercices demandés par rapport au problème du patient a été analysée dans les 17 études.

La majorité des études sont de bonne qualité, seul Husby *et al.* (2018)<sup>(36)</sup> ne définissent pas leurs critères de sélection.

### Compétence et cadre

Dans cette partie, le suivi des patients a été analysé, c'est-à-dire si des thérapeutes compétents suivaient les patients, contrôlaient les exercices et le contenu des protocoles de suivi, et si le cadre de la rééducation était adapté. Toutes les études sélectionnées remplissent ce critère.

### Justification

La justification fait référence au déroulement des exercices thérapeutiques. Le lien entre le but de l'étude et les besoins du patient a d'abord été évalué. Ensuite, le type d'exercices, la charge et la manière dont les auteurs abordent et justifient ces aspects ont été relevés.

Tous les articles décrivent le premier aspect et mentionnent que leur protocole est de première nécessité pour le patient, c'est-à-dire nécessaire après la pose d'une PTG. En revanche,

**Tableau 3**

Synthèse de la charge et des effets secondaires.

Auteurs	Charge	Effets secondaires durant les exercices	Effets à long terme
Han <i>et al.</i> (2015)	La charge est adaptée selon les patients mais pas d'autre indication	NR	NR
Zech <i>et al.</i> (2015)	Être capable d'effectuer 15 répétitions avec la charge choisie	NR	Petit lien entre exercice post-opératoire et amélioration de la fonction et de l'amplitude après PTG ou PTH.
Sanzo <i>et al.</i> (2021)	Pas d'information concernant la charge de l'exercice	NR	À 6 – 12 semaines post-opératoire les patients ayant eu recours au vélo ergonomique semblent avoir moins de douleurs au genou rapportée sur l'échelle EVA, ont un meilleur score sur le « Lower Extremity Functional Scale », ont une meilleure amplitude et une augmentation de la force. Par contre, il n'y a pas de différence pour le gonflement, les marqueurs sanguins et le « qualitative feed-back from AAC ».
Shabbir <i>et al.</i> (2017)	Pas d'information concernant la charge d'exercice	NR	Augmentation de la force musculaire pour les deux groupes. Par contre, le groupe qui avait des exercices fonctionnels avait une plus grande diminution des douleurs.
Evgeniadis <i>et al.</i> (2008)	Être capable d'effectuer 15 répétitions avec la charge choisie	NR	8 semaines de programme spécifique de renforcement augmente la mobilité et accélère le retour à l'autonomie. Pas de suivi.
Teissier <i>et al.</i> (2020)	25-30% de la masse corporelle de l'individu	NR	L'amélioration du 10-meter walk test, du Timed up and go, de la qualité de vie et de la force des ischio-jambiers a été significative pour le groupe qui a travaillé en excentrique et concentrique par rapport au classique concentrique. Kinésiophobie diminuée dans les deux groupes.
Jacksteit <i>et al.</i> (2021)	Différentes intensités allant de zéro à quatre	NR	Ajouter un entraînement sur la jambe non opérée semble avoir un effet positif sur la jambe opérée. Pas de suivi
Suh <i>et al.</i> (2017)	30% de la 1-RM	Aucun patient n'a présenté « d'événements indésirables graves » au cours de la période d'étude.	NR
Bandholm <i>et al.</i> (2014)	50% à 65% de la 1-RM augmenté si besoin	Une charge de 8-RM est, pour le patient, plus douloureuse durant l'exercice qu'une charge de 20-RM.	Pas de suivi à long terme.
Jakobsen <i>et al.</i> (2012)	10 ± RM avec une progression (75 % 1RM)	« Douleur modérée »	L'entraînement de force progressif après une prothèse semble faisable et augmente la force des extenseurs du genou et les performances fonctionnelles, sans créer de douleur au genou.
Jakobsen <i>et al.</i> (2014)	Le patient réalise l'exercice avec une charge lui permettant d'effectuer au maximum 10 répétitions (75% 1-RM). Dès la semaine 4, le patient prend une charge lui permettant d'effectuer 8 répétitions au maximum (79% 1-RM).	NR	Pas de différence significative au niveau de la distance de marche entre les patients ayant subi un entraînement avec force progressive ou un entraînement basique après 8 semaines post-opératoire.
Bade <i>et al.</i> (2017)	Résistance minimale et haute charge: 8 répétitions maximum (79%1-RM)	Échec de contraction musculaire « arthrogenic muscular inhibition » lors d'une haute charge peut limiter l'entraînement directement post-opératoire.	Pas de différence entre haute charge et basse charge à 3 et 12 mois pour Stair Climb Test, Timed Up and Go, 6 min. walk, Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index, amplitude de mouvement, force du quadriceps et des ischio-jambiers, activation du quadriceps

Tableau 3 (suite)

Synthèse de la charge et des effets secondaires.

Rossi <i>et al.</i> (2005)	D'abord contre la gravité puis avec 80% de la 1-RM et augmenter la charge si le nombre de répétitions demandé est trop facile pour le patient	NR	Une perte de force est significativement visible 30 et 60 jours après une prothèse après une chirurgie, comparativement à avant l'opération.
Husby <i>et al.</i> (2018)	80 à 90% de la 1-RM. Augmentation de la charge si le nombre de répétitions demandé est trop facile pour le patient	« Douleur durant les entraînements intensifs à un score de 68/100 en moyenne »	Augmentation de force à 10 semaines post-opératoire par rapport au groupe à charge normale. Cette différence est restée jusqu'à 12 mois post-opératoire. À 12 mois, les deux groupes ont retrouvé un test normal lors du 6 minutes Walk test.
Winther <i>et al.</i> (2020)	85-90% de la 1-RM	« Douleur modérée » Les patients opérés d'une PTG ont plus de douleurs que les patients opérés d'une PTH lors d'un entraînement après un exercice de force, mais pas lors de l'entraînement de force ou après.	NR

NR: non rapporté.

plus de la moitié des auteurs n'expliquent pas leur choix de paramètres de traitement de rééducation. Seuls sept auteurs justifient ces paramètres<sup>(17,22,24,26,28,29,34)</sup>.

### Contenu

L'analyse du contenu est divisée en trois parties:

- Dans un premier temps, la description des exercices a été analysée afin de savoir si la charge était définie.
- Puis, si elle était ajustable et si la majorité des patients pouvaient l'appliquer.
- Enfin, l'adaptation du programme en cas de problèmes lors des exercices et la personnalisation des exercices tant au niveau physique qu'environnemental (motivation, origine, famille) ont également été analysées.

La qualité des protocoles relatifs à ce critère est moyenne voire faible. Seule l'étude de Zech *et al.* (2015)<sup>(32)</sup> énonce ces trois parties. Husby *et al.* (2018), Jakobsen *et al.* (2012), Jakobsen *et al.* (2014) et Suh *et al.* (2017)<sup>(25,26,28,34)</sup> mentionnent la charge et une possible adaptation de leur protocole.

Han *et al.* (2015), Sanzo *et al.* (2021) et Shabbir *et al.* (2017)<sup>(27,31,40)</sup> ne répondent pas à ce critère. Les articles non-cités ci-dessus ne mentionnent que la charge.

### Adhérence

L'adhérence, qui est le dernier critère, se base sur la possibilité d'avoir un retour du patient par rapport à son traitement.

Sept des 15 articles sélectionnés énoncent comment le protocole s'est déroulé et les biais par rapport à ce qui était prévu.

Globalement, cinq protocoles sont de bonne qualité, cinq de qualité moyenne et sept de faible qualité selon l'échelle CONTENT (Tableau 4).

## DISCUSSION

Cette étude visait à identifier les causes des douleurs ressenties lors du renforcement musculaire après une PTG afin de proposer des solutions pour les atténuer tout en maintenant l'efficacité du traitement. L'hypothèse formulée était qu'une charge d'entraînement élevée augmente les douleurs des patients pendant l'exercice. Pour résumer les études sélectionnées, la durée de l'intervention varie entre 1 semaine 1/2 et 6 semaines. Les articles de Han *et al.* (2015), Evgeniadis *et al.* (2008), Rossi *et al.* (2005) et Zech *et al.* (2015)<sup>(30,32,35)</sup> se basent sur le terme « sortie d'hôpital » pour définir le jour du début de leur période d'expérimentation. En se basant sur les protocoles de soins établis avec les médecins au sein de l'hôpital du Valais en fonction des patients, il a été convenu qu'il s'agissait de l'intervalle J3-J7 post-opératoire. Pour les types d'exercices, comme la sélection d'articles concerne exclusivement du renforcement musculaire, plusieurs auteurs proposent les mêmes exercices. Les termes qui sont revenus le plus fréquemment sont « squat » ou « mini-squat », « leg press » et « knee extension » ou « knee flexion » ainsi que des exercices avec des TheraBand®. Les types d'exercices peuvent être séparés entre flexion et extension. Certains auteurs proposent un entraînement avec des machines alors que d'autres recommandent d'utiliser le poids du corps. Le nombre d'exercices différents varie entre un seul exercice et une quinzaine. Concernant l'amplitude des mouvements, trois articles relèvent ce critère. Ceci dépend étroitement du type d'exercices proposé. Il est important de relever la différence de description des entraînements entre les articles. En effet, d'après le Tableau 3, certains auteurs ne décrivent que très vaguement les exercices effectués par les sujets alors que d'autres contiennent beaucoup de précisions. C'est le cas pour la presse à jambe, un exercice cité à plusieurs reprises mais dont le déroulement n'est pas toujours expliqué. Concernant la charge, les auteurs utilisent divers termes, rendant la comparaison difficile. Certains proposent un pourcentage de la 1-RM, d'autres un

Tableau 4

Tableau récapitulatif de la qualité des études selon l'échelle «CONTENT»

	Éligibilité du patient		Compétences et cadre	Justification		Contenu			
	La sélection des patients a-t-elle été décrite?	La sélection des patients était-elle adéquate?		Les critères d'éligibilité du thérapeute et de l'établissement ont-ils été déterminés et adéquats?	L'exercice thérapeutique était-il fondé sur des objectifs et des intentions a priori?	La justification du contenu et de la charge de l'exercice thérapeutique était-elle décrite et plausible?	La charge de l'exercice thérapeutique a-t-elle été décrite?	L'exercice a-t-il été surveillé et ajusté lorsque cela a été jugé nécessaire?	
Bade et al. 2017	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	
Bandholm et al. 2014	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	
Evgeniadis et al. 2008	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non	
Han et al. 2015(8)	oui	oui	oui	oui	non	non	non	non	
Husby et al. 2018	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	
Jacksteit et al. 2021	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	
Jakobsen et al. 2012	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	
Jakobsen et al. 2014	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	non	
Rossi et al. 2005	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non	
Sanzo et al. 2021	oui	oui	oui	oui	non	non	non	non	
Sattler et al. 2019	oui	oui	oui	oui	non	non	oui	non	
Shabbir et al. 2017	oui	oui	oui	oui	non	non	non	non	
Suh et al. 2017	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	
Teissier et al. 2020	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non	
Winther et al. 2020	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	
Zech et al. 2017	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	

	Adhésion	Résultats	
		Score sur un total de 9	Score en pourcentage
	L'adhésion à l'exercice thérapeutique a-t-elle été déterminée et acceptable?		
	oui	7	78
	non	6	67
	non	5	56
	oui	5	56
	non	6	67
	non	6	67
	non	7	78
	non	6	67
	non	5	56
	non	4	44
	non	5	56
	non	4	44
	oui	8	89
	non	5	56
	oui	7	78
	oui	8	89

nombre de répétitions-RM. Jacksteit *et al.* (2021)<sup>(22)</sup> proposent une charge allant de 0 à 4 sur un pédalier, alors que Bade *et al.* (2017)<sup>(29)</sup> ne définissent pas le terme « résistance minimale » pour le protocole de basse charge, mais demandent un entraînement à 8-RM pour l'entraînement à haute charge.

En comparant la charge aux effets secondaires engendrés, une relation entre haute charge et douleur est relevée : Husby *et al.* (2018)<sup>(36)</sup> (presse à jambe) et Winther *et al.* (2020)<sup>(17)</sup> (presse à jambe) proposent une très haute intensité (90 % 1-RM) mais relèvent des douleurs lors de l'exercice. L'étude de Bandholm *et al.* (2014)<sup>(24)</sup> (presse à jambe) précise qu'un entraînement à basse charge est moins douloureux qu'un entraînement à haute charge. L'étude de Jakobsen *et al.* (2021)<sup>(23)</sup> relève aussi des douleurs « modérées » avec une haute charge. Toutes ces études ayant relevé des douleurs ont utilisé une presse à jambe et ont utilisé des charges élevées. C'est en effet en utilisant une machine de ce genre que les examinateurs peuvent augmenter de manière significative la charge. En revanche, il n'y a pas de suivi à long terme pour la majorité de ces études. Il est difficile de savoir si à long terme, une charge élevée montre de meilleurs résultats.

Comme mentionné dans l'introduction, après la pose d'une PTG, Mistry *et al.* (2016)<sup>(5)</sup> recommandent une prise en charge composée de thérapies physiques, aquatiques, d'exercices d'équilibre, de CPM, des thérapies et cryothérapies, de NMES et de TENS. Après analyse des résultats, il convient de relever qu'un programme de renforcement musculaire est bénéfique pour le patient, mais qu'une haute intensité augmenterait les douleurs durant la séance. Cet aspect pourrait, selon Li *et al.* (2019)<sup>(6)</sup>, diminuer l'adhésion du patient au programme. Une charge faible avec une augmentation des répétitions ne serait pas optimale, car cela augmenterait les contraintes mécaniques. Une méthode qui permettrait de garder le renforcement musculaire tout en diminuant les contraintes mécaniques serait donc très intéressante.

Ces dernières années, une nouvelle technique de renforcement musculaire est apparue dans la communauté scientifique : le Blood Flow Restriction Training (BFRT). Il s'agit d'une méthode d'entraînement qui limite partiellement l'afflux artériel et totalement l'écoulement veineux dans la musculature pendant l'exercice. Pour ce faire, le praticien place des manchettes de contention en proximal du muscle visé lors d'un exercice de renforcement. L'étude de Patterson *et al.* (2019)<sup>(41)</sup> démontre qu'il existe un consensus sur les effets bénéfiques et la sécurité de l'utilisation du BFRT avec une population saine. Aujourd'hui, de nombreux articles relèvent l'intérêt du BFRT lors de la rééducation post-opératoire, surtout pour la chirurgie des ligaments croisés antérieurs<sup>(42)</sup>. La capacité explosive et l'hypertrophie sont largement documentées lors de l'application du BFRT<sup>(43-45)</sup>. Tandis qu'une charge de 70 à 80 % de la 1-RM est nécessaire pour un entraînement de renforcement conventionnel, le BFRT peut être combiné avec des charges de 20 à 30 % de la 1-RM pour augmenter la masse et la force du muscle d'un degré comparable<sup>(46)</sup>. La rééducation post-PTG pourrait commencer plus précocement et de manière plus sûre même en cas de décharge partielle dans le protocole post-opératoire. Ceci permettrait une augmentation de l'adhésion du patient à son programme de renforcement car la charge sera basse. Cela permettrait une amélioration générale de la force tout en protégeant les articulations de charges et de contraintes douloureuses. Mais très peu d'articles ont été écrits pour la PTG<sup>(47)</sup>.

Cette nouvelle méthode coïncide parfaitement avec les recommandations post-PTG de Mistry *et al.* (2016)<sup>(5)</sup> qui suggèrent des séances supervisées avec une progression de la charge adaptée au patient. Grâce au BFRT, la charge serait grandement diminuée dans les premières semaines. Il est important de relever qu'après la phase de cicatrisation, il ne serait plus nécessaire de l'utiliser, car le patient pourrait augmenter progressivement la charge.

### Limites

Cette étude présente des limites. Premièrement, le manque de consensus dans le vocabulaire utilisé par les auteurs des articles sélectionnés. Deuxièmement, les suivis des études à long terme ne sont pas tous basés sur la force musculaire du patient et peu d'auteurs en effectuent. De plus, cet article est une étude de portée qui a un faible niveau de preuve. Pour finir, cette étude se base sur sept articles qui ont moins que 60% du score total sur l'échelle CONTENT.

### CONCLUSION

Le lien entre douleur et charge élevée d'entraînement semble avoir été relevé dans cette étude de portée. Ceci pourrait être une cause des douleurs lors du renforcement musculaire post-PTG. Il serait important de bien prendre en compte la chronologie de la rééducation post-opératoire d'une PTG afin d'adapter au mieux la charge. Ceci permettrait de diminuer les douleurs et d'augmenter l'adhésion du patient au traitement.

#### IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

- La rééducation devrait débuter avec de faibles charges afin d'assurer un entraînement sans douleur.
- La charge choisie lors d'une rééducation post-PTG devrait être progressive pour le patient.
- Il est important de planifier des séances personnalisées.
- De nouvelles techniques demandant moins de charge tout en apportant un épuisement musculaire pourraient être intéressantes à utiliser.

#### Contact

Marie Curdy – marie.curdy@gmail.com

#### ABSTRACT

**Background:** Since 2012, 134,923 total knee replacements have been performed in Swiss hospitals. The average cost of an operation is between CHF 21,000 and CHF 23,000. Today, 1 in 5 people are not satisfied with their operation, particularly regarding pain and muscle strength.

**Objective:** This study aims to identify the causes of pain during post-PTG muscle strengthening to consider solutions for limiting it while maintaining treatment effectiveness.

**Method:** A literature search was performed using the PubMed, Cochrane, and Embase search engines from mid-January to the end of January 2022. Articles were

uploaded to Zotero, and duplicates were removed. The articles were then integrated into Rayyan and sorted by title and abstract. The complete articles were then read following a double-blind format.

**Result:** Of the 15 articles selected, only 2 proposed exercises with a high load (90% of 1-RM) that caused pain. One study suggested that low-load training is less painful than high-load training, while another reported "moderate" pain with a high load. The other studies did not specify any link between load and pain.

**Conclusion:** The results indicate a link between pain and high-load training. Rehabilitation should start with low loads, progressively adapting to the patient's needs.

#### KEYWORDS

total knee replacement / rehabilitation / load / pain / satisfaction

#### ZUSAMMENFASSUNG

**Hintergrund:** Seit 2012 wurden in Schweizer Krankenhäusern 134'923 Knie-totalendoprothesen eingesetzt. Die durchschnittlichen Kosten für einen solchen Eingriff belaufen sich auf 21.000 bis 23.000 Franken. Heute ist eine von fünf Personen mit ihrer Operation unzufrieden, insbesondere in Bezug auf Schmerzen und Muskelkraft.

**Ziel:** Das Ziel dieser Studie ist es, die Ursachen für Schmerzen beim Muskelaufbau nach der Knie-totalendoprothese zu ermitteln, sodass Lösungen zur Begrenzung dieser Schmerzen bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Wirksamkeit der Behandlung gefunden werden können.

**Methode:** Von Mitte Januar bis Ende Januar 2022 wurde eine Literatursuche in den Datenbanken PubMed, Cochrane Library und Embase durchgeführt. Die Artikel wurden in Zotero hochgeladen und Duplikate wurden gelöscht. Die Studien wurden dann in Rayyan integriert sowie nach Titeln und Abstracts sortiert. Anschließend wurden die vollständigen Artikel im Doppelblindverfahren gelesen.

**Ergebnisse:** Es wurden 15 Artikel in die engere Wahl einbezogen. Nur in 2 Artikeln werden Übungen mit hoher Belastung (90% des 1-repetition maximal) vorgeschlagen, die Schmerzen verursachen. In einer Studie wird angegeben, dass ein Training mit niedriger Belastung weniger schmerzhaft ist als eines mit hoher Belastung. In einer anderen Arbeit wird von mäßigen Schmerzen bei hoher Belastung berichtet. Die übrigen Studien geben keine Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Belastung und Schmerzen.

**Schlussfolgerungen:** Die Ergebnisse zeigen einen Zusammenhang zwischen Schmerzen und Training mit hohen Belastungen. Es ist von Bedeutung, dass die Rehabilitation mit geringen Belastungen beginnt, schrittweise erfolgt und an die Bedürfnisse des Patienten angepasst wird.

#### SCHLÜSSELWORTE

Knie-Totalprothese / Rehabilitation / Belastung / Schmerz / Zufriedenheit

## Références

1. Hutchison L, Grayson J, Hiller C, D'Souza N, Kobayashi S, Simic M. Relationship Between Knee Biomechanics and Pain in People With Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res.* 2023;75(6):1351-61.
2. Price AJ, Alvand A, Troelsen A, Katz JN, Hooper G, Gray A, et al. Knee replacement. *The Lancet.* 2018;392(10158):1672-82.
3. Brand - 2022 - Prof Dr med Martin Beck, Dr med Bernhard Christen.,pdf [Internet]. [cité 15 déc 2023]. Disponible sur: [https://www.swiss-medtech.ch/sites/default/files/2022-12/ANQaigu\\_SIRIS\\_Hanche-Genou\\_Resume\\_Rapport-annuel\\_2022.pdf](https://www.swiss-medtech.ch/sites/default/files/2022-12/ANQaigu_SIRIS_Hanche-Genou_Resume_Rapport-annuel_2022.pdf)
4. Sieber PA. La Suisse championne de la pose de prothèses. *Rev Med Suisse.* 2015;458:226-226.
5. Mistry J, Elmallah R, Bhava A, Chughtai M, Cherian J, McGinn T, et al. Rehabilitative Guidelines after Total Knee Arthroplasty: A Review. *J Knee Surg.* 2016;29(03):201-17.
6. Li J-w, Ma Y-s, Xiao L-k. Postoperative Pain Management in Total Knee Arthroplasty. *Orthopaedic Surgery.* 2019;11(5):755-61
7. Singla R, Niederer D, Franz A, Happ K, Zilkens C, Wahl P, et al. The course of knee extensor strength after total knee arthroplasty: a systematic review with meta-analysis and -regression. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2023;143(8):5303-22.
8. Pinto PR, McIntyre T, Ferrero R, Almeida A, Araújo-Soares V. Risk factors for moderate and severe persistent pain in patients undergoing total knee and hip arthroplasty: a prospective predictive study. *PLoS One.* 2013;8(9):e73917.
9. Singh JA, Lewallen DG. Patient-level improvements in pain and activities of daily living after total knee arthroplasty. *Rheumatology.* 2014;53(2):313-20.
10. Gemayel AC, Varacallo M. Total Knee Replacement Techniques. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cité 31 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538208/>
11. Pinto PR, McIntyre T, Ferrero R, Araújo-Soares V, Almeida A. Persistent pain after total knee or hip arthroplasty: differential study of prevalence, nature, and impact. *J Pain Res.* 2013;6:691-703.
12. Dutta S, Ambade R, Wankhade D, Agrawal P. Rehabilitation Techniques Before and After Total Knee Arthroplasty for a Better Quality of Life. *Cureus.* 2024;16(2):e54877
13. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467-73.
14. Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med Res Methodol.* 2018;18(1):143.
15. Toigo M, Boutellier U. New fundamental resistance exercise determinants of molecular and cellular muscle adaptations. *Eur J Appl Physiol.* 2006;97(6):643-63.
16. LeSuer DA, McCormick JH, Mayhew JL, Wasserstein RL, Arnold MD. The Accuracy of Prediction Equations for Estimating 1-RM Performance in the Bench Press, Squat, and Deadlift: *J Strength Cond Res.* 1997;11(4):211-3.
17. Winther SB, Foss OA, Klaksvik J, Husby VS. Pain and load progression following an early maximal strength training program in total hip- and knee arthroplasty patients. *J Orthop Surg Hong Kong.* 2020;28(2):2309499020916392.
18. Evgeniadis G, Beneka A, Malliou P, Mavromoustakos S, Godolias G. Effects of pre- or postoperative therapeutic exercise on the quality of life, before and after total knee arthroplasty for osteoarthritis. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2008;21(3):161-9.
19. Han ASY, Nairn L, Harmer AR, Crosbie J, March L, Parker D, et al. Early rehabilitation after total knee replacement surgery: A multi-center, noninferiority, randomized clinical trial comparing a home exercise program with usual outpatient care. *Arthritis Care Res.* 2015;67(2):196-202.
20. Rossi MD, Eberle T, Roche M, Waggoner M, Blake R, Burwell B, et al. Closed-chain exercise after simultaneous bilateral knee replacement surgery: a case report. *Physiother Theory Pract.* 2010;26(3):204-14.
21. Zech A, Hendrich S, Pfeifer K. Association Between Exercise Therapy Dose and Functional Improvements in the Early Postoperative Phase After Hip and Knee Arthroplasty: An Observational Study. *PM R.* 2015;7(10):1064-72.
22. Jacksteit R, Stöckel T, Behrens M, Feldhege F, Bergschmidt P, Bader R, et al. Low-Load Unilateral and Bilateral Resistance Training to Restore Lower Limb Function in the Early Rehabilitation After Total Knee Arthroplasty: A Randomized Active-Controlled Clinical Trial. *Front Med (Lausanne).* 2021;8:628021.
23. Jakobsen TL, Husted H, Kehlet H, Bandholm T. Progressive strength training (10 RM) commenced immediately after fast-track total knee arthroplasty: is it feasible? *Disabil Rehabil.* 2012;34(12):1034-40.
24. Bandholm T, Thorborg K, Lunn TH, Kehlet H, Jakobsen TL. Knee pain during strength training shortly following fast-track total knee arthroplasty: a cross-sectional study. *PLoS One.* 2014;9(3):e91107
25. Jakobsen TL, Kehlet H, Husted H, Petersen J, Bandholm T. Early progressive strength training to enhance recovery after fast-track total knee arthroplasty: A randomized controlled trial. *Arthritis Care Res.* 2014;66(12):1856-66.
26. Jakobsen TL, Husted H, Kehlet H, Bandholm T. Progressive strength training (10 RM) commenced immediately after fast-track total knee arthroplasty: is it feasible? *Disabil Rehabil.* 2012;34(12):1034-40.
27. Shabbir M, Umar B, Ehsan S, Munir S, Bunin U, Sarfraz K. Comparison of functional training and strength training in improving knee extension lag after first four weeks of total knee replacement. *Biomed Res India.* 2017;28(12):5623-5627.
28. Husby VS, Foss OA, Husby OS, Winther SB. Randomized controlled trial of maximal strength training vs. standard rehabilitation following total knee arthroplasty. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2018;54(3):371-9.
29. Bade MJ, Struessel T, Dayton M, Foran J, Kim RH, Miner T, et al. Early High-Intensity Versus Low-Intensity Rehabilitation After Total Knee Arthroplasty: A Randomized Controlled Trial. *Arthritis Care Res.* 2017;69(9):1360-8.
30. Evgeniadis G, Beneka A, Malliou P, Mavromoustakos S, Godolias G. Effects of pre- or postoperative therapeutic exercise on the quality of life, before and after total knee arthroplasty for osteoarthritis. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2008;21(3):161-169.
31. Han ASY, Nairn L, Harmer AR, Crosbie J, March L, Parker D, et al. Early rehabilitation after total knee replacement surgery: a multi-center, noninferiority, randomized clinical trial comparing a home exercise program with usual outpatient care. *Arthritis Care Res.* 2015;67(2):196-202.
32. Zech A, Hendrich S, Pfeifer K. Association Between Exercise Therapy Dose and Functional Improvements in the Early Postoperative Phase After Hip and Knee Arthroplasty: An Observational Study. *PM R.* 2015;7(10):1064-72.
33. Teissier V, Leclercq R, Schiano-Lomoriello S, Nizard R, Portier H. Does eccentric-concentric resistance training improve early functional outcomes compared to concentric resistance training after total knee arthroplasty? *Gait Posture.* 2020;79:145-151.
34. Suh MJ, Bo Ryun K, Sang Rim K. Effects of Early Combined Eccentric-Concentric Versus Concentric Resistance Training Following Total Knee Arthroplasty. *Ann Rehabil Med.* 2017;41(5):816-27.
35. Rossi MD, Brown LE, Whitehurst M. Early strength response of the knee extensors during eight weeks of resistive training after unilateral total knee arthroplasty. *J Strength Cond Res.* 2005;19(4):944-9.
36. Husby V, Foss O, Husby O, Winther S. Randomized controlled trial of maximal strength training vs. standard rehabilitation following total knee arthroplasty. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2018;54(3):371-379.
37. Sanzo P, Niccoli S, Droll K, Puskas D, Cullinan C, Lees SJ. The effects of exercise and active assisted cycle ergometry in post-operative total knee arthroplasty patients - a randomized controlled trial. *J Exp Orthop.* 2021;8(1):41
38. Hoogbeem TJ, Kousemaker MC, van Meeteren NL, Howe T, Bo K, Tugwell P, et al. i-CONTENT tool for assessing therapeutic quality of exercise programs employed in randomised clinical trials. *Br J Sports Med.* 2021;55(20):1153-60.
39. Wijnen A, Bouma SE, Seeber GH, Van Der Woude LHV, Bulstra SK, Lazovic D, et al. The therapeutic validity and effectiveness of physiotherapeutic exercise following total hip arthroplasty for osteoarthritis: A systematic review. *PLOS ONE.* 2018;13(3):e0194517.

40. Sanzo P, Niccoli S, Droll K, Puskas D, Cullinan C, Lees S. The effects of exercise and active assisted cycle ergometry in post-operative total knee arthroplasty patients - a randomized controlled trial. *J Exp Orthop.* 2021;8(1).
41. Patterson SD, Hughes L, Warmington S, Burr J, Scott BR, Owens J, et al. Blood Flow Restriction Exercise: Considerations of Methodology, Application, and Safety. *Front Physiol.* 2019;10:533.
42. Wengle L, Migliorini F, Leroux T, Chahal J, Theodoropoulos J, Betsch M. The Effects of Blood Flow Restriction in Patients Undergoing Knee Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Sports Med.* 2022;50(10):2824-33.
43. Patterson SD, Hughes L, Warmington S, Burr J, Scott BR, Owens J, et al. Blood Flow Restriction Exercise: Considerations of Methodology, Application, and Safety. *Front Physiol.* 2019;10:533
44. Yasuda T, Fukumura K, Iida H, Nakajima T. Effect of low-load resistance exercise with and without blood flow restriction to volitional fatigue on muscle swelling. *Eur J Appl Physiol.* 2015;115(5):919-26.
45. Zaremba M, Martin J, Fyock-Martin M. Does Blood Flow Restriction Resistance Training Improve Knee-Extensor Strength, Function, and Reduce Patient-Reported Pain? A Critically Appraised Topic. *J Sport Rehabil.* 2022;31(1):105-10
46. Slys J, Stultz J, Burr JF. The efficacy of blood flow restricted exercise: A systematic review & meta-analysis. *J Sci Med Sport.* 2016;19(8):669-75
47. De Renty C, Forelli F, Mazeas J, Kakavas G, Hewett TE, Korakakis V. Knee Loading With Blood Flow Restriction Can Enhance Recovery After Total Knee Arthroplasty. *Cureus.* 2023;15(4):e37895

**vacumed®**

Thérapie par vide  
intermittent-IVT



## VOTRE SOUTIEN INSTRUMENTAL EN RÉÉDUCATION ORTHOPÉDIQUE ET CARDIOLOGIQUE

Le tube Vacumed applique la thérapie par aspiration intermittente (IVT), où une pression négative alternée (vide) et une pression positive sont appliquées sur les extrémités inférieures. Cela provoque physiologiquement une dilatation rythmique des vaisseaux sanguins et une compression des vaisseaux, provoquant de manière naturelle un flux purement physique, comme un deuxième cœur extracorporel.



*Découvrez-en plus ici!*



proxomed® est une marque de  
**PHYSIOMED GROUP**

Site d'exploitation de Steckborn  
Seestrasse 161 | 8266 Steckborn  
Téléphone +41 52 762 13 00  
www.proxomed.ch

# Attitudes, compétences et utilisation de la pratique fondée sur les preuves des étudiants ostéopathes : une enquête transversale par questionnaire menée dans trois instituts français de formation

Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêt; le projet de recherche n'a reçu aucun financement.

Article reçu le 16 mai 2024, accepté le 20 juillet 2024.

**Attitudes, skills, and use of evidence-based practice among French osteopathic students: A cross-sectional questionnaire survey in three educational institutions**

(Abstract on page 186)

**Einstellungen, Fähigkeiten und Anwendung der evidenzbasierten Praxis bei französischen Osteopathiestudenten: eine Querschnittserhebung per Fragebogen in drei Ausbildungseinrichtungen**

(Zusammenfassung auf Seite 186)

Thomas Cornet<sup>1</sup> (DO, MSc), Mathieu Ménard<sup>1,2</sup> (DO, MSc, PhD), Erwann Jacquot<sup>3</sup> (DO, MSc), Stéphane Renaudo<sup>4</sup> (DO, MSc), Malika Geslin<sup>4</sup> (MSc, PhD), Martin Garet<sup>3</sup> (PhD), Benoit Thierry-Hildenbrand<sup>1</sup> (MSc), Hakim Mhadhbi<sup>1</sup> (DO, MSc)

Mains Libres 2024; 3: 177-188 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2024.12.3.165

**MOTS CLÉS** Enseignement / EBP / enquête / questionnaire / étudiants / pratique éclairée / ostéopathie

## RÉSUMÉ

**Contexte:** La pratique fondée sur les preuves (EBP) fait partie intégrante des programmes de formation des futurs professionnels de la santé. Sa mise en œuvre dans l'enseignement de l'ostéopathie n'est pas encore uniformisée et de nouveaux défis en lien avec la difficulté de trouver une voie entre l'héritage ostéopathique et les nouvelles connaissances scientifiques sont actuels.

**Objectif:** Cette étude a exploré les attitudes, les compétences et l'utilisation de l'EBP parmi les étudiants français en ostéopathie. L'hypothèse était que les étudiants auraient une attitude favorable envers l'EBP, mais rencontreraient des difficultés à appliquer ces connaissances en contexte clinique.

**Méthode.** Une enquête transversale a été menée entre octobre et décembre 2023 auprès d'étudiants en ostéopathie de la troisième à la cinquième année (N = 701, total sollicité) issus de trois établissements d'enseignement français. Les participants ont été invités à répondre à l'Evidence-Based Practice Attitude and Utilisation Survey (EBASE) adaptée pour les étudiants (EBASE-FrStu).

**Résultats.** 586 étudiants ont participé à cette étude. La majorité des répondants (73%) ont fait preuve d'une attitude positive à l'égard de l'EBP, 88% des étudiants ont exprimé le désir d'améliorer leurs compétences en la matière et 58% ont estimé que l'EBP pourrait les aider à prendre des décisions concernant les soins aux patients. Cependant, la majorité des personnes interrogées (80%) ont déclaré un faible pourcentage de mise en œuvre de l'EBP dans leur pratique clinique.

**Conclusion.** Les étudiants participants ont une attitude positive à l'égard de l'EBP, mais leurs compétences actuelles ne leur permettent pas d'intégrer pleinement l'EBP dans leur pratique clinique. Ces résultats soulignent l'étendue du travail qui reste à faire pour mieux mettre en œuvre la pratique fondée sur les preuves dans le programme d'enseignement de l'ostéopathie.

<sup>1</sup> Institut d'Ostéopathie de Rennes – Bretagne (IO-RB), Campus Rennes Atalante Ker-Lann, Bruz, France.

<sup>2</sup> Université de Rennes, M2S - EA 7470, Rennes, France.

<sup>3</sup> Centre International d'Ostéopathie (CIDO), Institut de Recherche Franc'Ostéo (IRF'O), Saint Etienne, France.

<sup>4</sup> Institut Toulousain d'Ostéopathie (ITO), Labège, France.

## CONTEXTE

Selon l'Osteopathic International Alliance (OIA), l'ostéopathie est une thérapie qui emploie des techniques manuelles dans une approche « centrée sur le patient » et dont le champ d'action est large<sup>(1)</sup>. Les indications de l'ostéopathie concernent les troubles fonctionnels, sans atteintes organiques<sup>(2)</sup>. Accessible en première intention, elle propose une prise en charge incluse dans un spectre de concepts et principes qui lui sont propres<sup>(3)</sup>. Ces concepts et principes sont régulièrement remis en question, à propos de leurs véracités, dans la littérature scientifique récente<sup>(4-7)</sup>. Modulés par les expériences et interprétations des enseignants, les fondements ostéopathiques initiaux continuent de se perpétuer au sein de la profession, notamment par la formation initiale sans évolution majeure malgré les avancées de la recherche<sup>(7-9)</sup>. La malléabilité de ces fondements au sein de l'éducation en ostéopathie est dépendante également du contexte culturel mais aussi des prises de positions de chaque école en fonction de leurs rapports à ces concepts et déteint sur le champ d'action flou de la discipline<sup>(7,9-11)</sup>. La variabilité induite par un socle de connaissances aussi malléable induit inexorablement une variété importante de pratiques, ce qui freine la connaissance/reconnaissance par les autres professions de santé ainsi que l'encadrement par les autorités compétentes<sup>(7,11,12)</sup>. Les usagers sont également confus concernant les options de prise en charge et les compétences des professionnels en exercice<sup>(7,11)</sup>.

Malgré la diversité du paysage ostéopathique, le contexte actuel de l'ostéopathie française montre un certain engouement de la population à consulter ces praticiens<sup>(13,14)</sup>. 91% de la population française a une bonne image de cette pratique et 63% a déjà consulté un ostéopathe<sup>(15)</sup>. L'engouement à l'égard de l'ostéopathie est quantifiable par un nombre d'ostéopathes qui a augmenté de manière exponentielle depuis 2010<sup>(16)</sup>. En janvier 2022, presque 37000 professionnels exerçant l'ostéopathie ont été dénombrés et environ 2000 ostéopathes sont nouvellement diplômés par an<sup>(11,16)</sup>.

En parallèle, il y a un développement de la notion de « pratiques fondées sur les données probantes » (ou 'Evidence-Based Practice' : EBP) dans le champ de la santé, et ce, de manière transversale comme on peut le remarquer dans les professions dont la pratique est régie de manière ordinaire comme les kinésithérapeutes, médecins ou infirmiers<sup>(17,18)</sup>. Concernant l'ostéopathie, malgré des attitudes positives à l'égard de l'EBP, la mise en œuvre de son incorporation en pratique reste encore lente et non systématique<sup>(4,5,8,19,20)</sup>. Ce concept a été mis en avant par les travaux de Sackett dans les années 90<sup>(21)</sup>, pour qui l'EBP est définie comme un processus conscient d'intégration des données de la recherche avec l'expertise du praticien et les valeurs et préférences du patient afin de prendre les meilleures décisions partagées et consenties concernant les soins au patient.

La diversité des pratiques ostéopathiques et des enseignements favorise un clivage entre des ostéopathes prônant plutôt une pratique dite « héritée des maîtres » et d'un autre côté les praticiens encourageant l'EBP comme facteur d'unification des pratiques et d'amélioration des consultations<sup>(12,19,22-25)</sup>.

Il a récemment été mis en avant chez des enseignants ostéopathes français que la pratique fondée sur les preuves était perçue comme nécessaire, malgré une compréhension erronée ou incomplète des composantes du concept ainsi que des moyens d'application<sup>(26)</sup>. L'enseignement a un rôle prépondérant pour préparer au mieux les étudiants à devenir des professionnels de la santé porteurs d'une identité professionnelle forte<sup>(23,27)</sup> et conscients de l'évolution des connaissances scientifiques, des paradigmes et des pratiques cliniques<sup>(23,28,29)</sup> tout au long de leur vie professionnelle. Explorer comment les étudiants perçoivent la construction de leur identité professionnelle au travers d'une notion a priori porteuse de renouveau et d'amélioration au sein des professions de santé, permet de soutenir et de renforcer le rôle de la formation initiale et participe à cette co-création d'identité professionnelle<sup>(23,28)</sup>.

## OBJECTIF

À la lumière des demandes institutionnelles, des professionnels de santé, des usagers, mais aussi des ostéopathes eux-mêmes, l'objectif principal de cette étude est l'investigation des compétences, de l'attitude et de l'utilisation de la pratique appuyée par les preuves chez les étudiants ostéopathes de fin de cursus dans un contexte français. In fine il sera ainsi possible de situer les limites de compréhension et les difficultés d'intégration de l'EBP dans cette population et proposer des éléments d'amélioration pour répondre à ces problématiques.

À la suite des résultats obtenus chez les enseignants, l'hypothèse formulée était que les étudiants avaient une attitude positive vis-à-vis de l'EBP, cependant la compréhension du concept et la transférabilité clinique resteraient limitées.

## MÉTHODE

### Conception de l'étude

Réalisé dans le cadre d'un mémoire de master 2 en Sciences de l'Éducation et de la Formation, ce travail de recherche a été effectué sous la forme d'une enquête transversale. Le protocole a été soumis et accepté par le conseil scientifique de l'Institut d'Ostéopathie de Rennes-Bretagne. Les étudiants ostéopathes ont été invités à participer à une enquête dénommée « EBASE Students » reposant sur le questionnaire EBASE élaboré pour les professionnels de médecines complémentaires et alternatives (naturopathie, médecine chinoise)<sup>(30)</sup> et utilisé récemment en France chez les enseignants en ostéopathie<sup>(26)</sup>. L'enquête a été proposée pendant les cours de méthodologie de recherche et de raisonnement clinique durant lesquels les étudiants ostéopathes de fin de cursus approfondissent non seulement leurs connaissances en méthodologie de recherche mais les mobilisent aussi en situation clinique. Ce projet a été présenté comme un exemple d'étude quantitative orientée vers les sciences humaines et sociales. Cette enquête transversale a été menée en ligne entre le 30 octobre 2023 et le 8 décembre 2023. La partie quantitative a été rapportée selon les critères de Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology<sup>(31)</sup>. Cette étude a été menée conformément au code de conduite européen pour l'intégrité de la recherche<sup>(32)</sup>. Aucune donnée d'identification n'a été récupérée.

## Les participants

La population étudiée s'est portée sur les étudiants de la 3<sup>ème</sup> à la 5<sup>ème</sup> année en formation initiale d'ostéopathie, c'est-à-dire de milieu et fin de cursus. Ces promotions ont été choisies car elles ont commencé leurs stages en clinique interne et sont donc confrontées à cette réalité clinique ainsi qu'à des situations complexes authentiques et variées qui génèrent, entre autres, de l'incertitude ou un conflit dans leur quête d'identité professionnelle. L'enquête a été proposée au sein de trois écoles françaises: l'Institut d'Ostéopathie de Rennes-Bretagne (IO-RB), l'Institut Toulousain d'Ostéopathie (ITO) et le Centre International D'Ostéopathie (CIDO). Ces écoles proposent une formation dont le contenu est réparti sur 4860 heures dont 1500 heures de stages en clinique ostéopathique<sup>(33)</sup>. Parmi les aptitudes exigées pour devenir ostéopathe, l'initiation à la recherche fait partie intégrante des compétences requises et plusieurs unités d'enseignement lui sont consacrées (Unité d'Enseignement "Méthode et Outils de travail" – 168h/étudiant et UE Mémoire – 20h/étudiant).

La taille de l'échantillon nécessaire pour obtenir une distribution des réponses de 50%, avec une marge d'erreur de 10% et un intervalle de confiance de 95% pour chaque élément de l'enquête, était de 300 participants. Ce chiffre est basé sur une population cible de 701 étudiants ostéopathes. Le seul critère de non-inclusion était de ne pas être volontaire pour participer à ce projet de recherche.

## Mise en place et éthique

La participation à l'étude était entièrement volontaire et anonyme et respecte le règlement européen 2018/1725 du Parlement européen et du Conseil<sup>(34)</sup>.

Dans un premier temps, une lettre d'information était adressée aux étudiants en première page de l'enquête précisant l'objectif de l'étude, dans quel cadre celle-ci était réalisée, l'anonymisation des données et le temps estimé de réponse à l'enquête. Les étudiants étaient libres de cocher une case indiquant qu'ils avaient été informés en amont et exprimant ainsi leur participation à l'étude ou non. La garantie de l'anonymat se manifeste par l'absence de recueil de données personnelles et par l'impossibilité d'associer une réponse à un participant.

Le questionnaire a été transmis aux étudiants via la plateforme Framiforms qui repose sur un logiciel libre (Yakforms – Licence GNU GPL v2). Le code est transparent, ne contient pas de fonctionnalité cachée et est vérifiable<sup>(35)</sup>.

## Outils de mesure utilisés

### Le questionnaire EBASE

Initialement développé pour les praticiens de médecines alternatives australiens, ce questionnaire a été repris dans plusieurs pays et pour plusieurs professions. À ce jour, il a été utilisé pour des ostéopathes suédois, espagnols, britanniques, australiens, italiens et canadiens<sup>(4,5,20,36-38)</sup>. Les autres professions étudiées sont les naturopathes, chiropracteurs, herbalistes, instructeurs de yoga mais aussi de futurs professionnels de santé comme les étudiants en soins infirmiers<sup>(36)</sup>.

Utilisé récemment chez des enseignants ostéopathes français, le questionnaire employé comporte 70 items investiguant les attitudes, les compétences et l'utilisation de l'EBP chez les professionnels de la santé<sup>(26)</sup>.

Sept parties composent ce questionnaire. Les items évaluant l'attitude, les compétences et l'utilisation de la pratique fondée sur les preuves sont regroupés pour générer un sous-score pour chacune de ces notions. La partie « Attitude » est composée de 10 questions évaluées par une échelle type Likert allant de « Pas d'accord du tout » à « Tout à fait d'accord ». Le sous-score « Attitude » s'obtient en additionnant les huit premiers items de cette partie. Les scores vont de 8 (fortement en désaccord) à 40 (très en accord). Le même procédé est appliqué pour la partie « Utilisation » dans laquelle on retrouve 9 questions cotant pour le nombre de réalisations d'activités en lien avec l'EBP dans le dernier mois. Son sous-score résulte de la somme des six premières questions de cette partie (score 0- Peu fréquent à 24-Très fréquent). Le sous-score « Compétence » se compose de la somme des treize questions constituant cette partie. Les compétences sont faibles pour un sous-score à 13 jusqu'à élevées pour un sous-score de 65. Les réponses possibles sont évaluées sur une échelle de Likert à 5 points allant de « Faible » à « Élevé ». Les barrières et facilitateurs n'ont pas de sous-scores et sont évalués par 23 questions sur une échelle Likert à quatre points (« aucune barrière/pas utile » à « barrière majeure/très utile »). Les données socio-démographiques (sexe, tranches d'âge, année de formation, cursus antérieur à l'entrée en école d'ostéopathie, nombre d'heures consacrées à la recherche par semaine) sont également présentes<sup>(4,26,30)</sup>.

Dans sa version originale, EBASE présente une bonne cohérence interne et une bonne validité de construction (alpha de Cronbach = 0,84 et Cohérence de Validité Interne = 0,899). Sa fiabilité test-retest est acceptable (Coefficient de Corrélation Intraclasse = 0,578-0,986) (30).

Dans le cadre de cette étude, le questionnaire a été adapté à la population testée: les étudiants. Ainsi, certaines questions ont été modifiées par rapport à la version employée pour les enseignants par un groupe réflexif de 5 enseignants présentant au minimum un cursus universitaire de niveau master 2 et sélectionnés/recrutés pour leur rôle académique et leur imprégnation du terrain étudiantin spécifiquement dans ce domaine d'enseignement. Par exemple, certaines modifications ont été réalisées à propos de la formation antérieure à l'entrée en établissement de formation en ostéopathie, ainsi que des changements entre le terme « au cabinet » par « en stage clinique interne ». Une première version modifiée du questionnaire a été testée auprès de 6 étudiants de 3<sup>e</sup> année volontaires de l'Institut d'Ostéopathie de Rennes-Bretagne avec pour objectif d'évaluer si les questions étaient claires, compréhensibles et adaptées à leur situation. Quelques erreurs de frappe et de formulation ont pu être relevées sur certaines questions. Deux questions ont été rapportées comme difficiles à la compréhension et ont été modifiées par la suite. Le temps estimé pour compléter le questionnaire était de 15-20 minutes. Les modifications réalisées sont présentées dans une annexe disponible sur demande à l'auteur principal.

## Analyse statistique

Les données de l'enquête ont été importées dans le logiciel Excel (version 16.82) pour réaliser l'analyse statistique. Les logiciels Excel et le langage de programmation interprétée Python (version 3.11.5) ont été utilisés pour les analyses statistiques.

Aucune donnée n'était manquante, toutes les réponses étant obligatoires dans le questionnaire. Les données catégorielles ont été décrites à l'aide de distributions de fréquences et de pourcentages pour les trois sous-scores du questionnaire. De plus, l'étude s'est particulièrement intéressée à l'influence de deux variables qualitatives (catégorielles) : l'année de la promotion des étudiants (3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année), et du nombre d'heures de pratique consacrées à la recherche (0 heures, 1 à 5 heures, plus de 6 heures par semaine) vis à vis du sous score "compétences" afin d'investiguer comment le programme d'enseignement influence les compétences perçues par les étudiants. Le test de Shapiro-Wilk a été utilisé pour tester l'hypothèse de normalité et le test de Kruskal-Wallis (ANOVA non paramétrique)<sup>(39)</sup> au seuil de significativité de 1% a été réalisé afin d'évaluer statistiquement les effets de ces variables sur le sous score du questionnaire. Pour finir, une analyse *post hoc* avec le test de Dunn (ajustement de Holm) a été utilisée pour tester l'existence probable de différences significatives entre les groupes.

## RÉSULTATS

Un total de 586 étudiants ostéopathes, dont 581 l'ayant complété entièrement, ont répondu au questionnaire sur 701 personnes sollicités (83% de répondants). L'estimation du nombre total d'étudiants ostéopathes français de la 3<sup>e</sup> à 5<sup>e</sup> année équivaut à environ 5400<sup>(16)</sup>; l'échantillon de l'étude représente donc environ 10% de cette population.

### Caractéristiques de l'échantillon

La majorité des répondants sont des femmes (67%) et 96% d'entre eux ont entre 20 et 29 ans. Concernant la répartition des répondants par année, les 3<sup>e</sup> années comptent 212 répondants, les 4<sup>e</sup> années 156 et les 5<sup>e</sup> années 218. Pour 84% des participants, le baccalauréat est le diplôme le plus élevé. Dans cet échantillon, 9% des étudiants (N = 53) possèdent une licence universitaire. Au total, 14% (N = 82) des étudiants interrogés ont un bagage universitaire antérieur à leur arrivée en formation d'ostéopathie (licence, master, doctorat).

La variable «Nombre d'heures de pratique consacrées à la recherche par semaine» possède plusieurs modalités. Parmi les réponses recueillies, certaines catégories présentent un taux de réponse assez faibles comparativement aux autres modalités. Pour cette raison, les différentes modalités ont été regroupées dans trois catégories. Les deux tiers des répondants (65% - N = 375) déclarent consacrer entre 1 et 5 heures par semaine à la recherche. De plus, 20% (N = 119) des participants ne réservent aucune heure de leur semaine à la recherche et 15% déclarent y consacrer plus de 6 heures (N = 87).

A propos de la publication d'articles, seuls quatre étudiants ont publié dans une revue scientifique (0.7%). Toutes les informations relatives aux caractéristiques de l'échantillon testé sont rapportées dans le Tableau 1.

**Tableau 1**

#### Caractéristiques de l'échantillon étudié

Année de formation en ostéopathie	Nb (%)
3e année	212 (36%)
4e année	156 (27%)
5e année	218 (37%)
<b>Total</b>	<b>586</b>
Sexe	Nb (%)
Féminin	390 (67%)
Masculin	188 (32%)
Autre	3 (0,5%)
<b>Total</b>	<b>581</b>
Tranches d'âges	Nb (%)
19 ans ou moins	9 (1,7%)
20 à 29 ans	557 (95%)
30 à 39 ans	11 (1,9%)
40 ans et plus	4 (0,7%)
<b>Total</b>	<b>581</b>
Cursus/diplôme avant l'entrée en école d'ostéopathie	Nb (%)
Baccalauréat	489 (84%)
Diplôme universitaire	8 (1,4%)
Licence	53 (9%)
Certificat/diplôme d'études supérieures	10 (1,7%)
Master	10 (1,7%)
Doctorat	1(0,1%)
Autre	10 (1,7%)
<b>Total</b>	<b>581</b>
Nombre d'heures consacrées à la recherche par semaine	Nb (%)
0 (aucune)	119 (20%)
1 à 5 heures	375 (65%)
6 à 10 heures	61 (10%)
11 à 15 heures	17 (3%)
16 à 20 heures	1 (0,1%)
21 à 25 heures	4 (0,6%)
26 à 30 heures	2 (0,3%)
31 à 35 heures	2 (0,3%)
<b>Total</b>	<b>581</b>
Publication d'article	Nb (%)
Non	568 (98%)
Un/des article(s) grand public	3 (0,4%)
Un/des article(s) de blog	4 (0,6%)
Un/des article(s) de revue scientifique	4 (0,6%)
Un/des ouvrage(s) professionnel(s)	1(0,1%)
Un/des ouvrage(s) grand public	1(0,1%)
<b>Total</b>	<b>581</b>

### Attitudes envers la pratique fondée sur les preuves

Les participants montrent une attitude plutôt positive envers l'EBP avec un sous-score médian de 31 (IQR, 27 à 33; intervalle de confiance à 95 % CI [17-40]; les sous-scores situés entre 24.1 et 31.9 font part de réponses comprises entre « neutre » et « d'accord »). La majorité des répondants met en avant l'importance de la pratique fondée sur les preuves pour la pratique de l'ostéopathie (72 %) et sa nécessité pour l'avancée de la profession (65 %). Les étudiants semblent enclins à vouloir améliorer leurs compétences en lien avec cette pratique (88 %) mais pour plus de la moitié d'entre eux (61 %) l'EBP est trop exigeante pour leur prise en charge clinique. Cela favorise ainsi l'utilisation de pratique dont les preuves issues d'études cliniques sont manquantes pour 69 % des répondants. Malgré ces difficultés perçues, plus des deux tiers des participants (79 %) trouvent que l'EBP leur permet de faciliter leur prise de décisions cliniques. La plupart des répondants étaient d'accord pour dire que la littérature professionnelle et les données de la recherche prendraient une place importante dans leur pratique lorsqu'ils seront professionnels (93 %). Tous les résultats concernant l'attitude des étudiants à l'égard de l'EBP sont renseignés dans le Tableau 2.

### Compétences et formations en lien avec la pratique fondée sur les preuves

Les résultats concernant les compétences perçues par les étudiants en lien avec la pratique fondée sur les preuves sont rapportés dans le Tableau 3. Les participants ont eu une médiane de 37 pour le sous-score « compétences » (IQR, 31 à 41; intervalle de confiance à 95 % (CI) [21-32]). Les scores compris entre 26.1 et 39.0 expriment des compétences moyennes à assez élevées<sup>(4)</sup>. Les compétences évaluées avec un niveau plus élevé sont en lien avec l'identification de lacunes en termes de connaissances pratiques (84 %), ainsi que la capacité d'effectuer des recherches sur une base de données en ligne (65 %). A contrario, les compétences ayant un niveau bas sont le fait de pouvoir évaluer de manière critique des données issues de la recherche pour 70 % des étudiants interrogés ou encore le fait de pouvoir mener une recherche clinique (85 %).

La Figure 1 illustre la distribution du sous score « compétences » selon l'année promotion.

Un test de Kruskal-Wallis (ANOVA non paramétrique)<sup>(39)</sup> au seuil de 1 % a montré des différences significatives selon l'année de promotion ( $p < 0.01$ ). Une analyse *post hoc* avec le test de Dunn (ajustement de Holm) a révélé l'existence de

Tableau 2

Attitudes des participants à l'égard de la pratique fondée sur les données probantes

	1 Pas d'accord du tout n (%)	2 Pas d'accord n (%)	3 Neutre n (%)	4 D'accord n (%)	5 Tout à fait d'accord n (%)	Médiane (IQR)
La pratique fondée sur les preuves est nécessaire pour la pratique de l'ostéopathie ?	6 (1%)	82 (14%)	69 (11%)	288 (49%)	138 (23%)	4 (1)
La littérature professionnelle (c'est-à-dire les revues et les ouvrages) et les données de la recherche seront utiles dans ma pratique clinique (ou future pratique clinique).	1(0,2%)	11 (1,8%)	28 (4,8%)	315 (54%)	228 (39%)	4 (1)
Je suis intéressé(e) par l'apprentissage ou l'amélioration des compétences nécessaires à l'intégration de ces données dans mes apprentissages actuels et dans ma pratique clinique.	2 (0,3%)	22 (3,8%)	46 (7,9%)	299 (51%)	214 (37%)	4 (1)
La pratique fondée sur les preuves améliore la qualité des soins prodigués aux patients.	16 (2,7%)	95 (16%)	128 (22%)	238 (40%)	106 (18%)	4 (1)
La pratique fondée sur les preuves m'aide à prendre des décisions concernant les soins aux patients.	1 (0,2%)	44 (7,5%)	76 (13%)	298 (51%)	164 (28%)	4 (1)
La pratique fondée sur les preuves tient compte de mon expérience en tant que praticien lors de la prise de mes décisions cliniques	13 (2,2%)	103 (18%)	141 (24%)	247 (42%)	80 (14%)	4 (1)
La pratique fondée sur les preuves tient compte des préférences du patient en matière de traitement.	27 (4,6%)	199 (34%)	117 (20%)	177 (30%)	61 (10%)	3 (2)
Prioriser la pratique fondée sur les preuves en ostéopathie est fondamentale pour l'avancée de la profession.	10 (1,7%)	91 (15%)	104 (18%)	237 (41%)	141 (24%)	4 (1)
Le recours à une pratique fondée sur les preuves entraîne une exigence trop élevée pour ma pratique.	61 (10%)	298 (51%)	117 (20%)	90 (15%)	18 (3%)	3 (1)
Il existe selon moi un manque de preuves issues d'études cliniques pour soutenir la plupart des traitements que j'utilise dans ma pratique.	6 (1%)	75 (13%)	96 (16%)	276 (47%)	130 (22%)	4 (1)

EBP: Evidence Based-Practice; IQR: Interquartile Range.

**Tableau 3**

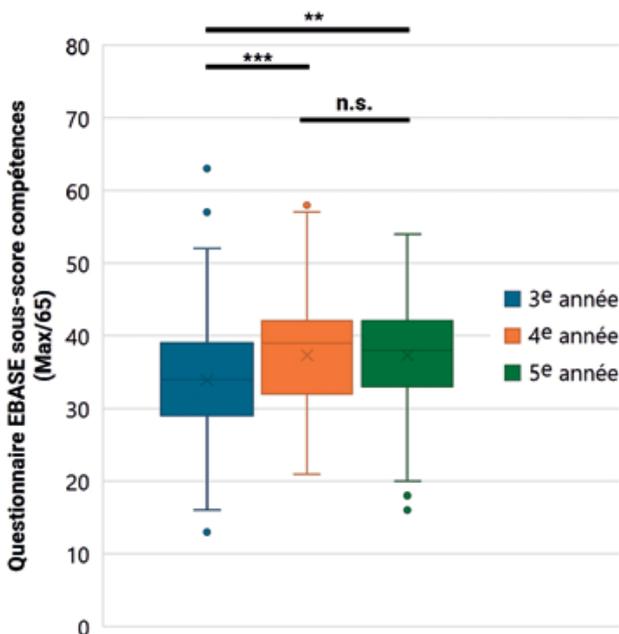
**Compétences des participants à l'égard de l'EBP**

	1 Faible n (%)	2 Moyenne- ment faible n (%)	3 Moyen n (%)	4 Assez élevé n (%)	5 Élevé n (%)	Médiane (IQR)
Identifier les lacunes en termes de connaissances en pratique	10 (2%)	67 (11%)	312 (54%)	174 (30%)	20 (3%)	3 (1)
Formuler les questions cliniques auxquelles il est possible de répondre	13 (2%)	83 (14%)	316 (54%)	159 (27%)	12 (2%)	3 (1)
Rechercher de la bibliographie professionnelle (par exemple, des articles scientifiques et professionnels).	86 (15%)	155 (27%)	170 (29%)	144 (25%)	28 (5%)	3 (2)
Effectuer une recherche dans les bases de données en ligne (par exemple PubMed®).	47 (8%)	94 (16%)	189 (32%)	195 (33%)	58 (10%)	3 (1)
Recueillir des données probantes (portées par les connaissances scientifiques actuelles).	55 (9%)	152 (26%)	246 (42%)	117 (20%)	13 (2%)	3 (1)
Évaluer de manière critique des données probantes.	76 (13%)	178 (30%)	234 (40%)	85 (15%)	9 (2%)	3 (1)
Synthétiser des résultats de la recherche.	57 (10%)	146 (25%)	230 (39%)	138 (24%)	12 (2%)	3 (2)
Appliquer les résultats de la recherche aux cas des patients.	61 (10%)	143 (25%)	244 (42%)	115 (20%)	19 (3%)	3 (1)
Partager des données probantes avec des collègues de promotion.	53 (9%)	80 (14%)	193 (33%)	207 (36%)	49 (8%)	3 (1)
Réaliser une recherche clinique (par exemple, un essai clinique).	157 (27%)	149 (26%)	189 (32%)	75 (13%)	13 (2%)	2 (2)
Utiliser des résultats de la recherche clinique.	65 (11%)	144 (25%)	241 (42%)	119 (20%)	14 (2%)	3 (1)
Réaliser des revues systématiques.	276 (47%)	146 (25%)	134 (23%)	17 (3%)	9 (2%)	2 (2)
Utiliser des données issues de revues systématiques.	126 (22%)	148 (25%)	208 (36%)	89 (15%)	12 (2%)	3 (1)

**EBP**: Evidence Based-Practice; **IQR**: Interquartile Range.

**Figure 1**

Distribution du sous-score «compétences» en fonction de la promotion (3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> année)



\* P-value < 0,05; \*\* P-value < 0,01; \*\*\* P-value < 0,001; n.s.: non significatif, P-value ≥ 0,05.

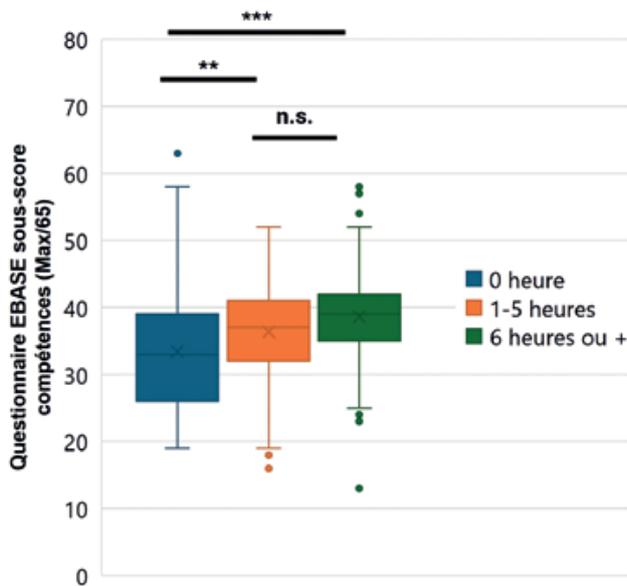
différences significatives entre le groupe «3<sup>e</sup> année» et les deux autres groupes: groupe «4<sup>e</sup> année» (p < 0.001) et groupe «5<sup>e</sup> année ou plus» (p < 0.01). Il n'y a pas de différences significatives entre les groupes de «4<sup>e</sup> année» et «5<sup>e</sup> année» (p = 0.34).

Concernant la distribution du sous-score «compétences» par catégorie d'heures de pratique, la figure 2 met en avant un lien étroit entre le nombre d'heures de pratique dédiées à la recherche et cette compétence.

Un test de Kruskal-Wallis (ANOVA non paramétrique) au seuil de 1% a montré des différences significatives de compétences selon le nombre d'heures de pratique (p < 0.01). Une analyse *post hoc* avec le test de Dunn (ajustement de Holm) a révélé l'existence de différences significatives entre le groupe «0 heure» et les deux autres groupes: groupe «1-5 heures» (p < 0.01) et groupe «6 heures ou plus» (p < 0.01). Les deux groupes «1-5 heures» et «6 heures ou plus» ne présentent pas de différences significatives (p = 0.05). À propos de la formation concernant la pratique fondée sur les preuves, presque tous les étudiants ont été formés dans leur établissement actuels sur les thèmes présentés, «pratique fondée sur les preuves», «appliquer les données de la recherche à la pratique clinique», «réaliser une recherche clinique», «réaliser une revue systématique ou une méta-analyse», penser/analyser de manière critique». Un étudiant sur deux précise avoir eu plusieurs cours sur plusieurs années dans leur établissement à propos de ces compétences.

Figure 2

Distributions du sous-score «compétences» en fonction du nombre d'heures de pratique dédiées à la recherche (0 h, 1-5 h, 6 h ou plus)



\* P-value < 0,05; \*\* P-value < 0,01; \*\*\* P-value < 0,001;  
n.s.: non significatif, P-value  $\geq$  0,05.

Pour finir, la fréquence d'heures consacrées à la recherche en fonction de la promotion a été reportée. Les résultats démontrent des différences observées significatives ( $p > 0.001$ ) mettant en évidence que le groupe «0 heure» se distingue des groupes «1-5 heures» ( $p < 0.001$ ) et «6 heures ou plus» ( $p < 0.001$ ). Cependant le groupe «1-5 heures» ne se distinguait pas du groupe «6 heures ou plus» ( $p = 0.31$ ). Les résultats sont présentés dans la figure 3.

### Utilisation de la pratique fondée sur les preuves

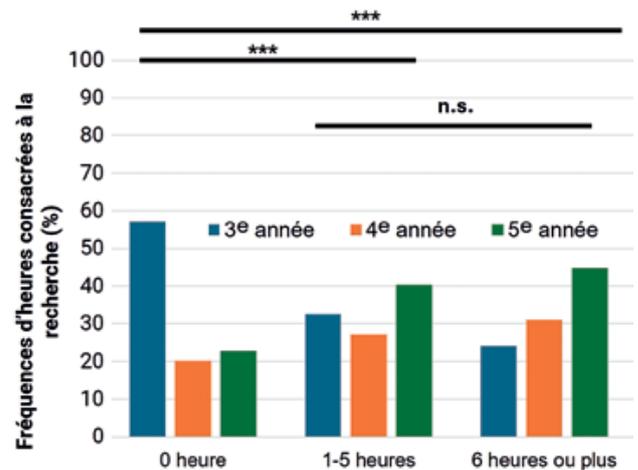
La médiane du sous-score «utilisation» est de 7 (IQR, 4 à 10; intervalle de confiance à 95% (CI) [0-24]; un score compris entre 6.1 et 12 indique une utilisation modérée). Effectuer des recherches pour trouver de la littérature en lien avec la pratique dans des moteurs de recherche et dans des bases de données en lignes sont les utilisations les plus fréquentes. Malgré tout, 58% des étudiants interrogés ont effectué des recherches entre 0 et 5 fois dans le mois précédent le passage du questionnaire. Les deux tiers des répondants déclarent ne pas avoir ou avoir peu lu de la littérature en lien avec la pratique ostéopathique (70%). La littérature professionnelle et les résultats de la recherche semblent peu, ou pas, aider les participants à gérer leur prise de décision clinique, ni à faire évoluer leur pratique. Pour ces utilisations, près d'un étudiant sur deux n'a pas utilisé une seule fois la pratique fondée sur les preuves pour modifier ou améliorer sa propre pratique en clinique interne (Tableau 4).

### Sources d'informations favorisées dans la prise de décisions cliniques et pourcentage perçu de pratique appuyée par les preuves en stages de clinique interne

Consécutivement à une difficulté de compréhension de la consigne, seulement un étudiant participant sur deux a correctement répondu (52% = 306 étudiants ayant correctement

Figure 3

Effectifs des étudiants (%) selon leur promotion (3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> année) par catégorie d'heures de pratique dédiées à la recherche (0 h, 1-5 h, 6 h ou plus)



\* P-value < 0,05; \*\* P-value < 0,01; \*\*\* P-value < 0,001;  
n.s.: non significatif, P-value  $\geq$  0,05.

répondu). Pour les répondants, les données expérimentales ou de laboratoires et les essais cliniques sont les sources d'informations les plus fréquemment retenues. Ensuite, les ouvrages de références sont très utilisés, devant les autres sources d'informations comme le savoir traditionnel, l'intuition personnelle ou encore les préférences du patient. 80% des étudiants sollicités estiment n'avoir aucune ou qu'une faible proportion de pratique appuyée sur les données probantes.

### Obstacles et facilitateurs à l'égard de l'EBP

Les obstacles majoritaires exposés par les répondants sont le manque de temps pour plus des deux tiers (70%), ou encore des difficultés en lien avec les compétences de lecture critique des données pour 66% d'entre eux. Les principaux facteurs facilitant l'intérêt pour la pratique appuyée sur les preuves sont: l'accès gratuit à internet, à des bases de données, aux téléchargements de journaux et d'articles, ainsi qu'à des documents pédagogiques pour mieux appréhender la lecture critique d'articles.

## DISCUSSION

### Attitudes concernant la pratique fondée sur les preuves

Les étudiants semblent majoritairement rapporter une attitude plutôt positive à l'égard de la pratique fondée sur les preuves. Les résultats d'enquêtes menées auprès des ostéopathes espagnols<sup>(4)</sup>, britanniques<sup>(20)</sup>, italiens<sup>(5)</sup> et canadiens<sup>(38)</sup> montrent une attitude des participants envers l'EBP comparable à celle des étudiants français. Comparativement aux enseignants ostéopathes français (sous-score 30.5)<sup>(26)</sup>, les étudiants semblent donner une place légèrement plus importante (sous-score 31) à la pratique fondée sur les preuves en ostéopathie<sup>(26)</sup>. Les déclarations des étudiants concernant les difficultés de mise en application pratique ainsi que leur désir d'améliorer leurs compétences à propos de la pratique,

**Tableau 4**

Utilisation des répondants de l'EBP au cours du dernier mois

	0 0 fois n (%)	1 1-5 fois n (%)	2 6-10 fois n (%)	3 11-15 fois n (%)	4 >16 fois n (%)	Médiane (IQR)
J'ai lu de la littérature professionnelle (c'est-à-dire les revues professionnelles et les ouvrages de référence) en lien avec ma pratique ostéopathe.	71 (12%)	282 (48%)	131 (22%)	45 (8%)	54 (9%)	1 (1)
J'ai lu des résultats issus de la recherche clinique en lien avec ma pratique ostéopathe.	116 (20%)	298 (51%)	103 (18%)	28 (5%)	35 (6%)	1 (1)
J'ai utilisé la littérature professionnelle ou les résultats de la recherche pour m'aider dans ma prise de décision lors de mes pratiques clinique interne.	260 (45%)	262 (45%)	41 (7%)	9 (1%)	11 (2%)	1 (1)
J'ai utilisé la littérature professionnelle ou les résultats de la recherche pour faire évoluer ma pratique clinique lors de mes pratiques clinique interne.	230 (40%)	278 (48%)	50 (9%)	13 (2%)	11 (2%)	1 (1)
J'ai utilisé une base de données en ligne (par exemple PubMed, MEDLINE, PeDRo) pour faire des recherches ou trouver de la littérature en lien avec ma pratique.	91 (16%)	247 (42%)	130 (22%)	55 (9%)	60 (10%)	1 (1)
J'ai utilisé un moteur de recherche en ligne (par exemple Google) pour faire des recherches ou trouver de la littérature en lien avec la pratique.	94 (16%)	253 (44%)	121 (21%)	54 (9%)	59 (10%)	1 (1)
Je me suis référé à des magazines, à des livres non-spécialisés/de développement personnel, ou à des sites Web d'institutions professionnelles ou non universitaires pour faciliter ma prise de décision clinique en pratique clinique interne.	301 (52%)	208 (36%)	49 (8%)	13 (2%)	11 (2%)	0 (1)

**IQR:** Interquartile Range.

fondée sur les preuves, mettent en avant plusieurs aspects en lien avec la formation initiale. Il est possible d'évoquer une problématique d'inadéquation entre le référentiel et les attendus des apprenants appuyés par leurs réalités cliniques et leur contexte de professionnalisation. Il y a l'expression d'une capacité à pouvoir utiliser sans difficulté la pratique fondée sur les preuves en contexte clinique chez 61% des étudiants. Pour autant, presque deux tiers des participants déclarent ne pas s'en servir actuellement durant leurs consultations. Cette dissonance peut laisser penser à un désir d'évolution du référentiel pour favoriser une professionnalisation engagée et différente dès la formation initiale. Cela concorde avec les résultats de Clarkson et Thomson montrant un conflit entre les perceptions des étudiants s'engageant dans un cursus dans le monde de la santé, par rapport aux attendus académiques<sup>(28)</sup>. Ce conflit peut entacher la construction de l'identité professionnelle mais aussi générer de la frustration<sup>(28)</sup>.

Dans la même lignée, les étudiants rapportent qu'ils souhaitent accorder une place importante des données issues de la recherche dans leur future pratique. Ce schéma est retrouvé également auprès des ostéopathes diplômés qui semblent se saisir des enjeux en lien avec la pratique fondée sur les preuves tout en étant limités concernant son application du fait de lacunes en connaissances et compétences<sup>(4,5,20)</sup>. Ce faisceau d'éléments déclaratifs permet de laisser penser que les étudiants se formeront consécutivement à l'obtention du diplôme pour combler cette carence dont ils font part. Mhadhbi et collaborateurs ont relaté que la majorité des enseignants répondant dans deux écoles françaises manquaient de connaissances à propos de l'EBP,

notamment concernant la composition des éléments permettant la prise de décision clinique<sup>(26)</sup>. La plupart des étudiants font part de ces mêmes lacunes notamment en délaissant les préférences du patient dans l'intérêt de l'expérience du thérapeute et des données de la littérature.

Ces informations issues de deux catégories séparées de seulement quelques mois mais surtout d'un titre professionnel, restent toutefois logiques ou cohérentes dans la mesure où les étudiants sont les enseignants de demain<sup>(29)</sup>, ou bien ici, les enseignants sont les étudiants d'hier. Si la question de la transférabilité de la recherche à la clinique et de la clinique à l'enseignement<sup>(40)</sup> reste un défi permanent<sup>(41)</sup>, la question de la mise en action des savoirs proposés en formation professionnelle continue à des cliniciens reste peu explorée<sup>(42)</sup>.

L'hypothèse d'un ajustement ou d'une réforme des cursus ostéopathiques afin de répondre aux besoins et attentes des étudiants, pourrait être couplée à un questionnaire des modalités pédagogiques utilisées pour enseigner ainsi qu'une exploration des dynamiques motivationnelles réelles et des stratégies d'engagement des étudiants pour se saisir des différents savoirs, savoir-faire et savoir-être pour s'approprier un agir professionnel éthique<sup>(43)</sup>.

### Compétences et formations

La majorité des participants s'auto-évalue comme étant assez compétents en ce qui concerne l'identification de problèmes cliniques ou la formulation de questions cliniques auxquelles il est possible de répondre grâce à la recherche dans la littérature scientifique. Cela correspond à la première étape décrite par de Groot et collaborateurs à propos des

capacités à identifier des lacunes en lien avec la pratique ou la profession<sup>(44)</sup>. La deuxième étape relève de l'aptitude à pouvoir effectuer des recherches concernant le problème formulé en amont<sup>(44)</sup>. Ici, 65% des étudiants déclarent être en mesure d'effectuer ces recherches. Cette description de compétences perçues coïncide avec ce qui a été retrouvé chez les ostéopathes français qui enseignent<sup>(26)</sup>, ainsi qu'auprès d'autres ostéopathes interrogés<sup>(5,20)</sup>. Les trois dernières étapes décrites initialement par Sackett<sup>(45)</sup> puis réexpliquées par de Groot et collaborateurs<sup>(44)</sup>, concernent les compétences d'esprit critique, d'application des preuves en pratique et ensuite d'évaluation des résultats. Dans cette enquête, les participants ont indiqué rencontrer des difficultés pour comprendre les données, tant pour les synthétiser que pour les analyser de manière critique. L'application clinique s'en voit rendue difficile pour deux tiers des étudiants répondants. Ici encore, la transférabilité clinique semble une étape plus compliquée à franchir pour les répondants. Ainsi, cette enquête permet de mieux représenter les compétences perçues des interrogés et non leurs réelles compétences comme savoir-agir dans la complexité d'une situation clinique.

### Utilisation et barrières

Les étudiants participants rapportent un niveau d'utilisation très modéré de la pratique fondée sur les preuves. Cela coïncide avec les résultats des enquêtes menées auprès d'ostéopathes professionnels<sup>(4,5,20)</sup> et d'autres professions de santé complémentaires<sup>(37,46-48)</sup>. De la même manière que chez les enseignants en ostéopathie, la grande majorité des étudiants déclarent ne s'être pas ou peu servi d'activités en lien avec la pratique fondée sur les preuves le mois précédent le passage du questionnaire<sup>(26)</sup>. Comme pour les études citées précédemment, l'obstacle majeur rapporté serait le manque de temps. Il est aussi fréquemment évoqué des difficultés en lien avec les compétences permettant d'appréhender les données probantes, que ce soit dans leur lecture ou leur mise en application clinique. Cela peut expliquer en partie une utilisation relativement rare de la pratique fondée sur les preuves. Les enseignants et les établissements de formation initiale ont un rôle prépondérant dans l'utilisation que font les étudiants de la pratique fondée sur les preuves. Il est alors possible d'imaginer qu'avec le temps et la nécessité contextuelle d'évolution des pratiques en ostéopathie en France<sup>(23)</sup>, les relations étudiants-enseignants-établissements viennent à modifier de façon pérenne et systématique l'enseignement de l'ostéopathie en France en attendant une réforme du curriculum ou une universitarisation de la formation.

### Limites de l'étude

La version française du questionnaire a subi quelques modifications mineures afin de l'adapter au contexte des étudiants. Cependant, il apparaît nécessaire de valider cette nouvelle version du questionnaire par des études psychométriques supplémentaires. Il faut noter que la question interrogeant les sources d'informations favorisées a généré une confusion dans la manière de répondre réduisant le nombre de réponses exploitables. Ensuite, l'utilisation d'un questionnaire suppose plusieurs biais. Le principal étant le biais de sélection impliquant un plus grand nombre de réponses favorables à la participation à l'étude chez les personnes déjà sensibilisées à l'EBP par rapport aux personnes ayant un faible niveau de considération à l'égard de cette notion. L'utilisation du questionnaire peut engendrer

des réponses modulées par des biais de désirabilité sociale. Trois établissements ont été interrogés sur 31 instituts de formations en France, les résultats ne représentent donc pas l'intégralité des types et des orientations pédagogiques actuelles de l'enseignement en formation initiale d'ostéopathie. Il aurait également été intéressant d'explorer les profils des enseignants porteurs de la recherche dans les écoles interrogées.

### Perspectives pour l'enseignement et la recherche en ostéopathie

Au même titre que pour les études précédentes, les résultats mettent en avant une compréhension incomplète de la pratique fondée sur les données probantes. La majorité des étudiants estime que l'EBP met sur un piédestal les données de la littérature et délaisse presque entièrement l'expérience du praticien et les attentes du patient. Les participants semblent imaginer l'EBP comme étant l'application de la science stricto sensu. Cet amalgame entre science et pratique fondée sur les preuves peut favoriser l'aversion qu'on retrouve chez les étudiants qui sont plutôt « anti-EBP » certainement par méconnaissance du concept. Or, pour de Groot et collaborateurs, la pratique fondée sur les preuves se distingue de l'utilisation de la recherche mais partage avec elle des compétences communes, notamment l'évaluation critique des données. L'une a pour objectif une application de recherche et l'autre une application clinique individuelle (EBP)<sup>(44)</sup>. Le développement d'un cursus basé sur les compétences à acquérir en lien avec l'EBP pourrait permettre de faciliter la distinction entre science et pratique fondée sur les données probantes. De plus, un cursus orienté de la sorte favorise la modification des attitudes et croyances des étudiants vis-à-vis de la pratique basée sur les données probantes en plus d'augmenter les connaissances et compétences nécessaires à la prise en charge des patients<sup>(49-51)</sup>. Ce type de cursus initie une réponse aux demandes des usagers, des professionnels de santé, des institutions et des ostéopathes eux-mêmes en assurant à un niveau minimal d'Evidence-Based Practice chez les futurs ostéopathes<sup>(11,23,49)</sup>. *In fine*, l'amélioration des connaissances et compétences à propos de l'EBP peut réduire le clivage dont l'ostéopathie fait l'objet en France<sup>(23)</sup>. Articuler des capacités accrues vis-à-vis de la pratique fondée sur les données probantes avec certains aspects de la tradition pourrait limiter les réticences des deux camps à la construction d'une nouvelle identité professionnelle commune. Dans la continuité de cette enquête, il semble intéressant de recueillir des données qualitatives. L'objectif serait d'interroger le ressenti et le vécu des étudiants par rapport à l'EBP durant leurs stages en clinique interne. De plus, cela permettrait de dresser un aperçu de leur perception du contexte de l'ostéopathie en France et de détailler les éléments responsables de la construction de l'identité de leur futur métier.

### CONCLUSION

Les étudiants participants ont une attitude assez positive à l'égard de la pratique fondée sur les preuves. La majorité d'entre eux semblent se saisir des enjeux actuels de l'EBP pour la profession et souhaitent développer des compétences en lien avec celle-ci. Il semblerait que le développement des compétences de recherche soit un processus à valoriser dans le cursus ostéopathique. Ceci permettrait

de mieux accompagner les étudiants dans leur parcours de professionnalisation par une pratique clinique raisonnée où les données probantes sont mieux intégrées. Une meilleure compréhension du concept de la pratique fondée sur les preuves pourrait limiter la confusion dont font part la majorité des répondants et améliorer la transférabilité clinique. Cette difficulté qui impacte la sensation de compétence est un frein au développement des pratiques dites EBP. Mieux intégrer et articuler les données probantes directement dans le processus de raisonnement clinique serait une piste d'amélioration des attitudes ou de l'agir clinique.

D'autres recherches pourraient explorer le rapport des étudiants à la science et ainsi mieux expliciter les attentes et besoins des étudiants dans le but d'ajuster les cursus permettant le développement d'un savoir-agir objectif en situation clinique. A terme, ces évolutions pourraient contribuer à l'émergence de compétences communes pour une identité compréhensible et unifiante, proposant ainsi une meilleure intégration de l'ostéopathie dans le monde de la santé.

### IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

- **Malgré une attitude positive des étudiants vis-à-vis de l'EBP, comparable aux études antérieures, une meilleure compréhension du concept de la pratique fondée sur les preuves pourrait limiter la confusion dont font part certains étudiants et améliorer la transférabilité clinique.**
- **Les étudiants s'auto-évalueraient comme assez compétents dans les domaines en relation avec la recherche mais éprouvent des difficultés de transférabilité clinique des données issues de la littérature.**
- **Un cursus orienté vers la pratique éclairée favoriserait la modification des attitudes et croyances des étudiants vis-à-vis de l'EBP en plus d'augmenter les connaissances et compétences nécessaires à la prise en charge clinique des patients.**

#### Contact

Thomas Cornet  
cornet.t@io-rennes.fr

#### Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier l'ensemble des participants de cette étude ainsi que Matthew Leach (Associate Professor) à la Southern Cross University pour l'utilisation du questionnaire EBASE.

### ABSTRACT

**Background:** Evidence-based practice (EBP) is an integral part of training programs for future healthcare professionals. However, its implementation in osteopathic education remains controversial, and most of the traditional models are now being challenged. Thus, confronted with new identity challenges, teachers and students are trying to identify a way between the osteopathic heritage and new scientific knowledge.

**Objective:** This study explored the attitudes, skills, and use of EBP among French osteopathic students.

**Method:** A cross-sectional survey was conducted between October and December 2023 among osteopathy students in their third to fifth years (N = 701) at three French teaching institutions. Participants were asked to complete the Evidence-Based Practice Attitude and Utilization Survey (EBASE), which was adapted for students (EBASE-FrStu) on the basis of a previous French translation (EBASE-Fr).

**Results:** In total, 586 students participated in the EBASE-FrStu survey, resulting in a participation rate of 84%. Most respondents (73%) demonstrated a positive attitude toward EBP. Additionally, 88% of the participants expressed a desire to improve their EBP skills, and over half of them (58%) believed that EBP helped them make decisions about patient care. However, despite the enthusiasm for EBP, many respondents (80%) reported a low percentage of EBP implementation in their clinical practice.

**Conclusion:** Students at these three French osteopathic schools have a positive attitude toward EBP, but their current skills do not allow them to fully integrate EBP into their clinical management. These results highlight the extent of work that remains to be done to better implement evidence-based practice in the osteopathic curriculum.

#### KEYWORDS

teaching / survey / questionnaire / EBP / evidence-based / students / osteopathy

### ZUSAMMENFASSUNG

**Hintergrund:** Die evidenzbasierte Praxis (Evidence Based Practice, EBP) ist ein fester Bestandteil der Ausbildungsprogramme für zukünftige Fachkräfte im Gesundheitswesen. Ihre Umsetzung in der osteopathischen Ausbildung ist jedoch noch umstritten und die meisten traditionellen Modelle werden heute diskutiert. Lehrkräfte und Studierende stehen daher vor neuen Identitätsherausforderungen und versuchen, einen Weg zwischen dem osteopathischen Erbe und den neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu finden.

**Ziel:** Im Rahmen dieser Studie wurden die Einstellungen, die Fähigkeiten und der Einsatz des EBP unter französischen Osteopathiestudenten untersucht.

**Methode:** Zwischen Oktober und Dezember 2023 wurde eine Querschnitterhebung unter Osteopathiestudenten des dritten bis fünften Studienjahres (N = 701) an drei französischen

Bildungseinrichtungen vorgenommen. Die Teilnehmer wurden gebeten, den Evidence-based Practice Attitude and Utilisation Survey (EBASE) zu beantworten, der auf der Grundlage einer früheren französischen Übersetzung (EBASE-Fr) für Studierende angepasst worden war (EBASE-FrStu).

**Ergebnisse:** An der EBASE-FrStu-Umfrage beteiligten sich 586 Studierende, was einer Teilnahmequote von 84% entspricht. Die Mehrheit der Befragten (73%) zeigte eine positive Einstellung zum EBP. Darüber hinaus äußerten 88% der Schüler den Wunsch, ihre Fähigkeiten in diesem Bereich zu verbessern. Etwas mehr als die Hälfte der Teilnehmenden (58%) war der Ansicht, dass EBP ihnen bei der Entscheidungsfindung in Bezug auf die Patientenversorgung hilft. Trotz der Begeisterung für EBP gab die Mehrheit der

Befragten an, dass EBP nur zu einem geringen Prozentsatz (80%) in ihrer klinischen Praxis angewendet wird.

**Schlussfolgerung:** Die Studenten dieser drei französischen Osteopathieschulen zeigten zwar eine positive Einstellung in Bezug auf das EBP, ihre derzeitigen Fähigkeiten lassen es aber nicht zu, das EBP umfassend ins klinische Management zu integrieren. Anhand dieser Ergebnisse wird das Ausmaß der Arbeit deutlich, die noch geleistet werden muss, um die evidenzbasierte Praxis besser in den Lehrplan der Osteopathie zu implementieren.

#### SCHLÜSSELWORTE

Unterricht / Untersuchung / Fragebogen / EBP / Studierende / osteopathie / evidenzbasierten Praxis

### Références

- Osteopathic International Alliance. The OIA Global Report: Global Review of Osteopathic Medicine and Osteopathy 2020 – Osteopathic International Alliance [Internet]. 2020 Disponible sur: <https://oialliance.org/the-oia-global-report-global-review-of-osteopathic-medicine-and-osteopathy-2020/>
- World Health Organization. Benchmarks for training in traditional/complementary and alternative medicine: benchmarks for training in osteopathy. 2010 Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44356>
- Vaucher P, Macdonald M, Carnes D. The role of osteopathy in the Swiss primary health care system: a practice review. *BMJ Open*. 2021;8(8):e023770.
- Alvarez G, Justribo C, Sundberg T, Thomson OP, Leach MJ. A national cross-sectional survey of the attitudes, skills and use of evidence-based practice amongst Spanish osteopaths. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):130.
- Cerritelli F, Iacopini A, Galli M, Thomson OP, Sundberg T, Leach MJ, et al. Evidence-based practice among Italian osteopaths: a national cross-sectional survey. *BMC Complement Med Ther*. 2021;21(1):252.
- Esteves JE, Zegarra-Parodi R, Dun P van, Cerritelli F, Vaucher P. Models and theoretical frameworks for osteopathic care – A critical view and call for updates and research. *Int J Osteopath Med*. 2020;35:1-4.
- Vogel S. Evidence, theory and variability in osteopathic practice. *Int J Osteopath Med*. 2015;18(1):1-4.
- Fryer G. Teaching critical thinking in osteopathy – Integrating craft knowledge and evidence-informed approaches. *Int J Osteopath Med*. 2008;11(2):56-61.
- Thomson OP, MacMillan A. What's wrong with osteopathy? *Int J Osteopath Med*. 2023;48:100659.
- Hidalgo DF, MacMillan A, Thomson OP. 'It's all connected, so it all matters' - the fallacy of osteopathic anatomical possibilism. *Int J Osteopath Med*. 2024.
- Inspection Générale des Affaires Sociales. Evaluation de la procédure d'agrément et des capacités d'accueil des établissements de formation en ostéopathie et en chiropraxie et propositions d'évolution [Internet]. 2021. 2021 [cité 18 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.igas.gouv.fr/Evaluation-de-la-procedure-d-agrément-et-des-capacités-d-accueil-des.html>
- Zegarra-Parodi R, Baroni F, Lunghi C, Dupuis D. Historical Osteopathic Principles and Practices in Contemporary Care: An Anthropological Perspective to Foster Evidence-Informed and Culturally Sensitive Patient-Centered Care: A Commentary. *Healthcare*. 2023;11(1):10.
- Ciulla L, Foucart J, Lepers Y, Cullus P, Milabi AK. Enquête d'opinions sur la perception de l'ostéopathie au sein de la population belge francophone. *Mains Libres*. 2016;316:19-25.
- Odoxa. 2015 [cité 18 janv 2024]. Écoles d'ostéopathie : les Français font confiance au Ministère. Disponible sur: <https://www.odoxa.fr/sondage/1330-2/>
- IFOP. Ostéopathe, notoriété et image de la profession - IFOP [Internet]. 2015 2016 [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.ifop.com/publication/osteopathe-notoriete-et-image-de-la-profession/>
- Sever K, Florkow K. Démographie et perspectives économiques des ostéopathes en 2023 [Internet]. 2023 2023 [cité 11 févr 2024]. Disponible sur: <https://publications.osteopathes.pro/fr/dossiers/demographie-et-perspectives-economiques-des-osteopathes-en-2023/>
- Code de la santé publique - Légifrance. Article R4127-32 [Internet]. 2004 [cité 17 janv 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000006912894](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006912894)
- Lamboy B. Interventions fondées sur les données probantes en prévention et promotion de la santé : définitions et enjeux [Internet]. 2021 2021 [cité 8 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.santepublique-france.fr/import/interventions-fondees-sur-les-donnees-probantes-en-prevention-et-promotion-de-la-sante-definitions-et-enjeux>
- Draper-Rodi J, Vaucher P, Hohenschurz-Schmidt D, Morin C, Thomson OP. 4 M's to make sense of evidence – Avoiding the propagation of mistakes, misinterpretation, misrepresentation and misinformation. *Int J Osteopath Med*. 2022;44:29-35.
- Sundberg T, Leach MJ, Thomson OP, Austin P, Fryer G, Adams J. Attitudes, skills and use of evidence-based practice among UK osteopaths: a national cross-sectional survey. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):439.
- Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*. 13 janv 1996;312(7023):71-2.
- Klein P, Lepers Y, Salem W. Intérêt de l'ostéopathie | AMUB. 2011 [cité 21 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.amub-ulb.be/node/951>
- L'Hermite PL. The double facets of osteopathy's identity. *Int J Osteopath Med*. 2024;100715.
- Ménard M, Draper-Rodi J, Merdy O, Wagner A, Tavernier P, Jacquot E, et al. Finding a way between osteopathic principles and evidence-based practices: Response to Esteves et al. *Int J Osteopath Med*. 2020;37:45-7.
- Vogel S. A road to somewhere - endless debate about the nature of practice, the profession and how we should help patients. *Int J Osteopath Med*. 2017;26:1-2.
- Mhadhbi H, Ménard M, Morin C, Wagner A, Delaurière F, Kamppila LL, et al. Attitudes, compétences et utilisation de la pratique fondée sur les preuves des ostéopathes qui enseignent: une enquête transversale menée dans deux instituts français de formation. *Mains Libr*. 2023;323:155-65.
- Wagner A, Ménard M, Jacquot E, Marangelli G, Merdy O, Clouzeau C, et al. The profile of French osteopaths: A cross-sectional survey. *Int J Osteopath Med*. 2023.
- Clarkson HJ, Thomson OP. 'Sometimes I don't feel like an osteopath at all' - a qualitative study of final year osteopathy students' professional identities. *Int J Osteopath Med* 2017;26:18-27.
- Moore K, Vaughan B. Students today...educators tomorrow. *Clin Teach*. 2017;14(5):325-9.
- Leach MJ, Gillham D. Evaluation of the Evidence-Based practice Attitude and Utilization Survey for complementary and alternative medicine practitioners. *J Eval Clin Pract*. 2008;14(5):792-8.
- von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ*. 2007;335(7624):806-8.
- ALLEA. The European Code of Conduct for Research Integrity - ALLEA [Internet]. 2023 [cité 21 févr 2024]. Disponible sur: <https://allea.org/code-of-conduct/>

33. Décret n° 2014-1505 du 12 décembre 2014 relatif à la formation en ostéopathie. 2014-1505, 2014. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000029894161>

34. Union Européenne. Règlement (UE) 2018/1725 | European Data Protection Supervisor [Internet]. 2018 [cité 30 nov 2023]. Disponible sur: [https://edps.europa.eu/data-protection/our-work/subjects/reglement-ue-20181725\\_fr](https://edps.europa.eu/data-protection/our-work/subjects/reglement-ue-20181725_fr)

35. Framasoft. Framaforms - Créez et diffusez vos formulaires facilement... [Internet]. 2023 [cité 30 nov 2023]. Disponible sur: <https://framaforms.org/abc/fr/>

36. Leach MJ, Sundberg T, Fryer G, Austin P, Thomson OP, Adams J. An investigation of Australian osteopaths' attitudes, skills and utilisation of evidence-based practice: a national cross-sectional survey. BMC Health Serv Res. 2019;19(1):498.

37. Leach MJ, Shaw R, Austin P, Fryer G, Thomson OP, Adams J, et al. Attitudes, skills, and use of evidence-based practice: A cross-sectional survey of Swedish osteopaths. Int J Osteopath Med. 2020;38:41-9.

38. Pelletier R, Morin C, Noy M, Thomson OP, Sundberg T, Leach MJ. A national cross-sectional survey of the attitudes, skills and use of evidence-based practice amongst Canadian osteopaths. Int J Osteopath Med. 2024.

39. Blanca MJ, Alarcón R, Arnau J, Bono R, Bendayan R. Effect of variance ratio on ANOVA robustness: Might 1.5 be the limit? Behav Res Methods. 2018;50(3):937-62.

40. Sposato N, Shaw R, Bjerså K. Addressing the ongoing friction between anecdotal and evidence-based teachings in osteopathic education in Europe. J Bodyw Mov Ther. 2018;22(3):553-5.

41. MacMillan A, Gauthier P, Alberto L, Gaunt A, Ives R, Williams C, et al. The extent and quality of evidence for osteopathic education: A scoping review. Int J Osteopath Med. 2023.

42. Macfarlane C, Cornall D. Expanding options: Supporting skills transfer from a post-graduate osteopathy program to clinical practice. Int J Osteopath Med. 2019;33:38-45.

43. Parent F, Aiguier G, Berkesse A, Reynaerts M, Rolland F, Wardavoit H, et al. Penser l'éthique des curriculums de formation professionnelle en santé au regard d'une perspective épistémologique de « l'agir-en-santé ». Pédagogie Médicale. 2018;19(3):127-35.

44. de Groot M, van der Wouden JM, van Hell EA, Nieweg MB. Evidence-based practice for individuals or groups: let's make a difference. Perspect Med Educ. 2013;2(4):216-21.

45. Swanson JA, Schmitz D, Chung KC. How to Practice Evidence-Based Medicine. Plast Reconstr Surg. 2010;126(1):286.

46. Bussièrès AE, Terhorst L, Leach M, Stuber K, Evans R, Schneider MJ. Self-reported attitudes, skills and use of evidence-based practice among Canadian doctors of chiropractic: a national survey. J Can Chiropr Assoc. 2015;59(4):332-48.

47. Myhrvold B, Axén I, Leach M, Sundberg T, Gausel A. Investigating attitudes, skills, and use of evidence-based practice among Norwegian chiropractors; a national cross-sectional study. BMC Health Serv Res. 2023;23.

48. Sullivan M, Leach M, Snow J, Moonaz S. Understanding North American yoga therapists' attitudes, skills and use of evidence-based practice: A cross-national survey. Complement Ther Med. 2017;32:11-8.

49. Albarqouni L, Hoffmann T, Straus S, Olsen NR, Young T, Ilic D, et al. Core Competencies in Evidence-Based Practice for Health Professionals: Consensus Statement Based on a Systematic Review and Delphi Survey. JAMA Netw Open. 2018;1(2):e180281.

50. Domenech J, Sánchez-Zuriaga D, Segura-Ortí E, Espejo-Tort B, Lisón JF. Impact of biomedical and biopsychosocial training sessions on the attitudes, beliefs, and recommendations of health care providers about low back pain: a randomised clinical trial. Pain. 2011;152(11):2557-63.

51. Jenkins HJ, Brown BT, O'Keeffe M, Moloney N, Maher CG, Hancock M. Development of low back pain curriculum content standards for entry-level clinical training. BMC Med Educ. 2024;24(1):136.

Energie vitale...  
et bien-être...

**BIOLYT-Nature<sup>SP</sup>**

- soin idéal des cicatrices
- lors de cicatrices tendues, douloureuses
- détend et redonne sensibilité
- favorise le flux énergétique
- augmente le bien-être

Avec vitamine E  
Enrichie à  
l'huile d'abricot  
Sans Parabène

Produit Suisse de qualité

BIOLYT R.M. & C. Geuggis CH-6652 Tegna  
Tel.+41 91 796 19 00, Fax +41 91 796 19 46  
email: geuggis@biolyt.com, www.biolyt.com

**BIOLYT**  
Energie vitale et bien-être dès 1979

1015

# Attentes vis-à-vis d'un site internet sur les maux de dos: Une étude qualitative avec des personnes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques

Commission cantonale d'éthique de la recherche sur l'être humain (CCER) du canton de Genève (n° de projet: 2018-01679)  
L'auteure ne déclare aucun conflit d'intérêt et n'a reçu aucune source de financement externe.

Article reçu le 16 février 2024, accepté le 15 juillet 2024.

## Patient expectations of websites on low back pain: A qualitative study of people suffering from non-specific chronic low back pain

(Abstract on page 194)

## Erwartungen an eine Website über Kreuzschmerzen: eine qualitative Studie mit Personen, die an chronischen unspezifischen Kreuzschmerzen leiden

(Zusammenfassung auf Seite 195)

Claudia Véron<sup>1</sup> (PhD, psychologue FSP)

Mains Libres 2024; 3: 189-196 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2024.12.3.189

MOTS-CLÉS lombalgie / internet / recherche d'informations / santé digitale / méthodes qualitatives

### RÉSUMÉ

**Contexte:** Dans le cadre d'une prise en charge bio-psycho-sociale, il est recommandé de fournir aux patients de l'information et de l'éducation sur les lombalgies. Des sites internet sur les lombalgies pourraient faciliter cette transmission d'information, or il semble manquer de ressources numériques qui correspondent aux besoins et préférences des patients.

**Objectif:** Cette étude vise à mieux comprendre les attentes des personnes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques en ce qui concerne les informations de santé en ligne.

**Méthode:** 21 entretiens semi-structurés ont été réalisés avec des adultes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques en Suisse romande. Un échantillonnage par choix raisonné a été entrepris afin d'obtenir une diversité de perspectives. Tous les entretiens ont été retranscrits verbatim et analysés par l'auteure. Les résultats préliminaires de l'analyse thématique ont été transmis aux participants par un processus de *member reflections*.

**Résultats:** Les participants ont fait part d'un manque de sites internet adaptés à leurs besoins. Ils apprécieraient un site recommandé par les professionnels de la santé et qui contient des informations fiables, vulgarisées et personnalisées sur les maux de dos. Ce site devrait proposer des conseils pour soulager et prévenir les lombalgies, des explications des mécanismes de la douleur et un espace de partage d'expériences.

**Conclusion:** Les sites internet d'informations sur les lombalgies devraient proposer du contenu facile à comprendre et différencié selon le profil des patients afin de répondre à leurs attentes. La recommandation de ces ressources par des professionnels de la santé pourrait renforcer la confiance dans les informations en ligne sur les lombalgies.

<sup>1</sup> Chargée de Ra&D à la Haute École de Santé Vaud (HESAV), Haute École Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO), Lausanne, Suisse

## CONTEXTE

Les lombalgies sont largement répandues au sein de la population générale<sup>(1)</sup> et font partie des premières causes d'invalidité au niveau mondial<sup>(2)</sup>. Dans la grande majorité des cas, les lombalgies ne sont pas liées à une pathologie clairement identifiée et sont définies comme « non spécifiques »<sup>(3-5)</sup>. Des conceptions biomédicales ont longtemps été mobilisées pour expliquer ces douleurs. Désormais, il est généralement admis que de multiples facteurs, physiques, psychiques et sociaux, contribuent à la chronicisation et au maintien des douleurs<sup>(5,6)</sup>. Lorsqu'elles perdurent dans le temps, les lombalgies peuvent s'avérer très handicapantes. Elles affectent en effet les capacités fonctionnelles, la santé psychique, les relations aux autres et peuvent conduire à des difficultés au niveau professionnel<sup>(7)</sup>. Les lombalgies engendrent ainsi des coûts importants en Suisse<sup>(8)</sup>, notamment causés par l'absentéisme au travail, et représentent un problème majeur de santé publique. Avec l'accroissement de la population mondiale et son vieillissement, on s'attend dans les années à venir à une augmentation des invalidités liées à ces douleurs récalcitrantes<sup>(9)</sup>.

Concernant la prise en charge des lombalgies, il est actuellement recommandé d'adopter une approche bio-psycho-sociale<sup>(10)</sup>. Les recommandations cliniques privilégient les traitements actifs, centrés sur l'amélioration de la fonction des patients et intégrant les facteurs psychosociaux, plutôt que les traitements médicamenteux et les interventions chirurgicales<sup>(10)</sup>. Dans le cadre d'une prise en charge bio-psycho-sociale, il est recommandé de fournir des conseils et de l'information sur les lombalgies<sup>(10,11)</sup>. Cette information et éducation permettent notamment de travailler sur les représentations et les comportements qui peuvent contribuer à la chronicisation des douleurs et au développement d'incapacités fonctionnelles. La représentation du dos comme fragile, qui est répandue dans la population générale en Suisse romande<sup>(12)</sup>, peut par exemple renforcer la vigilance et l'appréhension du mouvement<sup>(13)</sup>. Ceci peut amener les patients à éviter certains mouvements ou positions, et donc entraver la pratique d'une activité physique, alors que l'on sait que le fait de rester actif est l'un des piliers du traitement des lombalgies<sup>(10)</sup>.

À l'ère du numérique, les technologies de l'information et de la communication apparaissent comme un moyen facilement accessible et peu coûteux d'améliorer l'information et l'éducation des personnes atteintes de douleurs chroniques<sup>(14-16)</sup>. Grâce au développement d'internet et du web 2.0, les informations médicales ne sont plus réservées aux professionnels de la santé et de plus en plus de personnes se tournent vers internet pour obtenir des informations de santé<sup>(17)</sup>. En Suisse, 97% des personnes âgées entre 15 et 88 ans ont utilisé internet en 2023<sup>(18)</sup> et 69% des internautes ont rapporté avoir effectué des recherches d'informations de santé en ligne<sup>(19)</sup>. Ces pratiques de recherche d'informations sur internet suscitent des avis opposés dans le domaine de la santé<sup>(20)</sup>. D'un côté, internet est perçu comme un moyen d'augmenter l'engagement des patients dans leur prise en charge, d'améliorer les soins et donc de réduire les coûts de la santé. D'un autre côté, les recherches d'informations de santé en ligne suscitent beaucoup de craintes et de scepticisme<sup>(20)</sup>. La littérature médicale met notamment en avant le risque de mésinformation et de « cyberchondrie » liés à

l'utilisation d'internet par les patients<sup>(21)</sup>. Certains professionnels de la santé craignent également que ces pratiques péjorent la relation de soins<sup>(20)</sup>. Toutefois, des études qualitatives montrent que les patients ne cherchent généralement pas à remplacer ou défier leur médecin en faisant l'usage d'internet pour des informations de santé, mais visent principalement à mieux comprendre leurs problèmes de santé et traitements<sup>(22-24)</sup>.

Plusieurs études ont cherché à évaluer la qualité des informations de santé sur internet. Ces recherches ont notamment montré que les informations en ligne sur les douleurs<sup>(25-27)</sup>, ainsi que sur les lombalgies<sup>(28-30)</sup>, sont généralement de faible qualité. Plus spécifiquement, les sites internet sur les lombalgies n'intègrent que peu, voire pas du tout, les dimensions psychosociales des lombalgies et contiennent encore trop souvent des explications lésionnelles des douleurs<sup>(31)</sup>. Des études qualitatives ont par ailleurs mis en évidence les difficultés rencontrées par les personnes souffrant de lombalgies à trouver des informations pertinentes et fiables en ligne<sup>(32,33)</sup>. Il semble ainsi manquer de sites internet de qualité correspondant aux préférences des patients en termes de contenu et de présentation des informations sur les lombalgies<sup>(30)</sup>.

Si certaines études qualitatives se sont intéressées à l'appréciation et l'expérience de ressources d'informations en ligne par des personnes souffrant de lombalgies dans les pays anglophones<sup>(33,34)</sup> et nordiques<sup>(32,35)</sup>, il manque des données dans le contexte suisse et francophone. De plus amples recherches qualitatives sont nécessaires pour mieux comprendre les attentes des patients en termes d'informations de santé en ligne afin de pouvoir développer des outils numériques qui correspondent à leurs besoins et préférences.

## OBJECTIF

L'objectif principal de ce travail est de mieux comprendre les pratiques de recherche d'informations de santé sur internet dans le domaine des lombalgies chroniques non spécifiques. À partir de cet objectif général, plusieurs sous-objectifs de recherche ont été formulés. L'un de ces objectifs secondaires est de mieux comprendre les attentes des personnes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques en Suisse romande par rapport aux informations de santé en ligne. Cet article portera plus spécifiquement sur ce sous-objectif de recherche.

## MÉTHODES

### Dispositif de recherche

Cette recherche a été réalisée dans le cadre du travail de thèse en psychologie de l'auteure<sup>(36)</sup>. Pour répondre aux objectifs de l'étude, un dispositif de recherche qualitatif composé d'entretiens semi-structurés avec des personnes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques a été mis en place. Une approche inductive et une posture réflexive ont été adoptées tout au long de la recherche<sup>(37)</sup>. Le projet a été accepté par la Commission cantonale d'éthique (n° de projet: 2018-01679) et a été mené en respectant les exigences légales suisses<sup>(38,39)</sup>, la déclaration d'Helsinki<sup>(40)</sup> et les principes de bonnes pratiques cliniques.

## Population et recrutement

Le projet de recherche a porté sur des adultes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques. Pour participer à l'étude, les personnes devaient souffrir de lombalgies non spécifiques depuis au moins 3 mois, être âgées entre 18 et 65 ans, habiter en Suisse romande et utiliser internet. La présence de troubles psychiatriques graves ou de maladies graves empêchant de participer à un entretien, une maîtrise insuffisante de la langue française et la non-utilisation d'internet constituaient des critères d'exclusion. Concernant le recrutement, un échantillonnage par choix raisonné a été entrepris afin d'obtenir des expériences diversifiées<sup>(41)</sup>. Il s'agissait de sélectionner un échantillon varié de personnes en termes d'âge, de genre, de durée des douleurs, de niveau de formation et de mode de recrutement. Les participants ont ainsi été recrutés par le biais de centres spécialisés dans les rachialgies et douleurs chroniques, de cabinets de physiothérapie et d'ostéopathie, ainsi que par le bouche-à-oreille.

## Recueil des données

Entre février et juillet 2019, 21 entretiens semi-structurés ont été réalisés avec des adultes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques. Les entretiens ont duré 1h en moyenne et se sont déroulés au domicile des participants, au sein d'un hôpital, au sein d'un cabinet d'ostéopathie, dans un café ou encore à l'Université de Lausanne, selon les préférences des personnes. Ces entretiens ont été menés par l'auteure, psychologue expérimentée dans les méthodes de recherche qualitatives et spécialisée dans les douleurs chroniques, à l'aide d'un guide d'entretien. Ce guide a été élaboré par l'auteure à partir des questions de recherche et de la revue de la littérature<sup>(42)</sup>. Après une première question de départ (« Pouvez-vous me raconter comment vous cherchez des informations sur vos douleurs au dos ? »), des relances étaient utilisées pour approfondir le discours de la personne interviewée<sup>(43)</sup>. Tous les entretiens ont été enregistrés, retranscrits verbatim par l'auteure et anonymisés. A la fin de l'entretien, un questionnaire socio-démographique a également été rempli par les participants à des fins de description de la population étudiée.

## Analyse des données

Une analyse thématique inductive des entretiens a été réalisée par l'auteure à l'aide du logiciel NVivo. La démarche d'analyse en 6 étapes décrite par Braun et Clarke (2006)<sup>(44)</sup> a été suivie afin d'identifier des thèmes récurrents au sein des données et de construire un arbre thématique. Cette démarche consiste à : 1) se familiariser avec les données, 2) générer les codes initiaux, 3) rechercher des thèmes, 4) réviser les thèmes, 5) définir et nommer les thèmes, 6) produire le rapport de recherche. L'analyse thématique des données a régulièrement été discutée avec d'autres psychologues et chercheurs, dans le cadre du suivi du travail de thèse, de séminaires de recherche et de congrès, afin d'obtenir d'autres points de vue sur l'analyse. Par ailleurs, un processus de *member reflections*<sup>(45,46)</sup> a été mobilisé afin de s'assurer de la pertinence de l'analyse thématique des entretiens pour les participants<sup>(47)</sup>. Par cette méthode, une synthèse vulgarisée des premiers résultats de l'analyse a été transmise aux personnes interviewées par e-mail. Ces dernières étaient invitées à donner leur feedback sur ce résumé des résultats, par e-mail ou appel téléphonique. Leurs commentaires ont été pris en compte et utilisés pour réviser l'arbre thématique. Dans une démarche participative, ce processus de *member*

*reflections* permet de limiter le « monopole » de la chercheuse sur l'analyse des entretiens<sup>(48)</sup> et de rester proche des récits des participants<sup>(49)</sup>. Obtenir différentes perspectives sur les données participe ainsi à la crédibilité de la recherche<sup>(50)</sup>.

## RÉSULTATS

Lors des entretiens, les personnes ont fait part d'un manque de ressources en ligne adaptées à leurs besoins et ont exprimé leurs attentes par rapport à un site internet sur les maux de dos. Ces attentes ont été regroupées au sein d'un des thèmes de l'analyse thématique et répondent à l'un des sous-objectifs de recherche qui fait l'objet du présent article. Les six catégories qui constituent ce thème (Tableau 1) seront présentées ci-dessous à l'aide d'extraits d'entretien.

Tableau 1

### Catégories de l'analyse thématique

Attentes relatives à un site internet sur les maux de dos	
1	Site fiable et recommandé
2	Informations vulgarisées
3	Informations personnalisées
4	Conseils pour soulager et prévenir les maux de dos
5	Explications des mécanismes de la douleur
6	Partage d'expériences

## Caractéristiques des participants

Au total, onze femmes et dix hommes âgés entre 25 et 65 ans (moyenne 46 ans) ont participé aux entretiens semi-structurés (Tableau 2). Les participants souffraient de lombalgies chroniques non spécifiques depuis 11 ans en moyenne (entre 9 mois et 45 ans). Concernant l'intensité des douleurs, les personnes ont auto-évalué leur douleur entre 1 et 7, avec une moyenne de 4 sur une échelle numérique allant de 0 à 10. Un tiers des participants travaillaient à temps plein (n = 7), cinq à temps partiel et six personnes étaient sans emploi. Deux personnes étaient en arrêt maladie lors de l'entretien, deux autres personnes bénéficiaient de l'assurance invalidité et un participant de l'aide sociale. En ce qui concerne l'utilisation d'internet, la majorité des participants ont rapporté utiliser internet tous les jours (n = 18) et seize personnes ont mentionné avoir déjà effectué des recherches d'informations en ligne sur les maux de dos.

## Attentes relatives à un site internet sur les maux de dos

### Site fiable et recommandé

Tout d'abord, les participants ont partagé leur souhait de disposer d'un site internet sur les maux de dos fiable et recommandé par des professionnels de la santé. La présence d'informations validées scientifiquement était notamment valorisée, comme le témoigne Michel (âgé entre 60 et 65 ans) : « Et pis surtout d'avoir un jeu d'informations qui est validé, avéré, et pis sur lesquels on peut avoir un minimum de confiance parce que moi aller piocher à gauche à droite et pis me retrouver avec des informations dont on ne sait pas que faire. Si ce n'est à jouer à faire peur hein comme on disait avant. » Les personnes ont ainsi soulevé l'importance

**Tableau 2**

**Caractéristiques des participants**

Genre	11 femmes/10 hommes
Âge en années (moyenne (SD; minimum – maximum))	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 46 ans (11; 25 – 65 ans)</li> </ul>
Niveau de formation le plus élevé (n)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• École obligatoire: 4</li> <li>• Apprentissage: 4</li> <li>• École supérieure: 3</li> <li>• Haute école: 4</li> <li>• Université: 6</li> </ul>
Statut d'emploi (n)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps plein: 7</li> <li>• Temps partiel: 5</li> <li>• Sans emploi: 6</li> <li>• Arrêt maladie: 2</li> <li>• Assurance invalidité: 2</li> <li>• Aide sociale: 1</li> </ul>
Durée de la douleur (moyenne (SD; minimum – maximum))	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 ans (11; 9 mois – 45 ans)</li> </ul>
Intensité de la douleur (moyenne (SD; minimum – maximum))	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 (2; 1 – 7)</li> </ul>
Fréquence utilisation d'internet (n)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les jours: 18</li> <li>• Pas tous les jours, mais au moins une fois par mois: 2</li> <li>• Moins d'une fois par mois: 1</li> </ul>
Recherche d'informations en ligne sur les maux de dos (n)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui: 16</li> <li>• Non: 5</li> </ul>

de la confiance accordée aux informations de santé en ligne. Ceci est d'autant plus important pour les participants car le dos est perçu comme étant fragile. En ce sens, Audrey (35-40 ans) exprime vouloir accéder à un site internet « (...) où ça a l'air quand même sérieux, pis on a pas l'impression que c'est un truc bizarre (rires) où on va y perdre son dos (...) ». Selon les participants, le fait qu'un site internet soit recommandé par des institutions de santé, des professionnels de la santé ou une autorité officielle permettrait d'assurer la qualité de l'information. Sans ces recommandations, certaines personnes ont en effet rapporté des difficultés à trouver des informations fiables et pertinentes en ligne.

**Informations vulgarisées**

Lors des entretiens, les participants ont partagé leurs attentes d'un site internet avec des informations faciles à comprendre. Les informations de santé en ligne peuvent être difficiles à comprendre pour certaines personnes, même pour celles travaillant dans le domaine de la santé comme l'évoque Léa (30-35 ans): « (...) j'ai l'impression que des fois en fait quand on arrive dans entre guillemets le monde des adultes, il faut que tout soit brouillé, rien de simple, rien de (sifflement). Et des fois je me dis ben voilà peut-être si on nous parlait normalement, oui je fais partie des soins et tout ça, mais pas tout le monde (...) ».

Lors du développement de sites internet sur les lombalgies, les participants ont ainsi recommandé d'éviter l'utilisation d'un jargon médical et de privilégier un langage simple. Selon eux, les informations devraient être présentées de manière concise et vulgarisée. L'utilisation d'images et de vidéos, en

complément aux textes, permettrait par exemple de faciliter la compréhension des informations. Selon Bruno, âgé entre 55 et 60 ans, la « vidéo ça aide aussi énormément par rapport à ces problématiques du dos ».

**Informations personnalisées**

Sur un site internet sur les maux de dos, certains participants apprécieraient également pouvoir disposer d'informations personnalisées. Les lombalgies étaient perçues comme une problématique individuelle et les personnes voulaient avoir accès à des informations ciblées. Les participants ont par exemple suggéré d'adapter les informations en ligne selon la localisation de la douleur, les éventuelles pathologies sous-jacentes ou le type d'activité exercée (ex: sportif, professionnel de la santé, etc.). Selon Léa (30-35 ans) par exemple, « (...) y a pas de site, vraiment de site par exemple pour les soignants. Parce que les soignants c'est, je pense que plus de 80% des soignants ont eu mal au dos chronique à un moment donné de leur vie. Hum et je pense pas qu'ils aient forcément trouvé les informations qu'il leur fallait. ». Le manque de personnalisation des informations sur internet constituait effectivement l'un des freins aux recherches d'informations en ligne par les personnes avec des lombalgies. Pour certains participants, il est dangereux de suivre des recommandations en ligne, comme des vidéos d'exercice physique par exemple, car celles-ci ne sont pas forcément adaptées à leur situation et que le dos est perçu comme étant fragile.

**Conseils pour soulager et prévenir les maux de dos**

Concernant le contenu d'un site internet sur les maux de dos, les participants ont fait part de leurs attentes de conseils sur les moyens de soulager et prévenir les douleurs. Les personnes souhaiteraient plus particulièrement recevoir des recommandations individualisées pour gérer leurs lombalgies. Par exemple, elles apprécieraient avoir accès à une liste des traitements à disposition, avec les avantages et inconvénients de chaque thérapie. Ces choix thérapeutiques devraient inclure non seulement des thérapies conventionnelles, mais également les thérapies alternatives et complémentaires pour les lombalgies. De plus, il serait utile de pouvoir disposer d'un répertoire de thérapeutes par région. Ceci permettrait aux patients de décider eux-mêmes vers quel traitement ou thérapeute ils souhaiteraient s'orienter en fonction de leur situation particulière.

Pour les participants, la priorité était de trouver des solutions pour soulager leurs douleurs chroniques, plutôt que de recevoir des explications des causes des lombalgies. En ce sens, Audrey (âgée entre 35 et 40 ans) partage: « Donc moi je trouve que le plus utile c'est de donner des pistes aux gens pour que, pour soulager. Parce que quelque part leur expliquer ce qu'ils ont, y'a pas besoin. Ils savent ce qu'ils ont, mais plus des pistes pour voilà quels exercices ils peuvent faire (...) ».

**Explications des mécanismes de la douleur**

Sur un site internet sur les maux de dos, seuls quelques participants ont mentionné leurs attentes d'explications sur les mécanismes de la douleur. Ces personnes souhaiteraient comprendre les possibles causes des lombalgies afin de pouvoir trouver une solution adaptée pour soulager leurs douleurs, comme mentionné par Julien (35-40 ans) dans l'extrait d'entretien ci-dessous:

« Ben alors forcément la source c'est toujours bien parce qu'on va pouvoir travailler là-dessus aussi. C'est sûr. Même si je sais que mon mal de dos il vient parce que je suis tout le temps assis, ben je vais peut-être essayer de trouver une parade à ça. »

### Partage d'expériences

Lors des entretiens, quelques personnes ont par ailleurs mentionné l'utilité d'un espace de partage d'expériences en ligne, comme un forum de discussion. Ce type d'espace en ligne permettrait d'accéder à des informations de l'ordre du vécu plutôt qu'à des informations strictement médicales : « Et ça ce serait plus des choses que je, j'irais rechercher comme informations plus hum par rapport à l'expérience vécue des gens. Que dans le diagnostic sur Internet disons. » (Véronique, 50-55 ans) ; « Ben je pense les avis des gens. Ou si c'était style un forum ou, ou ouais un forum ou quelque chose où y a les avis d'autres personnes. Ça ça pourrait être intéressant je pense. » (Elodie, 30-35 ans). Dans le discours des participants, on retrouve une distinction entre ce type de savoir provenant de l'expérience, jugé « plus humain », et les connaissances scientifiques perçues comme étant « arides », pour reprendre les termes utilisés par Michel (60-65 ans). Enfin, l'accès à l'expérience d'autres personnes souffrant de lombalgies permettrait de se sentir moins seul. Relevons toutefois que certains participants ont mentionné être méfiants quant aux informations de santé circulant sur les forums en ligne.

## DISCUSSION

Les résultats de cette étude qualitative ont permis de mettre en évidence les attentes des personnes souffrant de lombalgies par rapport à un site internet sur les maux de dos. Les données provenant des entretiens indiquent un manque de ressources d'informations en ligne adaptées aux besoins des patients en Suisse romande. Pour répondre à ce manque, les personnes souhaiteraient disposer d'un site internet fiable avec des informations vulgarisées et personnalisées sur les lombalgies. Ce site internet devrait contenir des conseils pour soulager et prévenir les maux de dos, des explications sur les mécanismes de la douleur et disposer d'un espace de partage d'expériences avec d'autres personnes souffrant de lombalgies.

### Confiance dans les informations en ligne sur les lombalgies

Les résultats confirment l'importance de la crédibilité perçue des sources d'informations numériques. La mise en doute de la fiabilité des informations en ligne représente en effet un défi majeur de l'utilisation d'internet par les personnes souffrant de lombalgies chroniques, ceci même lorsque les informations sont basées sur les évidences scientifiques<sup>(35,51)</sup>. Les données qualitatives de la présente étude suggèrent que les représentations du dos comme fragile pourraient contribuer à la méfiance envers les recommandations en ligne sur les lombalgies. Plusieurs études ont montré que des conceptions biomédicales des lombalgies perdurent encore parmi les patients et la population générale<sup>(52-54)</sup>. Une recherche menée en Australie a notamment mis en évidence que les personnes souffrant de lombalgies ont tendance à attribuer les douleurs à des causes biomécaniques ou anatomiques et à percevoir le corps comme une machine pouvant « se

casser »<sup>(55)</sup>. De manière similaire, une étude réalisée en Suisse romande a montré que les représentations du dos comme étant fragile et devant être protégé sont répandues dans la population générale<sup>(12)</sup>.

Afin d'augmenter la confiance dans les informations en ligne sur les lombalgies, les professionnels de la santé et les autorités officielles qui recommandent les ressources numériques en question, ou qui ont participé à leur développement, devraient être clairement mentionnés, comme suggéré par les participants dans cette étude et celle de Riis *et al.* (2018)<sup>(32)</sup>. Selon Glenton *et al.* (2006)<sup>(35)</sup>, la présence de témoignages d'autres personnes souffrant de lombalgies pourrait également favoriser la crédibilité perçue des informations sur un site internet fondé sur des données probantes. Une combinaison d'informations scientifiques et de savoirs expérientiels semble en effet importante pour les personnes vivant avec ces douleurs, comme relevé dans les entretiens semi-directifs et l'étude qualitative de Nielsen *et al.* (2014)<sup>(33)</sup>. Renforcer la confiance dans les ressources de santé numérique semble ainsi essentiel pour favoriser l'engagement dans des recherches d'informations en ligne sur les lombalgies.

### Vulgarisation des informations

Cette étude relève l'importance de la vulgarisation des informations en ligne sur les lombalgies. Dans le cadre des entretiens, certains participants ont en effet partagé des difficultés à comprendre les informations de santé sur internet. D'autres études qualitatives ont également mis en évidence les préférences des personnes souffrant de lombalgies pour des informations en ligne faciles à lire et à comprendre<sup>(32,33)</sup>. Lors de la rédaction de contenu numérique sur les lombalgies, il s'avère donc important de soigner la lisibilité des informations en privilégiant notamment un langage simple et en évitant l'utilisation de termes scientifiques.

Les participants ont mentionné différents moyens de faciliter la compréhension des informations sur internet. Tout d'abord, une approche ludique de l'information, comme l'utilisation de quiz ou d'illustrations<sup>(66,67)</sup>, permettrait de favoriser la transmission des messages sur les lombalgies. La combinaison de différents formats de présentation de l'information, tels que la vidéo, le texte et les images, pourrait également améliorer l'attractivité et la mémorisation des messages, comme relevé dans d'autres études<sup>(32,33)</sup>. L'association d'images et de textes favorise effectivement l'attention, la compréhension et la mémorisation des informations de santé, ce d'autant plus chez les personnes présentant un faible niveau de littératie<sup>(68)</sup>.

### Personnalisation des informations

Cette étude a permis de mettre en évidence que les attentes des personnes avec des lombalgies sont de pouvoir bénéficier d'informations en ligne personnalisées. Ces résultats rejoignent ceux d'autres études qualitatives<sup>(32,35)</sup> qui ont également montré le souhait des patients de pouvoir accéder à des informations répondant à leurs besoins spécifiques. Lors de recherches sur internet, les personnes avec des lombalgies peuvent effectivement rencontrer des difficultés à trouver des réponses adaptées à leur propre situation<sup>(33)</sup>. Selon Pluye *et al.* (2019)<sup>(59)</sup>, si les informations de santé trouvées sur internet ne correspondent pas aux besoins et à la situation personnelle des internautes, ceux-ci peuvent être

amenés à interrompre leurs recherches ou à rechercher des informations ailleurs. L'accès à des contenus différenciés selon le profil de l'internaute, par exemple des rubriques ciblées pour les personnes sportives ou les professionnels de la santé, devrait ainsi être considéré lors du développement de ressources numériques sur les lombalgies.

### Limites et perspectives de recherche

Plusieurs limites de ce travail de recherche peuvent être évoquées. Tout d'abord, au niveau méthodologique, les entretiens semi-structurés ont permis d'accéder aux attentes générales des patients vis-à-vis de ressources d'informations en ligne sur les lombalgies, mais pas à leur expérience concrète d'un outil numérique. En complément de ces données, il serait intéressant de mieux comprendre leurs expériences et opinions relatives à une ressource d'informations en ligne en particulier. L'utilisation de groupes focalisés<sup>(60)</sup> permettrait par exemple de confronter les points de vue des patients sur un site internet sur les lombalgies, d'explorer leur perception de la crédibilité des informations ou encore la manière dont les données résonnent avec leur propre savoir expérientiel.

Concernant la récolte et l'analyse des données, celles-ci ont été réalisées par une seule personne, ce qui constitue un manque de triangulation des chercheurs<sup>(61)</sup>. Relevons toutefois que les analyses ont été discutées avec d'autres chercheurs ainsi qu'avec les participants de la recherche lors du processus de *member reflections* afin d'obtenir différents points de vue sur les données et surmonter cette limite.

Enfin, la recherche s'est limitée aux adultes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques, avec des participants âgés entre 25 et 65 et une moyenne d'âge de 46 ans. Les résultats n'intègrent donc pas les attentes de personnes plus jeunes vivant avec ce type de douleurs. Sachant que l'utilisation d'internet et des réseaux sociaux est plus assidue chez les 15 à 29 ans que chez les personnes plus âgées en Suisse<sup>(19)</sup>, il semblerait pertinent de mieux comprendre les pratiques de recherche d'informations de santé en ligne ainsi que les attentes en matière de ressources numériques des personnes souffrant de lombalgies dans cette tranche d'âge.

### Implications pratiques

Les résultats de cette étude peuvent être pris en compte pour développer des ressources d'informations en ligne sur les lombalgies qui répondent aux attentes des adultes souffrant de ces douleurs. Ces résultats ont d'ailleurs été utilisés pour contribuer à l'amélioration d'un site internet sur les maux de dos développé par des physiothérapeutes et étudiants de la Haute École de Santé Vaud en Suisse. Ce site, intitulé *infomaldedos.ch*, présente des informations et conseils basés sur les connaissances scientifiques actuelles en matière de lombalgies<sup>(61)</sup>. Afin de faciliter l'utilisation de telles sources d'informations, il semble nécessaire de communiquer leur existence aux patients et aux professionnels de la santé. Comme indiqué par les personnes avec des lombalgies lors des entretiens, elles apprécieraient être guidées vers des ressources en ligne de qualité par les professionnels de la santé en qui elles ont confiance. En Suisse, les personnes souffrant de lombalgies chroniques ou récurrentes ont le plus fréquemment recours à la physiothérapie et ostéopathie en soins primaires<sup>(62)</sup>. Il semblerait donc pertinent de proposer des cours portant sur la manière d'intégrer

les ressources d'informations numériques dans le travail thérapeutique lors des formations continues des physiothérapeutes et ostéopathes.

## CONCLUSION

Cette étude qualitative a permis de mieux comprendre les attentes des personnes avec des lombalgies envers les informations en ligne sur les maux de dos. Lors du développement de sites internet sur les lombalgies, une attention particulière devrait être portée à la crédibilité perçue des informations ainsi qu'à la vulgarisation et personnalisation du contenu. Dans un contexte de digitalisation de la santé, il est crucial de prendre en compte les préférences et attentes des patients en matière d'informations en ligne afin de s'assurer que ces ressources numériques soient adaptées à leurs besoins spécifiques.

### IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

- Les patients apprécieraient d'être orientés vers des sites internet de qualité par les professionnels de la santé.
- Les sites internet sur les lombalgies devraient offrir du contenu vulgarisé et différencié selon le profil des patients.
- Sur internet, les patients souhaiteraient surtout accéder à des conseils pour soulager et prévenir leurs douleurs.

### Contact

Claudia Véron  
claudia.veron@hesav.ch

### Remerciements

L'auteure tient à remercier la Professeure Marie Santiago-Delefosse pour la direction de la thèse, les participants pour leur engagement dans la recherche et les professionnels de la santé qui ont facilité le recrutement des personnes avec des lombalgies.

## ABSTRACT

**Background:** A biopsychosocial management approach entails providing patients with information and education on low back pain. Websites on low back pain could facilitate this transmission of information, but few websites address patients' needs and preferences.

**Objective:** This study aims to better understand the expectations of people suffering from non-specific chronic low back pain concerning online health information.

**Method:** 21 semi-structured interviews were conducted with adults suffering from non-specific chronic low back pain in the French-speaking part of Switzerland. Purposive sampling was undertaken to obtain a diversity of perspectives. All interviews were transcribed verbatim and analyzed by the author. The preliminary results of the thematic analysis were communicated to the participants through member reflections.

**Results:** Participants reported a lack of websites adapted to their needs. They want websites recommended by health professionals containing reliable, easy-to-understand, and personalized information on back pain. Websites should offer advice on relieving and preventing low back pain, explain pain mechanisms, and provide space for patients to share their experiences.

**Conclusion:** Websites providing information on low back pain should offer comprehensible content that is differentiated according to patients' profiles to meet their expectations. The recommendation of these resources by health-care professionals could increase confidence in online information on low back pain.

#### KEYWORDS

low back pain / internet / information / digital health / qualitative methods

#### ZUSAMMENFASSUNG

**Hintergrund:** Im Rahmen eines bio-psycho-sozialen Managements ist es empfehlenswert, Patienten Informationen und Aufklärung über Rückenschmerzen zukommen zu lassen. Websites über Kreuzschmerzen könnten diese Informationsvermittlung erleichtern, doch scheint es an digitalen Ressourcen zu fehlen, die den Bedürfnissen und Vorlieben der Patienten entsprechen.

**Ziel:** Ziel dieser Studie ist es, die Erwartungen von Menschen mit chronischen unspezifischen Kreuzschmerzen in Bezug auf Online-Gesundheitsinformationen besser zu verstehen.

**Methodes:** Es wurden 21 halbstrukturierte Interviews mit Erwachsenen mit chronischen unspezifischen Kreuzschmerzen in der Westschweiz durchgeführt. Es wurde eine Stichprobenauswahl nach dem Prinzip der begründeten Auswahl vorgenommen, um eine Vielfalt an Perspektiven zu erhalten. Alle Interviews wurden wörtlich transkribiert und von der Autorin analysiert. Die vorläufigen Ergebnisse der thematischen Analyse wurden den Teilnehmern durch einen *Member-Reflections*-Prozess vermittelt.

**Ergebnisse:** Die Teilnehmer berichteten über einen Mangel an Websites, die auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind. Sie würden eine von Gesundheitsexperten empfohlene Website mit zuverlässigen, allgemeinverständlichen und personalisierten Informationen über Rückenschmerzen begrüßen. Diese Website sollte Tipps zur Linderung und Vorbeugung von Rückenschmerzen, Erklärungen zu den Schmerzmechanismen und einen Bereich für den Erfahrungsaustausch bieten.

**Schlussfolgerung:** Websites mit Informationen über Kreuzschmerzen sollten leicht verständliche Inhalte bereitstellen, die nach Patientenprofilen differenziert sind, um den Erwartungen der Patienten gerecht zu werden. Die Empfehlung dieser Ressourcen durch Angehörige der Gesundheitsberufe könnte das Vertrauen in Online-Informationen über Kreuzschmerzen stärken.

#### SCHLÜSSELWÖRTER

Rückenschmerzen / Internet / Informationssuche / Digitale Gesundheit / Qualitative Methoden

#### Références

- Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet*. 1999;354(9178):581-5.
- Chen S, Chen M, Wu X, Lin S, Tao C, Cao H, et al. Global, regional and national burden of low back pain 1990-2019: A systematic analysis of the Global Burden of Disease study 2019. *Journal of Orthopaedic Translation*. 2022;32:49-58.
- Deyo RA, Weinstein JN. Low back pain. *The New England Journal of Medicine*. 2001;344(5):363-70.
- Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ*. 2006;332(7555):1430-4.
- Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356-67.
- Berquin A, Grisart J. Les défis de la douleur chronique: Mardaga; 2016.
- Froud R, Patterson S, Eldridge S, Seale C, Pincus T, Rajendran D, et al. A systematic review and meta-synthesis of the impact of low back pain on people's lives. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2014;15:50.
- Wieser S, Horisberger B, Schmidhauser S, Eisenring C, Brugger U, Ruckstuhl A, et al. Cost of low back pain in Switzerland in 2005. *The European Journal of Health Economics*. 2011;12(5):455-67.
- Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2014;73(6):968-74.
- Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet*. 2018.
- National Guideline Centre. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management.; 2016.
- Christe G, Pizzolato V, Meyer M, Nzamba J, Pichonnaz C. Unhelpful beliefs and attitudes about low back pain in the general population: A cross-sectional survey. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2021;52:102342.
- Darlow B, Dowell A, Baxter GD, Mathieson F, Perry M, Dean S. The enduring impact of what clinicians say to people with low back pain. *Annals of Family Medicine*. 2013;11(6):527-34.
- Glenton C. Developing patient-centred information for back pain sufferers. *Health Expectations*. 2002;5(4):319-29.
- Keogh E, Rosser BA, Eccleston C. e-Health and chronic pain management: current status and developments. *Pain*. 2010;151(1):18-21.
- Pellisé F, Sell P, EuroSpine Patient Line Task F. Patient information and education with modern media: the Spine Society of Europe Patient Line. *European Spine Journal*. 2009;18 Suppl 3:395-401.
- Lupton D. Digital health: Critical and cross-disciplinary perspectives. Chamberlain K, Lyons AC, editors: Routledge; 2018.
- Utilisation d'Internet dans les ménages en 2023. L'usage généralisé d'Internet expose plus la population suisse à la désinformation et au discours de haine [press release]. Neuchâtel: Office Fédéral de la statistique OFS, 7 décembre 2023.
- OFS. Internet dans les ménages en Suisse. Résultats de l'enquête Omnibus TIC 2023. Activités effectuées sur internet, au premier trimestre 2023. 2023.
- Méadel C, Akhrich M. Internet, tiers nébuleux de la relation patient-médecin. *Les Tribunes de la santé*. 2010;29(4).
- Lewis T. Seeking health information on the internet: lifestyle choice or bad attack of cyberchondria? *Media, Culture & Society*. 2006;28(4):521-39.
- Bowes P, Stevenson F, Ahluwalia S, Murray E. 'I need her to be a doctor': patients' experiences of presenting health information from the internet in GP consultations. *British Journal of General Practice*. 2012;62(604):e732-8.

23. Caiata Zufferey M, Abraham A, Sommerhalder K, Schulz PJ. Online health information seeking in the context of the medical consultation in Switzerland. *Qualitative Health Research*. 2010;20(8):1050-61.
24. Romijn F. L'évocation d'Internet dans l'espace du cabinet médical. *Anthropologie et Santé*. 2016(13).
25. Bailey SJ, LaChapelle DL, LeFort SM, Gordon A, Hadjistavropoulos T. Evaluation of chronic pain-related information available to consumers on the Internet. *Pain Medicine*. 2013;14(6):855-64.
26. Corcoran TB, Haigh F, Seabrook A, Schug SA. The quality of internet-sourced information for patients with chronic pain is poor. *The Clinical Journal of Pain*. 2009;25(7):617-23.
27. Washington TA, Fanciullo GJ, Sorensen JA, Baird JC. Quality of chronic pain websites. *Pain Medicine*. 2008;9(8):994-1000.
28. Butler L, Foster NE. Back pain online: a cross-sectional survey of the quality of web-based information on low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003;28(4):395-401.
29. Li L, Irvin E, Guzman J, Bombardier C. Surfing for back pain patients: the nature and quality of back pain information on the Internet. *Spine*. 2001;26(5):545-57.
30. Costa N, Nielsen M, Jull G, Claus AP, Hodges PW. Low back pain websites do not meet the needs of consumers: A study of online resources at three time points. *Health Information Management Journal*. 2020;49(2-3):137-49.
31. Black NM, Sullivan SJ, Mani R. A biopsychosocial understanding of lower back pain: Content analysis of online information. *European Journal of Pain*. 2018;22(4):728-44.
32. Riis A, Hjelmager DM, Vinther LD, Rathleff MS, Hartvigsen J, Jensen MB. Preferences for web-based information material for low back pain: qualitative interview study on people consulting a general practitioner. *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies*. 2018;5(1):e7.
33. Nielsen M, Jull G, Hodges PW. Information needs of people with low back pain for an online resource: a qualitative study of consumer views. *Disability and Rehabilitation*. 2014;36(13):1085-91.
34. Geraghty AWA, Roberts LC, Stanford R, Hill JC, Yoganantham D, Little P, et al. Exploring patients' experiences of Internet-based self-management support for low back pain in primary care. *Pain Medicine*. 2019.
35. Glenton C, Nilsen ES, Carlsen B. Lay perceptions of evidence-based information—a qualitative evaluation of a website for back pain sufferers. *BMC Health Services Research*. 2006;6:34.
36. Véron C. Recherche d'informations de santé en ligne. Perspectives des personnes souffrant de lombalgies chroniques non spécifiques et des professionnel-le-s de la santé. [Thèse de doctorat]. Lausanne: Université de Lausanne; 2023.
37. Chamberlain K. Qualitative research, reflexivity and context. In: Murray M, editor. *Critical health psychology*: Palgrave Macmillan; 2004. p. 121-36.
38. Ordonnance relative à la recherche sur l'être humain à l'exception des essais cliniques (ORH) <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20121177/201804240000/810.301.pdf>.
39. Loi fédérale du 30 septembre 2011 relative à la recherche sur l'être humain (LRH), RS 810.30 (État le 1er décembre 2022).
40. Déclaration d'Helsinki <https://www.wma.net/fr/policies-post/declaration-dhelsinki-de-lamm-principes-ethiques-applicables-a-la-recherche-medecale-impliquant-des-etres-humains/>.
41. Braun V, Clarke V. *Successful qualitative research: a practical guide for beginners*: Sage; 2013.
42. Kallio H, Pietila AM, Johnson M, Kangasniemi M. Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*. 2016;72(12):2954-65.
43. Blanchet A, Gotman A. *L'entretien*. 2ème ed. de Singly F, editor: Armand Colin; 2007.
44. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006;3(2):77-101.
45. Birt L, Scott S, Cavers D, Campbell C, Walter F. Member checking: a tool to enhance trustworthiness or merely a nod to validation? *Qualitative Health Research*. 2016;26(13):1802-11.
46. Tracy SJ. Qualitative quality: Eight "Big-Tent" criteria for excellent qualitative research. *Qualitative Inquiry*. 2010;16(10):837-51.
47. Kornbluh M. *Combating Challenges to Establishing Trustworthiness in Qualitative Research*. *Qualitative Research in Psychology*. 2015;12(4):397-414.
48. Brinkmann S, Kvale S. Confronting the Ethics of Qualitative Research. *Journal of Constructivist Psychology*. 2005;18(2):157-81.
49. Karnieli-Miller O, Strier R, Pessach L. Power relations in qualitative research. *Qualitative Health Research*. 2009;19(2):279-89.
50. Guba EG. Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. *Educational technology research and development*. 1981;29(2):75-91.
51. Corbat D, Montavon P, Christe G. Développement et évaluation du site d'information sur la lombalgie: [www.infomaldeddos.ch](http://www.infomaldeddos.ch). Mains Libres. 2020;2:79-87.
52. Darlow B. Beliefs about back pain: The confluence of client, clinician and community. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2016;20:53-61.
53. Darlow B, Dean S, Perry M, Mathieson F, Baxter GD, Dowell A. Easy to Harm, Hard to Heal: Patient Views About the Back. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2015;40(11):842-50.
54. Darlow B, Perry M, Stanley J, Mathieson F, Melloh M, Baxter GD, et al. Cross-sectional survey of attitudes and beliefs about back pain in New Zealand. *BMJ Open*. 2014;4(5):e004725.
55. Setchell J, Costa N, Ferreira M, Makovey J, Nielsen M, Hodges PW. Individuals' explanations for their persistent or recurrent low back pain: a cross-sectional survey. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2017;18(1):466.
56. Delp C, Jones J. Communicating information to patients: the use of cartoon illustrations to improve comprehension of instructions. *Academic Emergency Medicine*. 1996;3(3):264-70.
57. Krasnoryadtseva A, Dalbeth N, Petrie KJ. The effect of different styles of medical illustration on information comprehension, the perception of educational material and illness beliefs. *Patient Education and Counseling*. 2020;103(3):556-62.
58. Houts PS, Doak CC, Doak LG, Loscalzo MJ. The role of pictures in improving health communication: a review of research on attention, comprehension, recall, and adherence. *Patient Education and Counseling*. 2006;61(2):173-90.
59. Pluye P, El Sherif R, Granikov V, Hong QN, Vedel I, Galvao MCB, et al. Health outcomes of online consumer health information: A systematic mixed studies review with framework synthesis. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2019;70(7):643-59.
60. Krueger RA. *Focus groups: a practical guide for applied research*. Second ed: SAGE; 1994.
61. Caillaud S, Flick U. Triangulation méthodologique. Ou comment penser son plan de recherche. In: Monaco GL, Delouée S, Rateau P, editors. *Les représentations sociales Théories, méthodes et applications*. Bruxelles: Editions de Boeck; 2016. p. 227-40.
62. Rodondi PY, Bill AS, Danon N, Dubois J, Pasquier J, Matthey-de-l'Endroit F, et al. Primary care patients' use of conventional and complementary medicine for chronic low back pain. *Journal of Pain Research*. 2019;12:2101-12.

# La maladie hémorroïdaire en traitement manuel externe : étude observationnelle en pratique courante de thérapie manuelle

## Hemorrhoidal disease in external manual treatment: An observational study in current manual therapy practice

(Abstract on page 207)

## Hämorrhoidenerkrankung in der externen manuellen Behandlung: Beobachtungsstudie in der gängigen Praxis der manuellen Therapie

(Zusammenfassung auf Seite 207)

Ronan Guilcher<sup>1</sup> (étiothérapeute), Melania Kiel<sup>1</sup> (PhD), Nicolas Molinari<sup>2</sup> (PhD)

Mains Libres 2024; 3: 197-210 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2024.12.3.197

Ronan Guilcher déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt en cours.  
Mélania Kiel déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt en cours. Nicolas Molinari fait état d'honoraires personnels auprès de la Haute Autorité de l'Étiopathie.  
Étude financée par la Haute Autorité de l'Étiopathie (HAE)  
Numéro d'approbation IRB-MPT\_2020\_03\_202000399 de l'Institutional Review Board du CHU de Montpellier.

Article reçu le 29 septembre 2023, accepté 28 juillet 2024.

**MOTS-CLÉS** hémorroïdes / rectorragie / prurit / proctalgie / traitement manuel / pathologies digestives / étiopathie

### RÉSUMÉ

**Contexte:** La maladie hémorroïdaire (MH) peut générer des troubles comme des saignements, du prurit, des douleurs ou des suintements. Selon son grade, diverses solutions thérapeutiques ont été explorées.

**Objectifs:** Cette étude a mesuré l'évolution des troubles (intensité et fréquence d'apparition de 6 symptômes) de 44 participants souffrant de MH, à 21 et 360 jours lors d'un traitement manuel externe.

**Méthode:** Deux techniques externes d'élévation rectale et de décongestion pelvienne ont été appliquées en cabinet libéral, sur 44 participants porteurs de MH pendant 360 jours, avec évaluation par échelle numérique à 21, 90 et 360 jours. Un score calculé par participant et par critère, a été analysé par un test de normalité, des tests pour données appariées, puis une régression linéaire.

**Résultats:** L'amélioration des symptômes a été significative à 21 jours. Le score cumulé total de fréquence + intensité (sur 120) est passé de  $37.6 \pm 9.5$  à  $18.0 \pm 9.3$  ( $P < 0.001$ ). À 360 jours, il était de  $10.3 \pm 5.7$  ( $P < 0.001$ ). A 21 jours, 52.5% (95% IC, 51.4-53.6) des participants se sont améliorés de plus de 50%. À 360 jours, 88.5% (95% IC; 68.7-97.0) se sont améliorés de plus de 50%.

**Conclusion:** Le traitement manuel s'est accompagné d'une amélioration significative des patients porteurs de MH et de leurs symptômes y compris sur le long terme dans les grades 1 à 3. La fréquence du traitement, sa place parmi les traitements conservateurs, son champ d'application et ses limites nécessitent davantage d'investigations. Une étude contrôlée avec un groupe témoin est nécessaire.

<sup>1</sup> Faculté Libre d'étiopathie de Paris, Bourg-la-Reine, France

<sup>2</sup> IDESP, INSERM, PreMEDical INRIA, Université Montpellier, CHU Montpellier, Montpellier, France

## CONTEXTE

Les hémorroïdes sont des paquets conjonctivo-vasculaires composés d'anastomoses artério-veineuses, d'artérioles, de veinules, de tissu conjonctif et de muscle de Treitz, présents au niveau du canal anal supérieur. Ils participent à la continence fécale<sup>(1-3)</sup>.

Sous l'effet de causes diverses (obstacle et dilatations veineuses, hypertension portale, congestion ou prolapsus rectal, détérioration du tissu conjonctif, constipation, dyskinésie recto-anale, régime alimentaire, grossesse)<sup>(2,3)</sup>, les hémorroïdes deviennent pathologiques et occasionnent de la congestion ou un prolapsus sous-muqueux et parfois des symptômes tels que des rectorragies, de la douleur, du prurit et des suintements anaux. Certains facteurs alimentaires, mécaniques, circulatoires ou médicamenteux peuvent en influencer l'intensité ou la fréquence<sup>(3)</sup>.

Leur prévalence en population générale est estimée jusqu'à 39%<sup>(4)</sup>, mais on compte jusqu'à 55% de patients asymptomatiques parmi eux<sup>(4)</sup>.

Ces symptômes n'étant pas spécifiques de la maladie hémorroïdaire<sup>(2)</sup> (MH), ils requièrent un examen clinique médical approprié permettant le diagnostic différentiel avec les autres causes de rectorragies (inflammatoires, infectieuses ou tumorales), ainsi qu'avec les autres causes de protrusions rectales, douleurs ou démangeaisons (fissures, fistules, abcès péri-anal, prolapsus rectal, dysplasies, métaplasies).

Les hémorroïdes occasionnant des symptômes sont désignées sous le nom de « maladie hémorroïdaire ». Deux théories visent à expliquer la MH, dont une s'intéressant au retour veineux des paquets hémorroïdaires<sup>(1-3,5)</sup> et l'autre explorant les contraintes mécaniques portant sur leur portion conjonctive. Les deux conceptions coexistent<sup>(3)</sup>.

La sévérité de la MH est jugée habituellement sur la base du score de Goligher<sup>(6)</sup> qui classe de 1 à 4 le grade du prolapsus indépendamment des symptômes et de leur récurrence<sup>(3)</sup>. Le grade 1 correspondant à une procidence des plexus hémorroïdaires au travers de l'anuscope, le grade 2 à une procidence lors d'un effort de défécation se réintégrant spontanément, le grade 3 lorsque à une procidence imposant une réintégration manuelle et le grade 4 à une procidence permanente non réductible<sup>(7)</sup>.

Première cause de consultation en proctologie, la MH fait l'objet depuis l'an 2000 d'une harmonisation de la prise en charge thérapeutique conventionnelle au sein des états européens<sup>(7)</sup>. Cette prise en charge regroupe des traitements médicaux, instrumentaux et chirurgicaux. Parmi les traitements médicaux, ceux à base de modificateurs du transit, sont recommandés, en première intention, quel que soit le score de la MH<sup>(7)</sup>. Ces modificateurs s'avèrent bénéfiques à moyen terme, mais uniquement sur la douleur et les saignements. Il est à préciser qu'ils ne sont pas dépourvus de complications mineures<sup>(8,9)</sup>, voire de contre-indications. Des alternatives instrumentales (ligature élastique, photocoagulation infrarouge, injections sclérosantes), peuvent s'avérer nécessaires pour des grades 1-3, voire 4 (si l'alternative chirurgicale est contre-indiquée)<sup>(2,10)</sup>. Soixante-dix à 90% des patients sont améliorés à court terme<sup>(7)</sup>, mais l'amélioration

ne subsiste que pour 40 à 70% des patients à un an<sup>(7)</sup>. Pour le grade 4, en l'absence de contre-indications, l'approche chirurgicale prévaut sur l'approche instrumentale. Dépourvues d'effet préventif qu'elles soient instrumentales ou chirurgicales, ces alternatives s'accompagnent de complications mineures fréquentes (douleurs, rectorragies, thromboses superficielles, dysuries). Des complications majeures, voire des séquelles, peuvent également survenir (thrombose profonde, hémorragie sévère, rétention aigüe d'urine, infection comme la cellulite pelvienne, abcès rétro-péritonéal...)<sup>(9,11)</sup>.

Au vu de ces aspects, cette étude questionne la place d'un traitement manuel ciblant le retour veineux et la motilité colique incriminés dans la MH, dans la réduction des symptômes de la maladie. Appliqué en première intention, quel que soit le grade de la MH, qu'apporterait-il sur le court-moyen terme (J<sub>21</sub>, J<sub>360</sub>), ainsi qu'en prévention des récides ?

## OBJECTIF

L'objectif principal de l'étude était de mesurer l'évolution des symptômes suite à un traitement manuel ciblant le retour veineux et la motilité colique, via un score individuel et total à J<sub>21</sub>. L'objectif secondaire était d'observer ces évolutions à J<sub>360</sub> et d'identifier les facteurs à impact particulier sur ces évolutions.

Le score utilisé compte 120 points. Il reprend les items du score de Sodergren (HDSS)<sup>(12)</sup> à savoir douleur à la selle (DS), douleur après la selle (DAS), saignements (S), prurit ou démangeaisons (P), sensation de boule ou congestion (B), écoulement ou suintement (E), mais utilise une échelle numérique linéaire en 10 points. Il observe la fréquence et l'intensité de façon séparée pour chaque item, mais n'observe pas l'évolution de la qualité de vie. Le consensus sur l'observation des symptômes reste discuté actuellement<sup>(13)</sup>.

## MÉTHODE

### Format de l'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, multicentrique, prospective, menée entre janvier 2020 et août 2022 auprès de patients ayant reçu un diagnostic médical de MH (tout grade confondu).

### Participants

Ont été inclus tous les participants (sans critère d'âge ou de sexe) se présentant en soin courant d'étiopathie (thérapie manuelle française), ayant reçu un diagnostic médical de MH depuis un an au moins, quel qu'en soit le grade. Ont été exclus les femmes enceintes, les enfants mineurs ainsi que les patients souffrant d'insuffisance du coeur droit, d'insuffisance portale, de collagénoses de syndrome d'Ehler-Danlos ou de Marfan<sup>(2)</sup>. Aucun autre critère d'exclusion n'a été retenu (facteurs de coagulation, médication, ptôse, MICI...).

### Protocole de thérapie manuelle

Les éléments anatomiques suivants sont importants à prendre en considération lors des traitements. Les paquets hémorroïdaires se drainent partiellement dans les veines rectales moyennes à destination des veines hypogastriques, et principalement dans les deux veines rectales supérieures,

qui formeront la veine mésentérique inférieure au sein du mésosigmoïde. À cet égard, elles constituent une anastomose porto-cave et subiront la charge résiduelle en cas d'hypertension portale. Plusieurs études mettent en évidence que l'altération du débit de la veine rectale supérieure ou la plicature du mésosigmoïde favorise la congestion hémorroïdaire<sup>(14-16)</sup>.

Le traitement manuel effectué dans cette étude s'attache à mobiliser le mésosigmoïde dans l'intention d'améliorer le débit du contingent veineux rectal supérieur qui y siège et de stimuler la motilité colo-rectale. La première technique utilisée procède de la thérapie manuelle, elle cherche à réduire les accolements et plicatures du méso ainsi qu'à stimuler la motilité du colon sigmoïde (Figure 1), l'amélioration du transit étant également un enjeu important du traitement conservateur de la MH<sup>(7,17)</sup>. Plusieurs études suggèrent l'efficacité du traitement manuel sur ce point<sup>(18-19)</sup>. Cependant ces études s'appliquent à d'autres pathologies (syndrome de l'intestin irritable<sup>(20,21)</sup>, douleur pelvienne chronique<sup>(22,23)</sup>, constipation chronique<sup>(18-25)</sup>).

La seconde technique (Figure 2) vise à réduire la congestion veineuse globale, ou stimuler le retour veineux pelvien.

Ainsi, les deux contingents veineux des paquets hémorroïdaires (veine rectale supérieure appartenant au système porte et veine rectale moyenne appartenant au système cave) sont pris en considération.

### Description des techniques de thérapie manuelle (étiopathie) utilisées

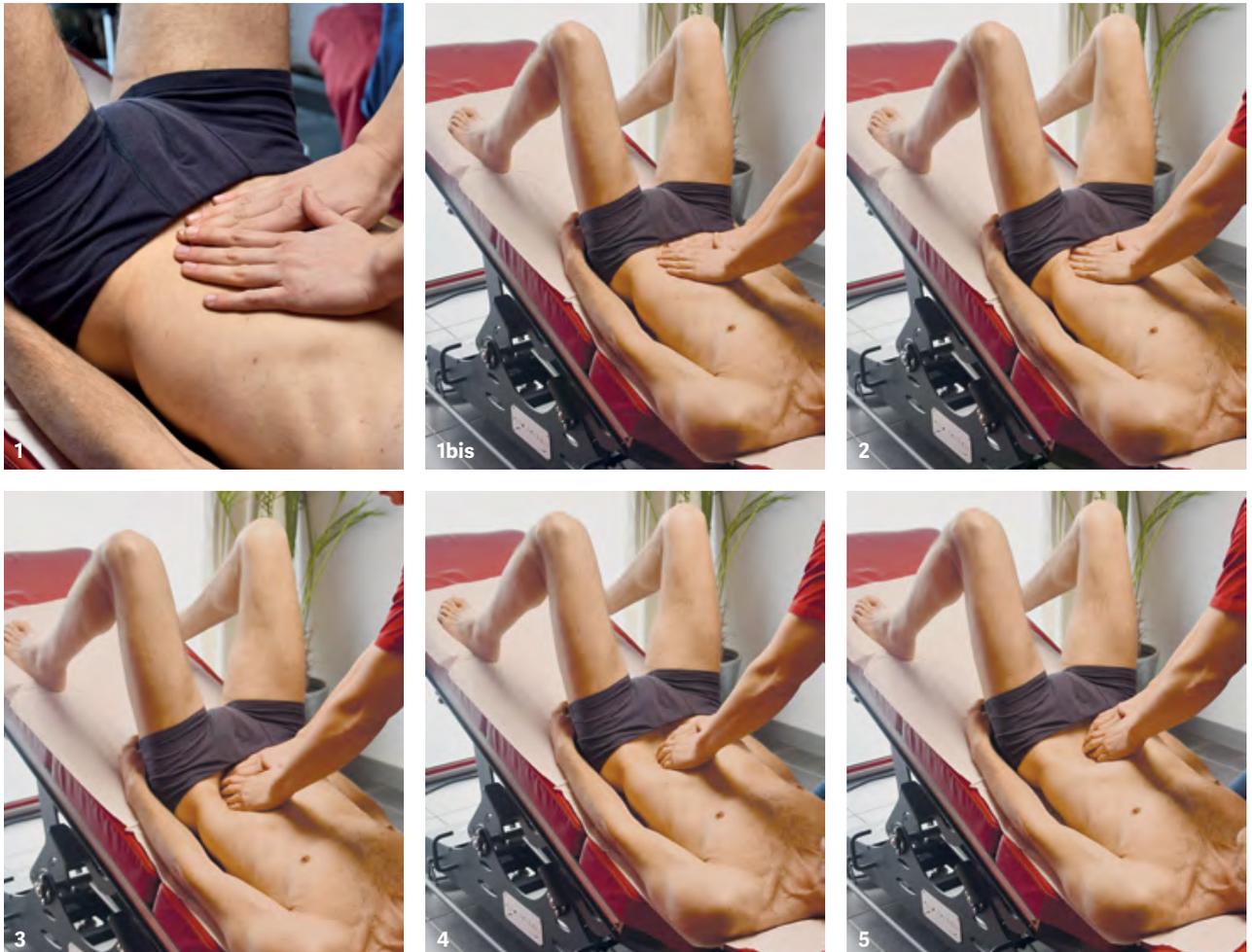
**Technique d'élévation rectale** (Figure 1). Elle consiste en une mobilisation du mésosigmoïde avec pour objectif de rétablir le débit de la veine rectale supérieure qui draine massivement la sous-muqueuse rectale. Elle permet par ailleurs de restaurer la motilité du colon sigmoïde.

La table est en déclive (40° environ), le patient en décubitus dorsal, genoux fléchis de 60°, pieds posés sur la table en rotation interne, écartés d'une largeur de bassin.

- **Temps 1:** le praticien est à l'épaule droite du patient, mains jointes posées à plat, face palmaire sur la peau index ou majeurs en contact sur un segment oblique sus-pubien-para-ombilical gauche, orientées vers le bas et le dehors (Figure 1).
- **Temps 2:** réduire la peau jusqu'à la butée sur la portion inférieure du ligament inguinal.

Figure 1

#### Technique d'élévation rectale



Photos de l'auteur d'après l'Atlas des techniques manuelles en étiopathie, vol. 1, 1999<sup>(26)</sup>.

- **Temps 3 :** plonger au-dessus de celui-ci vers le psoas. Crocheter le colon sigmoïde.
- **Temps 4 :** tracter le colon sigmoïde en gardant le crochage vers le haut et le dedans, en virgule, jusqu'à résistance des tissus.
- **Temps 5 :** vibrer 5 secondes environ en maintenant la traction.

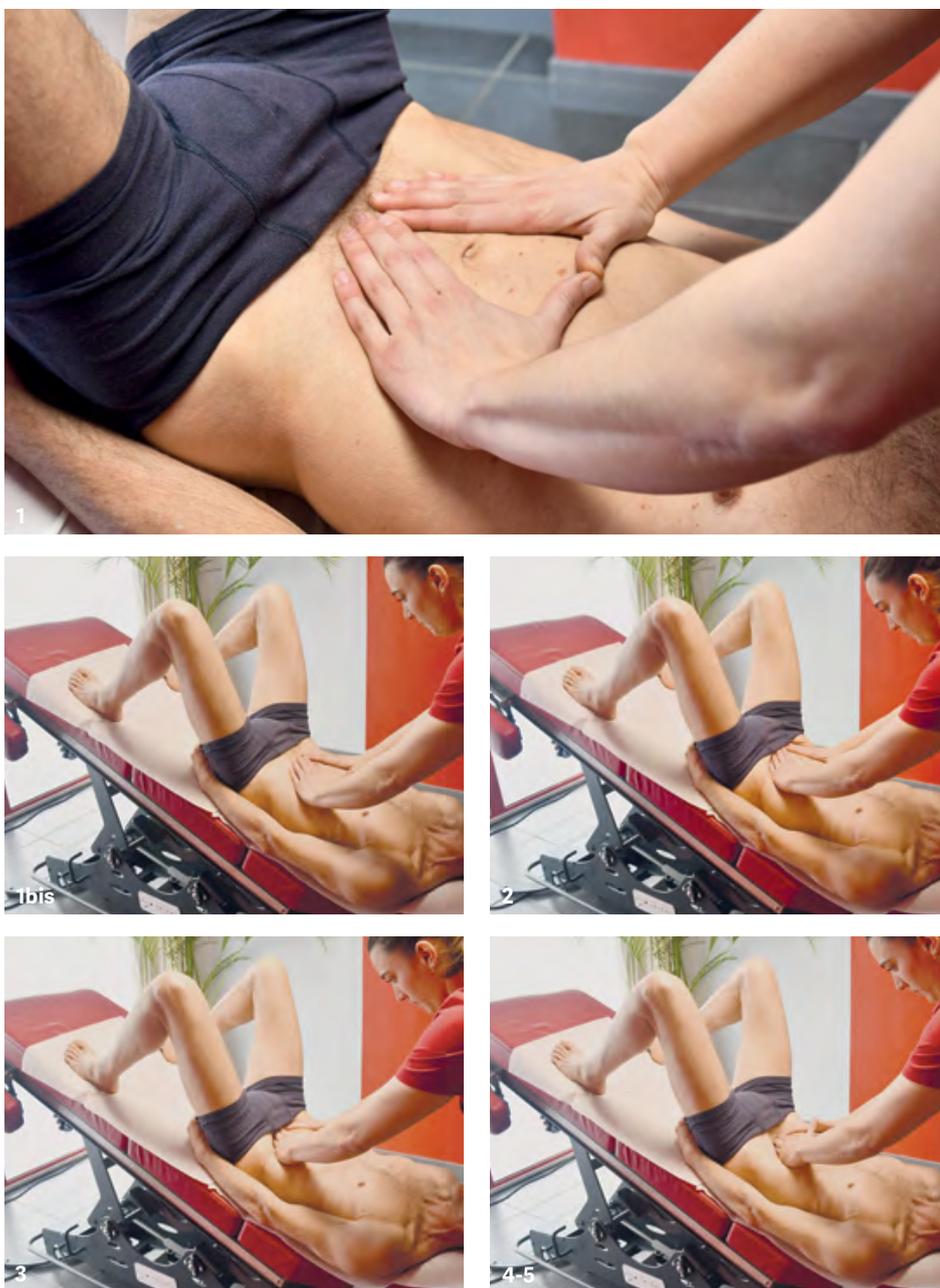
Le geste est répété sans provoquer la douleur, 4 à 6 fois dans la séance, jusqu'à la restauration de la mobilité et la diminution de la sensation de tiraillement par le patient. La séance est réitérée jusqu'à disparition des symptômes, 1 fois par semaine, voire tous les 4 à 5 jours en cas de résistance au premier traitement.

Cette technique est utilisée pour limiter les prolapsus rectaux, mais aussi afin de restaurer une motilité colique, elle sera modifiée en fonction de la corpulence du patient, de la densité du tissu, de la souplesse de la peau (celle-ci influant sur la longueur de peau à réduire).

**Technique de décongestion globale** (Figure 2). Elle se justifie en cas d'arguments en faveur de congestion veineuse pelvienne dont les critères de qualification (douleurs chroniques à type de tiraillements et pesanteurs pelviennes majorées à la marche, vertiges orthostatiques, céphalées post-coïtales, chronicité de constipation ou de troubles urinaires) sont de mieux en mieux connus<sup>(27)</sup>. Le protocole consiste toujours d'abord dans une palpation abdomino-pelvienne

**Figure 2**

Technique de décongestion globale dite « dynamogénique » (d'après Thure Brandt<sup>(28)</sup>)



Photos de l'auteur.

guidée par les sensations évoquées par le patient. Cette technique dite « dynamogénique » vise à stimuler le retour veineux abdomino-pelvien.

La table est en déclive 40° environ. Le patient est en décubitus dorsal, genoux fléchis de 60°, pieds posés sur la table en rotation interne, écartés d'une largeur de bassin.

- **Temps 1:** le praticien se place à la tête du patient, mains posées à plat au niveau ombilical du patient, pouces écartés, index et pouces en contact. Chaque main est orientée vers le bas et le dedans.
- **Temps 2:** réduire la peau jusqu'à butée au-dessus du pubis, sur le pyramidal de l'abdomen.
- **Temps 3:** plonger par le bord cubital des 2 mains pour englober l'ensemble de la masse viscérale.
- **Temps 4:** tracter l'ensemble vers le haut jusqu'à résistance des tissus.
- **Temps 5:** vibrer 5 secondes environ en maintenant la traction.

Le geste est répété sans provoquer la douleur, 4 à 6 fois dans la séance, jusqu'à sédation des sensations de tiraillement ou de pesanteur évoquées par le patient. La fréquence est d'une séance tous les 7 jours, voire tous les 4 ou 5 jours en cas de résistance au premier traitement. Le traitement s'espace à mesure que régressent les symptômes.

### Déroulement de l'étude

Toutes les informations relatives à l'étude et à la possibilité d'opposition et de rétractation des patients ont été dûment fournies en début de l'étude par une affiche de non opposition comme préconisé par l'IRB.

L'étude s'est déroulée dans 3 centres (cabinets libéraux) distincts, la prise en charge des participants inclus étant assurée par 4 praticiens étiopathes en exercice depuis au moins 3 ans (3 ans, 3ans, 4 ans et 13 ans respectivement), et ayant validé leurs 6 années de faculté d'étiopathie.

Chaque praticien tenait un fichier FMP12 anonymisé, protégé par mot de passe complexe, et crypté (cryptage AES-256), respectant les critères du RGPD, et renseignant les techniques appliquées et les données administratives, démographiques (sexe et âge du patient) et anamnestiques (antécédents, maladies en cours, traitements en cours).

Les symptômes étaient rapportés dans un questionnaire participant anonymisé, le participant étant identifié par un code sexe, année de naissance, code centre, code praticien, numéro de fichier patient. Ce questionnaire avait pour rôle de renseigner, à des dates de suivi précises (J<sub>0</sub> (premier rendez-vous), J<sub>21</sub>, J<sub>90</sub> et J<sub>360</sub>), sous forme de scores (échelle numérique 0 à 10), l'évolution des six symptômes du score de Sodergren (HDSS<sup>(12)</sup>), DS, DAS, S, P, B, E en termes d'intensité et de fréquence. Un tableau permettait de guider le patient dans sa réponse [Annexe].

Les scores spécifiques mesuraient aux dates sus-citées, la somme des évolutions des scores individuels d'intensité et de fréquence, les scores composites associant la fréquence et l'intensité ayant permis de mesurer l'évolution individuelle. Un score composite total (somme de tous les scores composites par date) était par la suite établi.

### Analyse statistique

Une première analyse des données a permis la description de la population totale. La normalité de la distribution des variables quantitatives a été explorée à l'aide du test de normalité de Shapiro-Wilks. Les résultats statistiques ont été présentés sous forme de moyenne ± écart-types, médiane [1<sup>er</sup> et 3<sup>e</sup> quartile], minimum et maximum pour les variables quantitatives. Pour les variables qualitatives, les effectifs et les pourcentages associés ont été présentés. La comparaison des moyennes entre les différents temps de suivi a été réalisée par des tests pour données appariées (test de Wilcoxon). Une analyse multivariée a été conduite avec une régression linéaire. Les variables ayant une p-valeur < 0,20 en analyse univariée ont été incluses dans le modèle multivarié. Puis, une procédure de sélection de modèle (stepwise) a permis d'obtenir un modèle final. Un intervalle de confiance à 95% a été calculé, un niveau de significativité de 5% étant considéré comme pertinent.

### Considérations éthiques

L'étude, qui n'impliquait aucune modification du parcours ordinaire du participant, a obtenu l'autorisation numéro IRB-MPT\_2020\_03\_202000399, de l'Institutional Review Bord (IRB) du CHU de Montpellier.

## RÉSULTATS

### Profil des patients inclus. Données démographiques

Au total, 44 patients ont été inclus dans l'étude, dans 3 centres français: 36 à Mennecey (91), 4 à Etampes (91), 4 à Montereau (77), 4 praticiens étiopathes ayant participé à cette étude. Les caractéristiques démographiques des patients inclus ont été regroupées dans le Tableau 1. L'échantillon était à 66% féminin, la moyenne d'âge était environ de 55 ans [30,00; 86,00], ce qui correspond au pic d'incidence reconnu de la maladie hémorroïdaire<sup>(1,4,29)</sup>.

Tableau 1

Caractéristiques démographiques des patients inclus

Variable	N = 44 <sup>1</sup>	
Âge des patients	N	44
	Moyenne (± ET)	55,11 (± 13,77)
	Médiane [25%; 75 %]	54,50 [45,50; 61,00]
	[Minimum; Maximum]	[30,00; 86,00]
Sexe des patients	Homme	15 (34,09%)
	Femme	29 (65,91%)
Patients inclus par centre	C1	36 (81,82%)
	C2	4 (9,09%)
	C3	4 (9,09%)
Patients inclus par praticien	P1	34 (77,27%)
	P2	2 (4,55%)
	P3	4 (9,09%)
	P4	4 (9,09%)

Parmi les 44 participants inclus, 4 ont été évalués seulement à J<sub>0</sub>, dont 1 pour chirurgie et 3 pour abandon de traitement non argumenté, 8 n'ont pas été évalués au-delà de J<sub>21</sub>

dont 1 suite à un accident personnel et 7 pour abandon de traitement. Enfin 6 n'ont pas été évalués au-delà de J<sub>90</sub> pour abandon de traitement. Les 26 participants restants ont été évalués à J<sub>21</sub>, J<sub>90</sub> et J<sub>360</sub>.

### Profil pathologique des participants inclus. Données anamnestiques

Trois participants présentaient un grade de la maladie hémorroïdaire supérieur à 2 sur l'échelle de Goligher. Parmi ceux-ci, 1 a quitté l'étude, afin de suivre un traitement chirurgical. Le grade des autres participants n'est pas connu.

Le saignement (S) représentait le symptôme le plus fréquent (34 occurrences, soit 21,9% des symptômes), suivi par les douleurs après la selle (DAS, 32 occurrences, soit 20,6% des symptômes), la pesanteur ou sensation d'une boule (B, 26 occurrences, soit 16,8% des symptômes) et les suintements ou écoulements rectaux (E, 12 occurrences, 7,7% des symptômes).

Vingt-deux participants présentaient des antécédents chirurgicaux, dont 16 (36,4%) avaient subi une intervention chirurgicale sous ombilicale (appendice, colon, vessie, utérus, ovaires) et 6 autres (13,6%) une intervention chirurgicale rectale ou périnéale (prolapsus, fistule, fissures, abcès, ligature hémorroïdaire externe ou interne).

Des troubles digestifs étaient présents chez 18 participants. Parmi ceux-ci, 10 souffraient ou avaient souffert récemment de constipation, 6 de diarrhée/selles molles fréquentes, 5 de reflux gastro-oesophagiens, 9 de ballonnements, 1 de sigmoïdite et un de stéatose hépatique. Les troubles circulatoires (pesanteurs pelviennes, jambes lourdes) étaient manifestes chez 4 participants.

Parmi les pathologies en cours, figuraient également la leucémie myéloïde chronique (1 participant), le myélome multiple (1 participant), le cancer du sein (1 participant), la dilatation aortique (1 participant), l'asthme (1 participant), la stéatose hépatique (1 participant), la maladie de Berger (1 participant) et la maladie de Verneuil (1 participant).

En traitement courant, 8 participants prenaient des anti-hypertenseurs (18,6%), 7 prenaient de la levothyroxine (15,9%) en raison d'une hypothyroïdie, 2 participants prenaient des glucocorticoïdes, 3 prenaient des anticoagulants et 1 suivait une antibiothérapie de fond.

Durant l'étude, mis à part le traitement étiopathique, aucun autre type de traitement pour la maladie hémorroïdaire n'a été rapporté par aucun des participants (sauf un participant qui a interrompu son traitement pour une chirurgie).

### Description des scores à J<sub>0</sub> Score composite total à J<sub>0</sub>

Le score initial moyen des participants était de 37,6 ± 9,5 [6; 100], sur 120 points (Tableau 2).

L'étude a mis en évidence une différence entre les scores à J<sub>0</sub> des participants atteints d'hypothyroïdie et d'hypertension sous médication (Tableau 3). Ainsi, le score initial moyen des participants atteints d'hypothyroïdie était significativement inférieur au score initial total moyen. Leurs symptômes étaient modérés. Cependant, l'incidence de l'hypothyroïdie dans l'étude (15,9%) était supérieure à son incidence en population générale (1 à 2% selon « pertinence des soins, HAS, Mars 2019 »<sup>(30)</sup>).

Le score initial moyen des participants souffrant d'hypertension artérielle était significativement supérieur au score initial total moyen. Leurs symptômes étaient donc majorés, pour une incidence (18,6%) similaire à l'incidence connue des patients traités en données corrigées d'âge et de sexe<sup>(31)</sup>.

**Tableau 2**

Score initial différencié des patients atteints d'hypothyroïdie et d'hypertension

Score	Total	Hypothyroïdie	HTA
Initial	37,6 ± 9,5 [6; 100] n = 44	28,1 ± 13,7 [8; 50]* n = 7	44,9 ± 8,75 [29; 54]* n = 9

HTA: hypertension artérielle; n: nombre;

\* différence significative P < 0,05 en comparaison avec le score Total.

### Évolution du score composite total à J<sub>21</sub> Évolution des symptômes associés Différence des scores entre les dates de mesure

À J<sub>21</sub> le score composite total a diminué de 52,1% (37,6 ± 9,5 vs 18,0 ± 9,3, p < 0,001).

Les valeurs des différents scores, aux différentes dates de suivi, ont été regroupées dans le Tableau 2. Une amélioration significative (P < 0,001), à J<sub>21</sub>, a été mise en évidence entre les différents temps.

Ainsi, les symptômes se sont améliorés de 52,1% à 21 jours (37,6 à 18).

La diminution du score a été rapide les 21 premiers jours. (Figure 3). Elle est significative pour chacun des 12 critères qui composent ce score (p < 0,02). La diminution a été de 57% pour les DS, 51,3% pour les DAS, 65% pour les S, 45,5% pour le P, 41,9% pour la B, et 11,3% pour les E (Figure 4).

**Tableau 3**

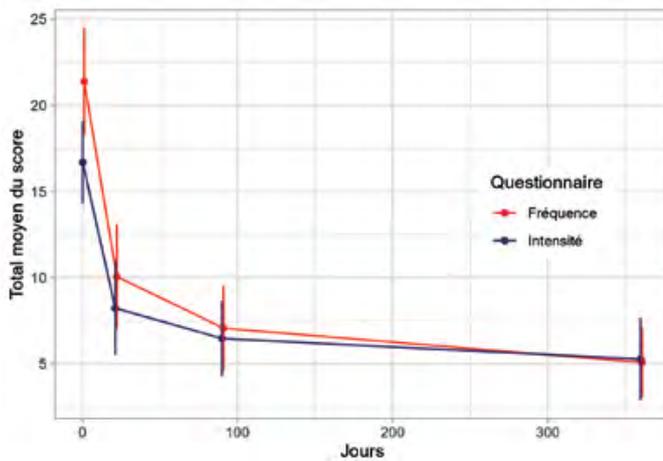
Écarts types et P-valeurs des scores totaux

Critères	J <sub>0</sub>	J <sub>21</sub>	Pvaleur <sub>J<sub>0</sub>-J<sub>21</sub></sub>	J <sub>90</sub>	Pvaleur <sub>J<sub>0</sub>-J<sub>90</sub></sub>	J <sub>360</sub>	Pvaleur <sub>J<sub>0</sub>-J<sub>360</sub></sub>
Score total	37,6 ± 9,5	18,0 ± 9,3	< 0,001	13,5 ± 6,7	< 0,001	10,3 ± 5,7	< 0,001
Score total intensité	16,7 ± 8,1	8,2 ± 8,8	< 0,001	6,5 ± 6,3	< 0,001	5,3 ± 6,2	< 0,001
Score total fréquence	21,4 ± 10,4	10 ± 9,8	< 0,001	7,1 ± 7,1	< 0,001	5,1 ± 5,3	< 0,001

J = jour.

Figure 3

Évolution globale des scores d'intensité et de fréquence au cours du temps



### Taux d'amélioration

A 21 jours, sur 40 patients évalués, 6 patients n'étaient pas du tout améliorés (amélioration inférieure à 15%). Dix patients étaient en rémission complète (25% des patients évalués).

21 patients avaient une amélioration de plus de 50% du score initial (en incluant les 10 rémissions complètes), soit un taux de 52,5% (intervalle de confiance [IC] 95%, 51,4-53,6).

### Facteurs à impact particulier: traitement de l'hypothyroïdie et de l'HTA

Pour ce qui est des patients atteints d'hypothyroïdie et d'hypertension artérielle sous médication, la réponse au traitement étiopathique n'a laissé apparaître aucune différence significative par rapport aux autres patients (Tableau 4).

Tableau 4

Évolution des patients atteints d'hypothyroïdie et d'hypertension artérielle: amélioration par critère

Score	Total	Hypothyroïdie	HTA
Critère principal de jugement (J <sub>21</sub> /J <sub>0</sub> )	52,1%	50%	52%

### Évolution du score composite total à J<sub>360</sub>: évolution des symptômes associés

À J<sub>360</sub>, le score composite total enregistré à J<sub>0</sub> a diminué de 72,5% passant de 37,6 à 10,3 (Tableau 3). Entre J<sub>21</sub> et J<sub>360</sub>, il a diminué de 42,6%, et ce sont les douleurs (DS et DAS) qui ont diminué le plus (respectivement 69,5% et 47,3%).

La fréquence et l'intensité des symptômes ont diminué de manière comparable. L'amélioration de symptômes s'est poursuivie jusqu'à 360 jours, tant sur l'intensité que sur la fréquence, mais de manière moins marquée, le score total composite résiduel à un an étant encore de 10,3 ± 5,7.

### Taux d'amélioration

En conservant comme critère d'amélioration un taux minimal de 50% de réduction du score cumulé initial (total intensité

+ total fréquence), 88,5% des participants (95% IC; 68,7 - 97,0) ont été améliorés à 360 jours (soit 23 sur 26). Ce score est plus élevé que le score à 90 jours (63,2%, 95% IC; 46,0-77,7).

Parmi les rémissions complètes à J<sub>21</sub>, 55,5% (n = 5) ont récidivé à J<sub>90</sub>. Parmi les rémissions complètes à J<sub>90</sub>, 25% (n = 1) ont récidivé à J<sub>360</sub>. Le taux de rémission complète à J<sub>360</sub> est donc de 11,5% de participants évalués, et 6,8% des participants inclus.

### Facteurs potentiellement confondants: traitement hypothyroïdie, traitement HTA

Pour ce qui est des participants atteints d'hypothyroïdie et d'hypertension artérielle sous médication, la population à un an était trop petite pour pouvoir démontrer une différence significative (4 patients souffrant d'hypothyroïdie, et 4 d'hypertension artérielle). Il a pu être constaté, cependant, que les taux d'amélioration dans ces populations n'ont pas été inférieurs au taux moyen.

### Facteur potentiellement confondant: âge du patient

Le tableau de régression univariée n'a laissé apparaître aucune différence significative, sur le critère principal de jugement, liée au sexe (p = 0,32), à l'âge (p = 0,68), au centre (p = 0,85), ou au praticien (p = 0,89).

L'estimateur met en évidence en analyse multivariée à J<sub>360</sub>, un coefficient de -0,621 (-0,960, -0,281) appliqué à l'âge du patient sur l'amélioration du score total (intercept = 61,8) pour une p-valeur < 0,001. L'âge est donc un facteur prédictif de diminution d'efficacité du traitement à 360 jours (Tableau 5).

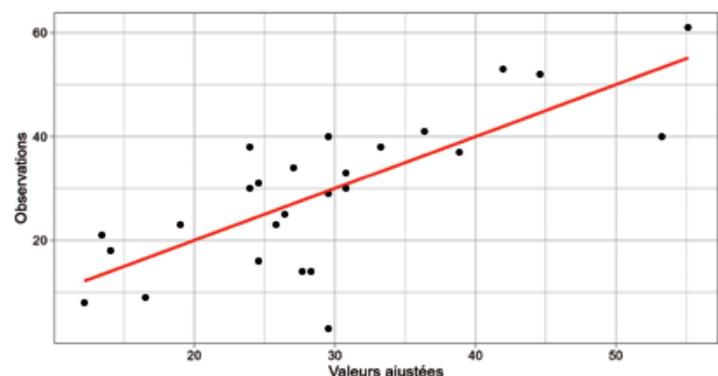
Tableau 5

Régression multivariée de l'influence de l'âge et du praticien au cours du temps (J<sub>0</sub> - J<sub>360</sub>) pour les score totaux combinés

Variable	Estimateur	95% IC	p-valeur
(Intercept)	61,8	42,0, 81,6	<0,001
Âge	-0,621	-0,960, -0,281	<0,001
Praticien			0,006
0	—	—	
5	18,8	5,91, 31,6	

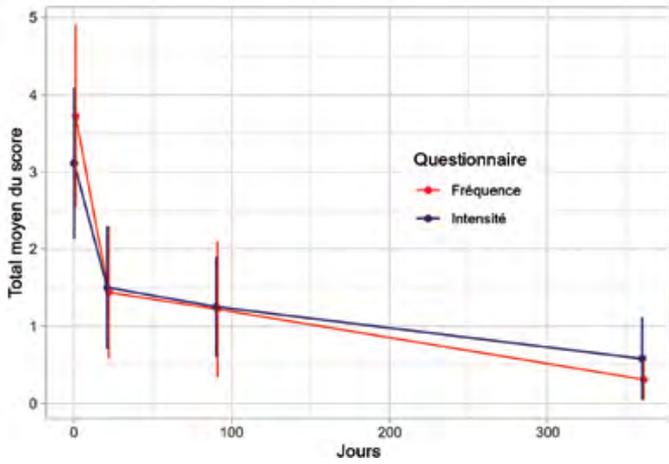
IC: intervalle de confiance; R<sup>2</sup> ajusté: 0,536.

Observations vs valeurs ajustées via la régression multivariée

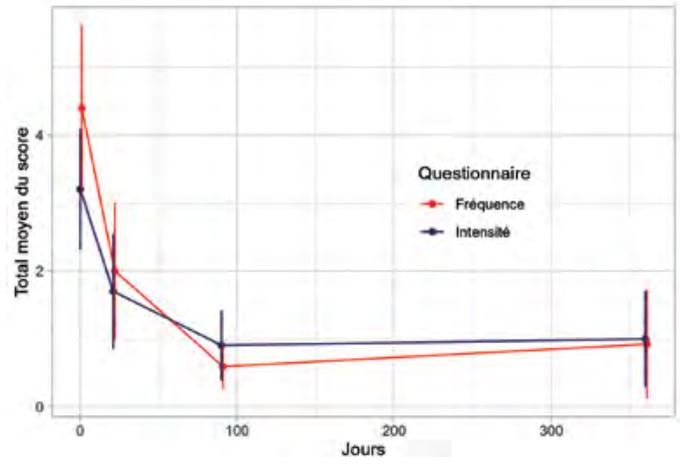


**Figure 4**

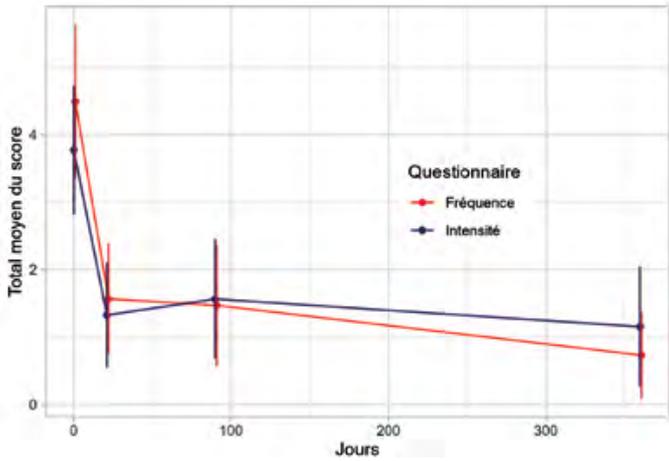
Évolution des scores par critère



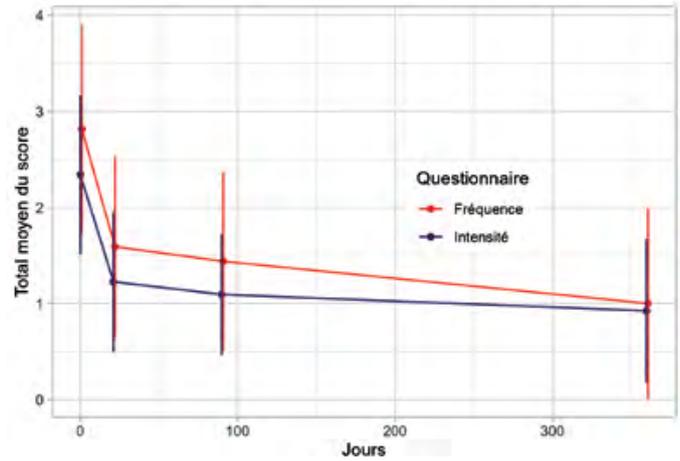
4a. Douleurs à la selle (DS)



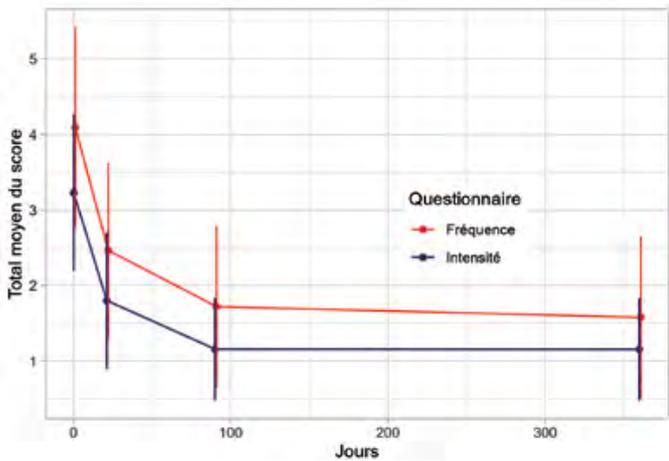
4b. Douleurs après la selle (DAS)



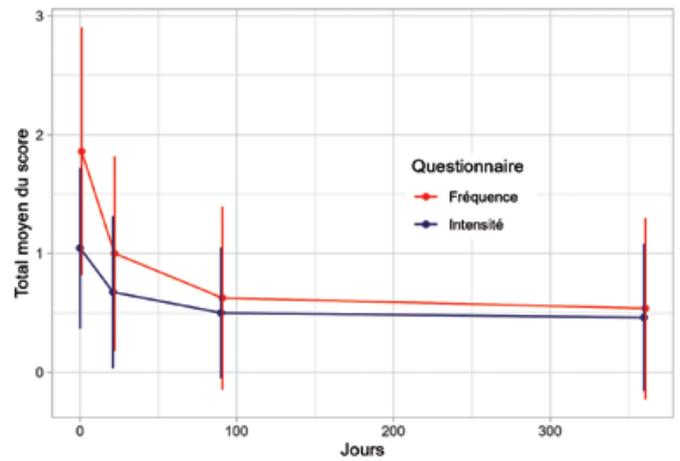
4c. Saignements (S)



4d. Démangeaison (D)



4e. Sensation de boule (B)



4f. Écoulements ou suintements (E)

### Facteur potentiellement confondant: le praticien

Le coefficient attribué au praticien est significativement ( $p < 0,006$ ) prédicteur d'amélioration, avec un coefficient de 18,8 [5,91, 31,6] à  $J_{360}$ . (Tableau 5). Cet effet était probablement lié à un nombre de séances de traitement plus élevé chez le praticien aux meilleurs résultats (12,2 séances par patient en moyenne, contre 4,6 pour les autres praticiens).

## DISCUSSION

### Méthodologie

Cette étude, dont l'objectif était de mesurer l'évolution des symptômes suite à un traitement manuel ciblant le retour veineux et la motilité colique, via un score individuel et total, a impliqué 3 centres et 4 praticiens. Sur 44 patients initialement inclus, 91% ont pu être évalués à  $J_{21}$ , 72,7% à 3 mois et 59% à  $J_{360}$ . Elle cherchait à mesurer l'évolution des symptômes entre  $J_0$  et  $J_{21}$ , puis entre  $J_0$  et  $J_{360}$ , par comparaison d'un score d'intensité et de fréquence, renseigné par un questionnaire spécifique aux différents temps de mesure. Les questionnaires référencés ciblant les symptômes utilisant ces mêmes items, mais avec des scores différents.

### Résultats comparés

Les études qui observent la réduction des symptômes (et non pas uniquement la disparition du prolapsus sous-muqueux ou de la congestion veineuse) utilisent divers outils d'évaluation, ce qui fragilise les possibilités de comparaison entre cette étude et les études existantes. Une méta-analyse comparant désartérialisation laser et ligature élastique<sup>(32)</sup> avance respectivement 90% et 53,3% d'amélioration à long terme, tandis qu'une étude contrôlée évalue à 76,3% ( $n = 1489$  sur 1952) le taux de patients améliorés par la technique de fractions flavonoïdes purifiées micronisées (MPFF)<sup>(33)</sup>.

Les résultats de la présente étude (88,5% de patients améliorés de plus de 50% à un an) restent cependant purement indicatifs en raison de la diversité des critères d'amélioration entre ces différentes études concernant la réduction des symptômes évoqués par les patients.

La diminution du score global, rapide à  $J_{21}$  (52,1% de réduction du score total composite) puis plus lente mais persistante jusqu'à  $J_{360}$  (la courbe étant observée grâce à la mesure intermédiaire à  $J_{90}$ ) est en faveur d'un soulagement partiel (seulement 6,8% des participants inclus sont en rémission complète à  $J_{360}$ ) mais durable des symptômes de la MH apporté par la thérapie manuelle (72,5% de réduction du score total composite à  $J_{360}$ ).

### Analyse différenciée par grade de la maladie hémorroïdaire et par traitement pour HTA et hypothyroïdie

Sur les 3 participants en grade > 2, 1 a interrompu son traitement malgré une légère diminution de son score, pour une chirurgie. Les 2 autres ont une amélioration moyenne de 60% à 3 mois qui reste identique à 1 an, ce qui laisse penser que la limite d'amélioration est rapidement atteinte. Le grade, serait un facteur limitant de la récupération complète, mais pas un facteur déterminant de l'intensité des symptômes.

Les participants atteints d'hypertension sous médication semblent répondre de la même manière que les autres au traitement manuel. Cependant, l'intensité de leurs symptômes apparaît comme majorée.

Il en va de même, mais en sens inverse pour les participants atteints d'hypothyroïdie sous levothyroxine, dont la forte proportion au sein de l'échantillon était largement plus élevée qu'attendue<sup>(30)</sup>. Cette incidence particulièrement élevée, n'est pas retrouvée dans la littérature. La forte représentation au sein de cette étude des participants souffrant de troubles digestifs (40,6%) pourrait apporter une explication, la constipation, hautement corrélée avec les pathologies hémorroïdaires étant un des symptômes de l'hypothyroïdie.

Leurs scores respectifs dans différentes études pourraient être biaisés si ces caractéristiques se trouvaient confirmées.

### Analyse différenciée par symptômes

Le score des S diminue le plus vite (-65% à  $J_{21}$ ) puis a tendance à stagner, de même que P et D. Le score des DS et DAS diminue rapidement puis maintient cette tendance jusqu'à  $J_{360}$ . Les scores B et E diminuent de façon continue et plus linéaire de  $J_0$  à  $J_{360}$ .

### L'effet âge

L'âge apparaît comme un facteur limitant l'efficacité du traitement. De même qu'on ne peut strictement corrélérer le grade à l'intensité des troubles ni à leur récurrence<sup>(34)</sup>, on ne peut relier l'intensité des troubles à l'âge du patient. A contrario, le grade comme l'âge semble constituer une limite de la réversibilité des troubles.

### L'effet praticien

Le traitement du praticien dont le nombre de séances a été le plus élevé a eu un effet significativement plus élevé à 1 an ( $P$  valeur = 0,02). Il semble pertinent d'y voir un effet dose-dépendant, renforçant l'hypothèse de l'efficacité de ce type de prise en charge. Un nombre insuffisant de séances pourrait être un facteur d'échec.

### L'hypothèse physiopathologique

L'influence des thérapies manuelles sur le retour veineux rectal ou pelvien via le mesosigmoïde n'est pas encore documenté, et reste à l'état d'hypothèse.

La technique manuelle utilisée peut modifier le transit du patient<sup>(18,19)</sup>. Il se pourrait que l'amélioration observée des symptômes se produise par le biais d'une normalisation du transit induite par la stimulation manuelle du système nerveux autonome intestinal<sup>(20)</sup>. Dans ce cas, un traitement de thérapie manuelle pourrait avoir une fonction prophylactique, mais cette étude n'en apportant pas la preuve, d'autres études sont nécessaires pour le mettre en évidence.

### Limites de l'étude

Cette étude observationnelle longitudinale sans groupe contrôle ne permet pas la comparaison avec un groupe « sans thérapie manuelle ». La part des progrès dus à l'évolution naturelle des symptômes n'est donc pas possible à déterminer sur la base de nos résultats. La fréquente résorption spontanée des crises en quelques jours<sup>(35)</sup> rend davantage souhaitable la comparaison avec un groupe contrôle.

Il n'est pas aisé de recourir à la littérature pour comparer nos résultats avec ceux obtenus en l'absence de traitement, vu les divers outils de mesure utilisés et la faible homogénéité des populations sélectionnées. La validité des questionnaires reste elle-même largement discutée encore aujourd'hui<sup>(13,36)</sup>.

Le questionnaire de symptômes construit pour cette étude permettait en respectant les critères principaux des autres questionnaires, de découpler la fréquence et l'intensité, ce qui est utile en thérapie manuelle pour observer une amélioration partielle lorsque la chronicité apparaît aussi variable dans ses formes. Celle-ci est peu décrite dans la littérature. La chronicité prenant des formes variables sous l'effet du transit et de l'effort de poussée, des crises de type inflammatoire, ou par la persistance d'états prurigineux et congestifs permanents et les déclencheurs étant multiples, les outils d'observation de la chronicité sont à affiner, afin de coller au mieux à la réalité clinique.

Au vu des limites des études pour valider les questionnaires existant ou en créer de nouveaux si nécessaire seraient également utiles.

De plus, au vu de la diversité des facteurs de risque en jeu dans cette pathologie<sup>(5,37)</sup> il serait utile de déterminer plus précisément l'influence d'autres critères environnementaux selon leur influence sur la MH (transit et modalités défécatoires, aliments identifiés, médication, activité physique ou sédentarité)<sup>(5)</sup>.

Une étude pilote expérimentale avec randomisation et groupe contrôle est une prochaine étape nécessaire.

## CONCLUSION

Cette étude prospective, sans groupe de contrôle, montre une réduction significative des symptômes de la MH à 21 jours, dans les suites d'un traitement manuel réalisé en cabinet d'étiopathie. Si ces résultats se confirmaient, les thérapies manuelles pourraient constituer une alternative ou un complément au traitement de la MH inéligible à la chirurgie. Le taux de patients dont les symptômes sont améliorés à J<sub>360</sub> est similaire à celui d'autres études portant sur les manifestations cliniques de la maladie sous traitement conservateur. L'amélioration, indépendamment du sexe, de l'âge et des traitements en cours semble se prolonger à un an, mais elle peut être incomplète, notamment chez les personnes âgées ou présentant un grade élevé. La mise en œuvre pratique (incluant la fréquence et le nombre de séances) apparaît déterminante dans la stabilisation des améliorations. D'autres études comparatives par des questionnaires validés et recueillant des informations sur les modes de vie et les traitements en cours sont nécessaires pour évaluer l'efficacité de ce type de prise en charge sur la MH, et en définir les applications principales, ainsi que leurs limites. Elles devront inclure davantage de praticiens et de participants.

---

### IMPLICATION POUR LA PRATIQUE

- **L'application de techniques manuelles spécifiques visant à restaurer la mobilité du mésosigmoïde et la motricité du colon sigmoïde, apporterait des résultats significatifs sur les symptômes de la MH.**
  - **Un effet dose-traitement semble se dessiner, ce qui inciterait à augmenter la fréquence des séances.**
  - **L'efficacité de ce type de traitement reste à démontrer par des études comparatives randomisées.**
  - **Le traitement manuel abdominal de la maladie hémorroïdaire mériterait de nouvelles études comparatives afin de délimiter son champ d'action.**
- 

#### Contact

Ronan Guilcher – [etironan.guilcher@gmail.com](mailto:etironan.guilcher@gmail.com)

#### Remerciements

*Les auteurs remercient leurs relecteurs pour leur pertinence et leur réactivité. Ils remercient également les investigateurs Anne-Gaëlle Capo, Romain Przybos et Diana Marquès, ainsi que les participants pour le temps supplémentaire qu'ils ont consenti à dédier à cette étude.*

## ABSTRACT

**Background:** Hemorrhoidal disease (HD) causes bleeding, pruritus, pain, and exudation. Depending on the grade of HD, various therapeutic approaches have been explored.

**Objectives:** This study investigated the evolution of disorders (in terms of the intensity and frequency of appearance of six symptoms) in 44 patients with HD at 21 and 360 days during external manual treatment.

**Method:** In total, 44 patients with HD were treated in private practice for 1 year using two external techniques – rectal elevation and pelvic decongestion; improvement was assessed on a numerical scale at 21, 90, and 360 days. Scores calculated per patient and per criterion were analyzed using a normality test, tests for paired data, and linear regression.

**Results:** Significant improvement in symptoms was observed at 21 days. The total cumulative frequency + intensity score (with a maximum possible score of 120) decreased from  $37,6 \pm 9,5$  to  $18,0 \pm 9,3$  ( $P < 0,001$ ); at 360 days, the score was  $10,3 \pm 5,7$  ( $P < 0,001$ ). At 21 days, 52,5% of the participants (95% CI, 51,4%–53,6%) showed an improvement of >50%, whereas at 360 days, 88,5% of the participants (95% CI; 68,7%–97,0%) showed an improvement of >50%.

**Conclusion:** Manual treatment was accompanied by a significant improvement in patients with HD and their symptoms, including in the long term in HD grades 1 to 3. The frequency of treatment as well as its place among conservative treatments, scope and application, and limitations need to be further investigated using a controlled study with a control group.

## KEYWORDS

hemorrhoids, rectal bleeding, pruritus, proctalgia, manual treatment, digestive pathologies, etiopathie

## ZUSAMMENFASSUNG

**Hintergrund:** Das Hämorrhoidalleiden kann Beschwerden wie Blutungen, Juckreiz, Schmerzen oder Nässen verursachen. Je nach Grad wurden verschiedene therapeutische Lösungen erforscht.

**Ziel:** Im Rahmen dieser Studie wurde die Entwicklung der Beschwerden (Intensität und Häufigkeit des Auftretens von 6 Symptomen) bei 44 Patienten mit Hämorrhoidalleiden nach 21 und 360 Tagen während einer externen manuellen Behandlung gemessen.

**Methode:** Zwei externe Techniken zur Rektalerhöhung und Beckenentstauung wurden in einer Privatpraxis bei 44 Teilnehmern mit Hämorrhoidalleiden über 360 Tage hinweg angewendet und die Ergebnisse wurden anhand einer numerischen Skala nach 21, 90 und 360 Tagen ausgewertet. Ein pro Patient und pro Kriterium berechneter Score wurde mithilfe eines Normalitätstests sowie anhand von Tests für gepaarte Daten und anschließend mit einer linearen Regression analysiert.

**Ergebnisse:** Die Verbesserung der Symptome war nach 21 Tagen bedeutsam. Der kumulative Gesamtwert für Häufigkeit und Intensität aller Kriterien (von 120) sank von  $37,6 \pm 9,5$  auf  $18,0 \pm 9,3$  ( $p$ -Wert  $< 0,001$ ). Er lag nach 360 Tagen bei  $10,3 \pm 5,7$  ( $p$ -Wert  $< 0,001$ ). Nach 21 Tagen verbesserten sich 52,5% (95%-KI: 51,4–53,6) der Teilnehmer um mehr als 50%. Nach einem Jahr trat bei 88,5% (95%-KI: 68,7–97,0) eine Verbesserung um mehr als 50% ein.

**Schlussfolgerung:** Die manuelle Behandlung ging mit einer deutlichen Verbesserung der Symptome bei Teilnehmern mit Hämorrhoidalleiden einher, auch langfristig in den Graden 1 bis 3. Die Häufigkeit der Behandlung, ihre Stellung unter den konservativen Behandlungen, ihr Anwendungsbereich und ihre Grenzen bedürfen weiterer Untersuchungen. Eine kontrollierte Studie mit einer Kontrollgruppe ist erforderlich.

## SCHLÜSSELWÖRTER

Hämorrhoiden, rektale Blutung, Pruritus, Proktalgie, manuelle Behandlung, Verdauungsstörungen, Etiopathie

**ANNEXE. ÉCHELLE NUMÉRIQUE**

Score	Douleur, gêne, démangeaison	Saignement	Sensation de boule
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intolérable, paralysant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hémorragiques et persistants</li> <li>• Écoulement continu à la selle</li> <li>• Cuvette rouge, persistance du flux plusieurs minutes après la selle</li> <li>• Obligation de se garnir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsessionnelle, obstructive, interdisant la position assise ou toute activité sensation d'une mandarine</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atroce.</li> <li>• Gémissements</li> <li>• Mouvements involontaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hémorragiques et persistants</li> <li>• Écoulement continu à la selle</li> <li>• Cuvette rouge, persistance en fin de selle</li> <li>• Obligation de se garnir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omniprésente, Préoccupante, induisant des mouvements involontaires, bouchant le canal anal</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intense focalise l'attention en permanence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hémorragique non persistant</li> <li>• Écoulement très abondant au passage des matières</li> <li>• Cuvette rouge, papier rouge</li> <li>• Obligation de se garnir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrêmement gênante altérant la motricité normale, focalisant l'attention gêne fortement l'émission des selles sensation d'une noix</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sévère.</li> <li>• Omniprésente et limitant l'activité normale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écoulement abondant à l'émission</li> <li>• Cuvette teintée, selles rouges luisantes, filet rouge prononcé</li> <li>• Tâches rouges dans le slip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omniprésente, gênante à la selle et hors la selle</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pénible.</li> <li>• Peut gêner les activités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écoulement à l'émission, filet dans la cuvette</li> <li>• Quelques tâches rouges dans le slip</li> <li>• Papiers rouges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pénible, surtout à la selle gêne certaines fonctions motrices et certaines positions sensation d'une noisette</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ennuyante, rarement oubliée, qui n'empêche pas l'activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Léger saignement à l'émission</li> <li>• Petit filet dans la cuvette</li> <li>• Premier papier rouge, rares tâches dans le slip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gênante à la selle et quelques minutes après, mais n'empêchant pas l'activité</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modérée.</li> <li>• Dérangante hors activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saignement local à l'émission bien visible sur tous les papiers</li> <li>• Rares tâches dans le slip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gênante à la selle</li> <li>• Peu sensible en journée sensation d'une myrtille</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inconfortable, mais facilement gérable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petit saignement selon la texture des matières, tâchant tous les papiers</li> <li>• Slip intact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inconfortable à la selle</li> <li>• Perceptible seulement à la contraction du sphincter</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mineure non persistante, non préoccupante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saignement au passage des matières dures et volumineuses Tâchant les premiers papiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inconfortable à la selle, imperceptible en dehors sensation d'un grain de riz</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imperceptible la plupart du temps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Point rouge sur le premier papier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juste perceptible à la selle</li> </ul>
0	Absente	Absente	Absente

	Suintement	Fréquence depuis dernière séance ou dans les 3 dernières semaines
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsessionnel</li> <li>• Perte abondante de matières. Obligation de se garnir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanent, sans répi</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très préoccupant</li> <li>• Suintement abondant avec matières. Obligation de se garnir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présent à chaque selle</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrêmement gênant</li> <li>• Appréhension à l'activité</li> <li>• Suintement abondant ou inopiné, teinté de matières</li> <li>• Obligation de se garnir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crises très fréquentes (3 jours sur 4 ou 3 selles sur 4) sur la période</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suintement aléatoire, teinté</li> <li>• Obligation de se garnir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crises fréquentes (2 jours sur 3 ou 2 selles sur 3) sur la période</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suintement parfois teinté, en journée, d'abondance modérée. Jamais de matières</li> <li>• Parfois, change nécessaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crises bien présentes plus de la moitié des selles ou de la période</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suintement conséquent après la selle puis léger en journée, clair, ne gênant pas l'activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aléatoire, épisodes durables de crises (au moins 3 jours continus) ou 1 selle sur 2.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suintement peu perceptible en journée, quelques traces. Sensible après la selle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courts épisodes de crises (1 à 3 jours) équivalent à 1 selle sur 3</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gênant après la selle, puis absent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courtes crises (1 à 2 selle) moins d'une fois par semaine</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inconfort léger après la selle, très léger suintement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courtes crises (1 à 2 selles) moins d'une fois par mois</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Légère sensation liquidienne parfois en fin de selle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courtes crises (1 à 2 selles) exceptionnelles (moins d'une pour 3 mois)</li> </ul>
	Absente	Absente

## Références

1. Guttenplan M. The Evaluation and Office Management of Hemorrhoids for the Gastroenterologist. *Curr Gastroenterol Rep.* 2017;19:30.
2. Sandler RS, Peery AF. Rethinking What We Know About Hemorrhoids. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2019;17:8-15.
3. Margetis N. Pathophysiology of internal hemorrhoids. *Ann Gastroenterol.* 2019;32(5):441-6.
4. Riss S, Weiser FA, Schwameis K, Riss T, Mittlböck M, Steiner G, et al. The prevalence of hemorrhoids in adults. *Int J Colorectal Dis.* 2012;27:215-20.
5. Sardinha TC, Corman ML. Hemorrhoids. *Surg Clin North Am.* 2002;82:1153-67.
6. Goligher JC. *Surgery of the anus, rectum and colon.* 4. ed. London: Bailliere Tindall; 1980.
7. Higuero T. Prise en charge de la maladie hémorroïdaire: recommandations européennes [Internet]. FMC HGE; 2021. (Post' U). Disponible sur: <https://www.fmcgastro.org/texte-postu/postu-2021-paris/prise-en-charge-de-la-maladie-hemorroïdaire-recommandations-europeennes/>
8. Cocorullo G, Tutino R, Falco N, Licari L, Orlando G, Fontana T, et al. The non-surgical management for hemorrhoidal disease. A systematic review. *Il G Chir.* 2017;38(1):5-14.
9. Tan VZZ, Peck EW, Sivarahaj SS, Tan WJ, Ho LML, Ng JL, et al. Systematic review and meta-analysis of postoperative pain and symptoms control following laser haemorrhoidoplasty versus Milligan-Morgan haemorrhoidectomy for symptomatic haemorrhoids: a new standard. *Int J Colorectal Dis.* 2022;37:1759-71.
10. Sun Z, Migaly J. Review of Hemorrhoid Disease: Presentation and Management. *Clin Colon Rectal Surg.* 2016;29:22-9.
11. Lin YH, Stocker J, Liu KW, Chen HP. The impact of hemorrhoidectomy on sexual function in women: a preliminary study. *Int J Impot Res.* 2009;21(6):343-7.
12. Pucher PH, Qurashi M, Howell A-M, Faiz O, Ziprin P, Darzi A, et al. Development and validation of a symptom-based severity score for haemorrhoidal disease: the Sodergren score. *Colorectal Disease.* 2015;17:612-8.
13. Romano FM, Sciaudone G, Canonico S, Selvaggi F, Pellino G. Scoring System for Haemorrhoidal Disease. *RRCT.* 2021;16:96-100.
14. Leroy J, Wijsmuller AR, Wedi E, Roy C, Mutter D, Hochberger J. Local rectal portal hypertension in the absence of a patent superior rectal vein. *Endoscopy.* 2016;48 Suppl 1:E226-227.
15. Goenka MK, Kochhar R, Nagi B, Mehta SK. Rectosigmoid varices and other mucosal changes in patients with portal hypertension. *Am J Gastroenterol.* 1991;86:1185-9.
16. Olowofoyeku BV, Callender CO. Ileosigmoid volvulus and acute external hemorrhoids: a new entity? *J Natl Med Assoc.* 1982;74:281-6.
17. Liot E, Meyer J, Delaune V, Roche B, Christian Buchs N, Toso C, et al. Maladie hémorroïdaire en 2022 : comment choisir le traitement adapté ? *Revue Médicale Suisse.* 2022;18:1200-4.
18. Doğan İG, Gürşen C, Akbayrak T, Balaban YH, Vahabov C, Üzelpasacı E, et al. Abdominal Massage in Functional Chronic Constipation: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Physical Therapy.* 2022;102:pzac058.
19. Erdrich LM, Reid D, Mason J. Does a manual therapy approach improve the symptoms of functional constipation? A systematic review of the literature. *International Journal of Osteopathic Medicine.* Elsevier; 2020;
20. Müller A, Franke H, Resch KL, Fryer G. Effectiveness of Osteopathic Manipulative Therapy for Managing Symptoms of Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review. *Journal of Osteopathic Medicine.* 2014;114:470-9.
21. Qu L, Xing L, Norman W, Chen H, Gao S. Irritable bowel syndrome treated by traditional Chinese spinal orthopedic manipulation. *Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2012;32:565-70.
22. Burzynski B, Jurys T, Burzynski K, Cempa K, Paradysz A. Physiotherapeutic assessment and management of chronic pelvic pain syndrome: A case report. *Medicine.* 2021;100:e25525.
23. McClurg D, Lowe-Strong A. Does abdominal massage relieve constipation? *Nurs Times.* 2011;107:20-2.
24. Sinclair M. The use of abdominal massage to treat chronic constipation. *Journal of Bodywork and Movement Therapies.* 2011;15:436-45.
25. Stieffel R. [Rectosigmoid massage, technic for inducing evacuation of the pelvic colon; diagnostic and therapeutic prospects]. *Arch Mal Appar Dig Mal Nutr.* 1952;41:535-40.
26. Tredaniel C. *Atlas des techniques mécanistes en Etiopathie.* Paris: Avenir des sciences; 1999.
27. Kashef E, Evans E, Patel N, Agrawal D, Hemingway AP. Pelvic venous congestion syndrome: female venous congestive syndromes and endovascular treatment options. *CVIR Endovasc.* 2023;6:25.
28. Brandt T, Stapfer H. *Traitement des maladies des femmes.* 2e éd.. Paris: Avenir des Sciences; 2011.
29. Johanson JF, Sonnenberg A. The prevalence of hemorrhoids and chronic constipation. *Gastroenterology.* 1990;98:380-6.
30. Pertinence des soins, hypothyroïdie, rapport d'élaboration [Internet]. HAS; 2019. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-03/rapport\\_pertinence\\_hypothyroïdie\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-03/rapport_pertinence_hypothyroïdie_vf.pdf)
31. Wagner A, Arveiler D, Ruidavets JB, Cottel D, Bongard V, Dallongeville J, et al. État des lieux sur l'hypertension artérielle en France en 2007 : l'étude Mona Lisa. *BEH thématique.* 2008;49-50:483-6.
32. De Nardi P, Maggi G, Pagnanelli M, Vlasakov I, Corbetta D. Hemorrhoid laser dearterialization: systematic review and meta-analysis. *Lasers Med Sci.* 2023;38:54
33. Zagriadskii EA, Bogomazov AM, Golovko EB. Conservative Treatment of Hemorrhoids: Results of an Observational Multicenter Study. *Adv Ther.* 2018;35:1979-92.
34. Alexander-Williams J, Crapp AR. Conservative management of haemorrhoids. Part I: injection, freezing and ligation. *Clin Gastroenterol.* 1975;4:595-618.
35. Ferguson EF. Alternatives in the treatment of hemorrhoidal disease. *South Med J.* 1988;81:606-10.
36. Wang L, Ni J, Hou C, Wu D, Sun L, Jiang Q, et al. Time to change? Present and prospects of hemorrhoidal classification. *Front Med.* 2023;10:1252468.
37. Copé R. [Hemorrhoids. Etiopathogenesis and therapeutic inferences]. *Phlebologie.* 1983;36:137-47.

planète  
santé

16 - 17 NOVEMBRE 2024

BEAULIEU  
LAUSANNE

FESTIVAL

CONFÉRENCES THÉMATIQUES

TESTS

PLANÈTE

QUIZ

SIMULATIONS

SANTÉ

ATELIERS PRATIQUES

5<sup>e</sup>

ÉDITION

NOUVELLE  
VERSION  
+ INTERACTIVE  
+ ÉCO-RESPON-  
SABLE

FESTIVAL.PLANETESANTE.CH

UN ÉVÉNEMENT GRAND PUBLIC

PARTENAIRES MÉDIA :



AVEC ENTRE AUTRES :



BILLET D'ENTRÉE

planète  
santé

16 - 17  
NOVEMBRE  
2024

FESTIVAL  
PLANÈTE  
SANTÉ 5<sup>e</sup>  
ÉDITION

BEAULIEU  
LAUSANNE



INFOS PRATIQUES

DATES & HORAIRES

Du 16 au 17 novembre 2024  
Samedi / Dimanche : 10h - 19h

LIEU & ACCÈS

Centre de Congrès Beaulieu  
Avenue des Bergières 10, 1004 Lausanne  
Arrêt « Beaulieu » - « Beaulieu-Jomini »,  
lignes 3 et 21

Infos : [FESTIVAL.PLANETESANTE.CH](https://festival.planetesante.ch)



BILLET D'ENTRÉE

planète  
santé

16 - 17  
NOVEMBRE  
2024

FESTIVAL  
PLANÈTE  
SANTÉ 5<sup>e</sup>  
ÉDITION

BEAULIEU  
LAUSANNE



INFOS PRATIQUES

DATES & HORAIRES

Du 16 au 17 novembre 2024  
Samedi / Dimanche : 10h - 19h

LIEU & ACCÈS

Centre de Congrès Beaulieu  
Avenue des Bergières 10, 1004 Lausanne  
Arrêt « Beaulieu » - « Beaulieu-Jomini »,  
lignes 3 et 21

Infos : [FESTIVAL.PLANETESANTE.CH](https://festival.planetesante.ch)

# Nouvelles de santé

Résumés par Yves Larequi

Mains Libres 2024; 3: 213-214 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2024.12.3.213

## K-taping (bandages adhésifs élastiques de couleur): mythe ou réalité ?

Nadia Kerkour, Khelaf Kerkour, Jacques Menetrey.  
Rev Med Suisse 2024; 20: 1360-4 | DOI: 10.53738/REVMED.2024.20.882.1360

### Contexte

L'utilisation du kinésiotaping (KT) est devenue courante dans le traitement physiothérapeutique et la prévention des blessures musculosquelettiques. Cette pratique a suscité un intérêt considérable, mais également engendré son lot de mythes et d'idées préconçues. Cette technique, initialement développée au Japon par le D<sup>r</sup> Kenzo Kase dans les années 1970, est devenue un moyen de traitement conventionnel et une méthode dont certains bénéfices sont actuellement soutenus par la littérature.

L'analyse de la littérature, bien que pauvre dans l'ensemble et avec peu de publications avec un haut niveau de preuves, permet d'étayer certains des mythes gravitant autour du KT. Il existe en effet des preuves partielles d'un soulagement de la douleur à court terme, d'une amélioration de la mobilité,

de la stabilité articulaire, de l'œdème et de la fonction musculaire, alors que l'efficacité du KT concernant la prévention des lésions musculosquelettiques reste encore discutable.

Le KT est couramment utilisé dans diverses disciplines médicales. L'objectif principal de cette technique de taping élastique, avec des bandes de différentes couleurs et élasticités (contrairement aux bandes rigides traditionnelles), n'est plus d'immobiliser une articulation ou restreindre un mouvement, mais, au contraire, de favoriser et conserver le plus possible une mobilité indolore, d'améliorer la proprioception, ainsi que la circulation sanguine et lymphatique.

Cet article reprend les dix principaux mythes rencontrés au quotidien, en examinant les preuves à partir de données récentes (revues systématiques et méta-analyses) qui semblent, à ce jour, les plus pertinentes.

### Les 10 principaux mythes (tableau 1)

Le terme mythe est souvent employé pour désigner une croyance manifestement erronée au premier abord parce qu'elle n'obéit pas aux critères de la rationalité. Le mythe est porté à l'origine par une tradition orale. C'est une croyance répandue, mais non fondée.

Tableau 1

Les principaux mythes du K-taping et leur réalité

	Mythes	Assertions	Réalité
1	Rôle-effet de la couleur des bandes	« Dans les atteintes inflammatoires ou lésions aiguës, les bandes bleues sont privilégiées, a contrario, dans les atteintes dégénératives les rouges sont plus adaptées. »	Ne joue aucun rôle: effet placebo
2	Amélioration du processus de guérison et de cicatrisation	« Vous allez guérir plus vite et reprendrez votre activité plus rapidement. »	Pas de preuve scientifique
3	Effet antalgique	« Vous aurez moins de douleurs. »	Partiellement selon les indications; Publications controversées
4	Rôle dans la stabilité/mobilité articulaire/proprioception	« Votre articulation va être mieux tenue. »	Oui, mais essentiellement dans la mobilité et proprioception, mais manque de données de haut niveau de preuve
5	Effets sur la fonction musculaire	« Si l'on vous pose des bandes, vous pourrez avoir un meilleur recrutement musculaire. »	Oui, dans certaines conditions, études controversées
6	Amélioration de la circulation lymphatique et hématomes	« Vous aurez moins d'œdèmes et votre hématome se résorbera plus rapidement. »	Oui, partiellement pour les œdèmes, manque de données de haut niveau de preuve concernant les hématomes
7	Rôle dans la prévention des lésions sportives	« Vous risquez de vous faire moins d'entorse ou de déchirure musculaire. »	Non, pas de preuves évidentes
8	Utilisation réservée aux sportifs	« Ce sont surtout les sportifs « pro » qui utilisent ces bandes. »	Non, peuvent être utilisées dans bon nombre de disciplines médicales et au quotidien
9	Pas d'effets secondaires ou de contre-indications	« Vous pouvez le garder au moins une semaine sans risque. »	Non, attention aux problèmes cutanés et aux allergies
10	Ne nécessite pas de formation	« Vous pouvez en acheter en grande surface et le mettre seul. »	Non, il est recommandé de suivre une formation

## Conclusion

L'utilisation de K-taping est devenue une méthode populaire ces dernières années dans le traitement et la prévention des blessures musculosquelettiques. Actuellement, ces bandes ne sont plus réservées aux sportifs, mais utilisées au quotidien dans la plupart des disciplines médicales. Actuellement, il existe des preuves limitées d'un soulagement de la douleur à court terme, d'une amélioration de la mobilité, de la stabilité articulaire, de l'œdème et de la fonction musculaire. Concernant la prévention des lésions musculosquelettiques, il semble que l'efficacité du KT soit encore discutable. Dans l'ensemble, il existe peu de publications solides à ce sujet. De ce fait, les données de littérature actuelles ne permettent pas de briser ou conforter l'ensemble des mythes entourant l'utilisation du K-taping.

## Exposition nocturne à la chaleur et risque d'accident vasculaire cérébral

*Cheng He, Susanne Breitner, Siqi Zhang, Veronika Huber, Markus Naumann, Claudia Traidl-Hoffmann, Gertrud Hammel, Annette Peters, Michael Ertl, Alexandra Schneider. European Heart Journal (2024) 45, 2158–2166, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae277>*

### Contexte

Au cours des dernières décennies, le dérèglement climatique est à l'origine d'une multiplication des vagues de chaleur et des canicules. Ces chaleurs extrêmes ont des conséquences néfastes sur la santé. Dans ce contexte, les températures nocturnes ont augmenté plus rapidement que les températures diurnes. La prévalence croissante de l'exposition à la chaleur nocturne peut représenter un risque accru pour la santé cardiovasculaire, particulièrement chez des sujets présentant des facteurs préexistants de risque tels qu'une hypertension artérielle, une hypercholestérolémie, un diabète, un tabagisme ou encore un alcoolisme.

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est une maladie cardiovasculaire courante et débilitante qui a un impact considérable sur la santé mondiale puisqu'il est à l'origine du troisième plus grand nombre d'années de vie en bonne santé perdues en raison de maladies, d'incapacités et de décès prématurés

### Objectif

Bien que les preuves des effets de la chaleur sur les maladies cardiovasculaires sont actuellement limitées et contradictoires, l'objectif de cette étude visait à examiner l'association

entre l'exposition nocturne à la chaleur et le risque d'accident vasculaire cérébral dans la région d'Augsbourg, en Allemagne, et d'examiner ses variations temporelles sur une période de 15 ans.

### Méthode

La méthodologie utilisée par une équipe de chercheurs allemande repose sur une analyse cas-témoins stratifiée dans le temps et croisée, couplée à un modèle non linéaire à décalage distribué, permettant d'évaluer le risque d'AVC associé à la chaleur nocturne extrême prise en compte au travers de l'indice dit HNE (Hot Night Excess), calculé entre 2006 et 2020 pour la période entre les mois de mai et d'octobre.

### Résultats

Les données météorologiques ont été enregistrées par une station météo locale entre 2006 et 2020. Les auteurs ont recensé 11'037 AVC survenus durant cette période et l'âge moyen des sujets était de 71,3 ans au cours des mois de l'année les plus chauds. Il s'agissait majoritairement d'AVC constitués, ischémiques (n = 7430) ou hémorragiques (n = 642), les accidents ischémiques transitoires (AIT) représentant le reste de la cohorte (n = 2947).

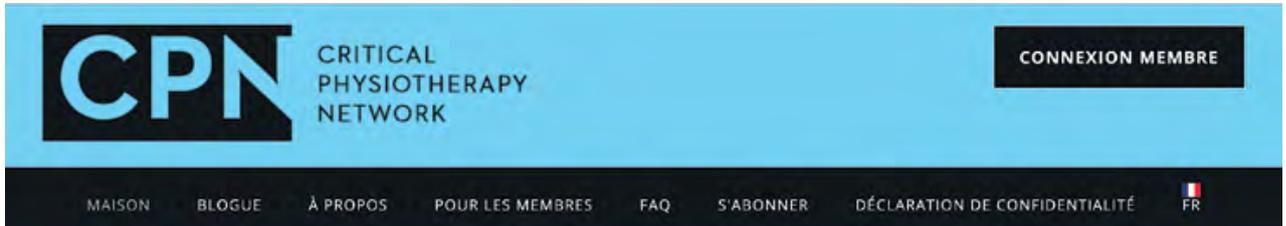
Le risque lié à la chaleur nocturne s'est avéré significativement plus élevé ( $p < 0,05$ ) durant la période de l'étude, tout particulièrement pour ce qui est des AVC ischémiques, les sujets âgés et les femmes apparaissant plus vulnérables. Il en a été de même en cas d'antécédents d'AIT (accident ischémique transitoire) ou d'AVC mineurs. Les auteurs ont montré que la chaleur nocturne extrême aurait été à l'origine de deux AVC annuels de plus entre 2006 et 2012, versus 33 par an au cours de la période qui a suivi, soit de 2013 à 2020 ce qui semble corrélérer l'augmentation des risques d'AVC avec l'augmentation de la température et particulièrement la température nocturne.

### Conclusion

Cette étude de cas-croisés stratifiée dans le temps sur 15 ans, fournit des preuves solides que l'exposition nocturne à la chaleur est associée à un risque accru d'accident vasculaire cérébral (AVC). Les auteurs ont constaté une augmentation significative de ce risque au cours de la période la plus récente (2013-20) par rapport à la période antérieure (2006-12), avec des impacts significatifs observés pour tous les AVC et les sous-types d'AVC ischémiques. Certains groupes de population, notamment les personnes âgées, les femmes et les patients traités pour des AVC mineurs, ont connu un risque plus élevé d'AVC nocturne lié à la chaleur. Ces résultats soulignent le besoin urgent de mesures préventives pour atténuer l'impact potentiel du stress thermique nocturne sur les accidents vasculaires cérébraux, en particulier dans le contexte du réchauffement nocturne futur, qui devrait être significativement plus élevé que le réchauffement diurne.

# Vu pour vous

Yves Larequi



## CPN Critical Physiotherapy Network <https://criticalphysio.net/>

### Une nouvelle manière de penser la physiothérapie

Le *Critical Physiotherapy Network* est un réseau collaboratif international d'universitaires, de cliniciens et de chercheurs à l'esprit critique qui s'appuient sur les sciences de la santé, les sciences sociales et les sciences humaines pour explorer, remettre en question et développer la théorie et la pratique de la physiothérapie.

### Constitution du réseau

Ce réseau est né du désir de remettre en question et de réformer la pratique et la pensée de la physiothérapie. Il est fondé sur la conviction que les thérapies physiques peuvent apporter une contribution beaucoup plus précieuse et significative à la vie des gens d'aujourd'hui que les limites historiquement et socialement imposées par la profession. La création de ce réseau a été rendue possible par le sentiment croissant qu'une masse critique de physiothérapeutes est désireuse de remettre en question la théorie et la pratique contemporaines de la physiothérapie et de travailler à un avenir plus positif, inclusif et critique pour la profession.

Ce réseau s'adresse aux personnes intéressées par la pratique de la physiothérapie, y compris les personnes qui ne sont pas physiothérapeutes en exercice. Les initiateurs de ce réseau cherchent à encourager les contributions des universitaires, des cliniciens, des éducateurs, des chercheurs et des étudiants, ainsi que de toutes personnes susceptibles de collaborer à atteindre les objectifs énoncés ci-après.

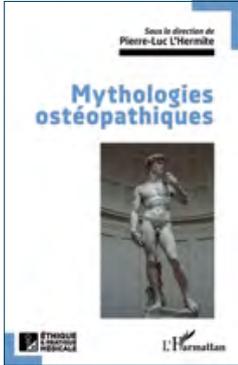
### Objectifs

Le *Critical Physiotherapy Network* s'efforce de remettre en question la théorie et la pratique contemporaines de la physiothérapie en :

- explorant activement le monde au-delà des limites actuelles de la pratique et de la pensée conceptuelle de la physiothérapie,
- mettant la physiothérapie au défi d'examiner de manière critique sa position sur l'altérité et d'autres anomalies, la déviance, la différence et le handicap,
- reconnaissant et problématisant les asymétries de pouvoir inhérentes à la pratique de la physiothérapie, en particulier lorsqu'elles marginalisent certains groupes au détriment d'autres,
- développant une culture et une appréciation pour l'exploration de tous les points de vue qui s'écartent d'une pensée et d'une pratique conventionnelles en physiothérapie,
- adoptant activement des idées qui favorisent la réflexion à contre-courant des conventions en physiothérapie,
- étant ouvert à une pluralité d'idées, de pratiques, d'objets, de systèmes et de structures qui remettent en question la pratique et la pensée contemporaines de la physiothérapie,
- promouvant une pensée critique et en encourageant le développement d'idées issues de diverses disciplines connexes à la physiothérapie traditionnelle, notamment l'anthropologie, les arts, la culture, la théorie critique, l'éducation, la géographie, l'historiographie, la physique quantique, les sciences humaines, la linguistique, la philosophie, la politique, la sociologie et autres encore,
- offrant un espace pour les idées qui favorisent un avenir plus positif, diversifié et inclusif pour la profession.

# Lu pour vous

Claude Gaston et Yves Larequi



## Mythologies ostéopathiques

Sous la direction de  
**Pierre-Luc L'HERMITE**  
Éd. L'Harmattan, 2024  
ISBN 978-2-336-41808-7

Pour les auteurs de cet ouvrage collectif, l'ostéopathie, née à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle sous l'impulsion de son fondateur, Andrew Taylor Still, n'est pas un mythe,

mais certains aspects de cette pratique de soins, encore largement diffusés aujourd'hui, attestent qu'il existe des mythes de l'ostéopathie. L'ambition de ce livre consiste à mettre en évidence certains de ces mythes afin de hisser l'ostéopathie à la hauteur des enjeux contemporains, sans pour autant stigmatiser les sympathisants d'idées qui continuent de façonner son identité tels que les mythes de la pureté, des principes fondateurs, de la mobilité des os du crâne, de la lésion ostéopathique, de la vertèbre déplacée, de la prise en charge holistique et de la consultation traditionnelle.

Pour les auteurs, admettre l'existence de mythes ostéopathiques revient à envisager la possibilité que certains éléments développés en ostéopathie relèveraient de la fabulation. La démarche de l'ouvrage s'oriente, dans l'intérêt des patients, vers le renoncement de représentations chimériques. Elle cherche à éclairer la compréhension de l'objet appelé « ostéopathie » et à clarifier certaines de ses composantes encore communément admises.

Chacun des mythes évoqués plus haut est traité par les différents auteurs selon un modèle méthodologique similaire consistant à analyser les origines du mythe (retour aux sources et vérification de sa matérialité), son contenu (le questionner, mieux le comprendre et s'inscrire dans une pensée critique) et sa fonctionnalité (expliquer les raisons de sa persistance dans le temps).

Dans cet ouvrage, les auteurs détricotent de manière factuelle les mythes fondateurs de l'ostéopathie de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, sans discrimination vis-à-vis des adeptes de ces concepts surannés. Ce livre devrait intéresser tous les ostéopathes qui désirent comprendre l'évolution de cette discipline de soin, mais également tous les thérapeutes manuels d'autres mouvances issues de l'ostéopathie.

**Les auteurs.** **Pierre-Luc l'Hermite** est ostéopathe, docteur en droit et doctorant en philosophie des sciences. Enseignant et chercheur à l'Institut Toulousain d'Ostéopathie (attaché IRFO et IRPHIL). Il est l'auteur de plusieurs ouvrages d'épistémologie, notamment: Introduction à la science ostéopathique (Ellipse, 2020), La médicalité (presse Univ. Du Midi, 2022), La preuve médicale au XX<sup>e</sup> siècle (L'Harmattan 2022).

Les auteurs suivants ont contribué à la réalisation de cet ouvrage: **Jerry Draper-Rodi**, docteur en ostéopathie depuis 2016, est enseignant-chercheur à l'University College of Osteopathy de Londres. Il est directeur du conseil national de recherche en ostéopathie du Royaume Uni. **Marco Gabutti** est ostéopathe depuis 2002 et ingénieur (MSc Ind. Eng.). Il enseigne dans la filière ostéopathie de la Haute Ecole de Santé de Fribourg. **Charlotte Gounelle** est ostéopathe depuis 2014, docteur en psychologie et titulaire d'un DU de philosophie de l'ostéopathie de l'Université de Lyon. **Loïc Treffel** est ostéopathe depuis 2013, docteur des sciences de la vie et de la santé (2027). Il est également enseignant à l'Institut Toulousain d'Ostéopathie. **Laurent Fabre** est ostéopathe depuis 2003, titulaire d'un DU d'anatomie clinique et d'un DU d'anatomie appliquée à l'examen clinique et à l'imagerie. **Victor Lopez** est ostéopathe depuis 2017, titulaire d'un master 2 d'histoire de l'art (Université de Lyon).



## Système 1 / Système 2 Les deux vitesses de la pensée

**Daniel KAHNEMAN**  
Éditions Flammarion, 2012  
528 p., ISBN 9782081211476.  
Également disponible  
en accès libre.

Comment pensons-nous? Qu'est-ce qui guide nos préférences, nos jugements, nos décisions? Faut-il ou non faire confiance à nos intuitions? Daniel KAHNEMAN nous fait pénétrer dans notre mode de pensée à la lecture de ce livre passionnant, rempli de centaines d'exemples de questionnements de toutes sortes et d'expériences psychologiques. Il démontre l'usage de ces 2 systèmes, fictifs, que nous utilisons quotidiennement et professionnellement et leur interaction.

Le système 1, est rapide, intuitif et émotionnel, sans effort. La première image du livre est la photo d'une femme grimaçante, que chacun d'entre nous interprétera comme étant en colère, c'est le système 1. Quelques exemples: détecter un objet plus éloigné qu'un autre, résoudre 2 + 2, etc.

Le système 2 est plus lent, plus réfléchi, contrôlé et logique. Quelques exemples: concentrer son attention, compter le nombre de fois où une lettre apparaît dans un texte, se garer sur une place exigüe, etc.

371 références d'auteurs (livres, articles, expériences) et un index par ordre alphabétique des divers thèmes abordés complètent ce livre divisé en 37 chapitres.

Mais le mieux est de vous donner quelques exemples de réflexions ou de décisions.

- Souffrant d'une pathologie grave, les statistiques après intervention chirurgicale montrent un taux de survie à un mois de 90% alors que celles après radiothérapie montrent un taux de mortalité de 10% le premier mois. Que choisissez-vous?
- Une batte et une balle coûtent 1,10 dollar. La batte coûte 1 dollar de plus que la balle. Combien coûte la balle?

Deux exemples parmi des centaines dont chacun, par thème, est expliqué et décomposé selon les deux systèmes. Et c'est ce que nous faisons tous les jours avec nos patients en les évaluant, les analysant, en se confrontant à leurs problèmes, à leur anatomie, à leurs pathologies, à leur vécu, à leurs besoins, à leurs attentes et en choisissant selon un profil

défini ou intuitif selon notre expérience les meilleurs moyens de traitement. Le système 1 identifiera tout de suite une scoliose, le système 2 cherchera pourquoi.

Raison pour laquelle ce livre est primordial dans le cadre de la réflexion analytique de nos choix, de l'importance des mots et de l'idée que nous nous faisons des décisions à prendre.

J'espère que votre choix est fait: chirurgie ou radiothérapie?

**L'auteur.** Daniel Kahnemann est spécialiste de psychologie cognitive et d'économie comportementale. Il est également professeur émérite à l'université de Princeton. Ses travaux sur le jugement et la prise de décision lui ont valu un prix Nobel en 2002 et connaissent une grande influence dans de nombreux domaines.

## AGENDA

Manifestations, cours, congrès en Suisse romande  
entre mi-septembre et fin décembre 2024

### SEPTEMBRE 2024

#### Thérapie manuelle crâniale

**Date:** 27, 28, 29 septembre 2024

**Intervenantes:** Elaine MAHEU, Anna LARCINESE

**Lieu:** Hôpital de Chamblon

**Organisation:** Association Suisse des Physiothérapeutes Indépendants (ASPI)

**Inscriptions, informations:** <https://aspi-svfp.ch/formation-continue/aspi-24-e-cours/>

#### Australian Physiotherapy and Pilates Institute – Pilates for rehabilitation

**Dates:** 27, 28, 29 septembre 2024 et 19, 11 janvier 2025

**Intervenante:** Biljana KENNAWAY

**Lieu:** HEdS-Genève, Site des Caroubiers

**Organisation:** physiogénève

**Inscriptions, informations:** <https://www.hesge.ch/visions/appi-pilates-matwork-certification>

#### Cours de taping (contention rigide et semi rigide) pour terrain et cabinet

**Dates:** 26, 27, 28 septembre 2024

**Intervenants:** Yoan DEMANGEOT, Jeremy KOHLER, Simon LEDUN

**Lieu:** Région lausannoise

**Organisation:** physiovaud

**Inscriptions, informations:** <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

#### AVC chronique: que faire, quels objectifs?

**Dates:** 28 septembre 2024

**Intervenante:** Sylvie FERCHICHI-BARBÉY

**Lieu:** Région lausannoise

**Organisation:** physiovaud

**Inscriptions, informations:** <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

### OCTOBRE 2024

#### Sénologie: prise en charge physiothérapeutique des complications lymphatiques

**Dates:** 4, 5, 6 octobre 2024

**Intervenante:** Claudia LESSERT

**Lieu:** Région lausannoise

**Organisation:** physiovaud

**Inscriptions, informations:** <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

#### Neurologique du membre supérieur

**Dates:** 4, 5, 6 octobre 2024

**Intervenantes:** Tiffany CORBET et Carla Maria BARANDAS

**Lieu:** HEdS-Genève, Site des Caroubiers

**Organisation:** physiogénève

**Inscriptions, informations:** <https://www.hesge.ch/visions/neurologique-du-membre-superieur>

**NOVEMBRE 2024**

## Formation continue initiale en soins palliatifs généraux pour physiothérapeutes

**Date:** 8, 9 ET 29, 30 novembre 2024

**Intervenants:** Sylvie KRATTINGER, Esther SCHMIDLIN, Dr Vianney PERRIN, Cristina GARCÍA TORO

**Lieu:** Région lausannoise

**Organisation:** Palliative Vaud et Physiovaud

**Inscriptions, informations:** <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

## Douleurs chroniques

**Date:** 9 novembre 2024

**Intervenant:** Jean-Philippe BASSIN

**Lieu:** RHNe Landeyeux

**Organisation:** Association Suisse des Physiothérapeutes Indépendants (ASPI)

**Inscriptions, informations:** <https://aspi-svfp.ch/formation-continue/aspi-24-f-douleurs-chroniques/>

## Personnes âgées en physiothérapie, spécificités et ajustements à apporter dans notre pratique

**Date:** 15, 16 novembre 2024 (Bloc 1) ; 29, 30 novembre 2024 (Bloc 2)

**Intervenantes:** Monica BIRKLE, Lori LOVELL-ROD, Sabrina WEBER

**Lieu:** Région lausannoise

**Organisation:** Physiovaud

**Inscriptions, informations:** <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

## Programmation de l'entraînement de force, du patient au sportif

**Date:** 21, 22 novembre 2024

**Intervenant:** Michaël DUC

**Lieu:** Région lausannoise

**Organisation:** Physiovaud

**Inscriptions, informations:** <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

## Syndrome d'Ehlers-Danlos en physiothérapie: de la théorie à la pratique

**Date:** 23 novembre 2024

**Intervenante:** Jennifer PASCHE

**Lieu:** Région lausannoise

**Organisation:** physiovaud

**Inscriptions, informations:** <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

**DÉCEMBRE 2024**

## Taping, application thérapeutique ou préventive adhésif

**Date:** 13, 14 décembre 2024

**Intervenant:** Gaëtan HIRSCH

**Lieu:** HEDS-Genève, Site des Caroubiers

**Organisation:** physiogenève

**Inscriptions, informations:** <https://www.hesge.ch/visions/taping>

**SAVE THE DATES**



### 3<sup>e</sup> Journée interprofessionnelle Le toucher dans les soins: une approche relationnelle interdisciplinaire

Vendredi 4 octobre 2024

Maison de la Communication, Lausanne (Suisse)

Organisation: *Mains-Libres – Médecine & Hygiène*

Programme, inscription:

<https://www.mainslibres.ch/formations>



### 23<sup>e</sup> Symposium romand de physiothérapie et d'ostéopathie

**Lombarde, bassin, hanche:  
des rapports intimes à soigner**

Judi 14 novembre 2024

Palais de Beaulieu, Lausanne (Suisse)

Organisation: *Mains-Libres – Médecine & Hygiène*

Programme, inscription:

<https://www.mainslibres.ch/formations>

# Caisse unique versus caisse publique

**Yves Larequi**

Crans-Montana

Mains Libres 2024; 1: 219-220 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2024.12.3.219

Au soir du 9 juin 2024, le peuple suisse rejetait deux initiatives populaires visant à juguler l'augmentation constante, année après année, des primes d'assurance maladie. L'une, proposait des primes n'excédant pas 10% du revenu et l'autre suggérait une diminution des primes en instaurant des mécanismes de freins aux coûts du système de santé. Ces deux initiatives ont été rejetées à 55,47% des votants pour la première et respectivement 62,77% pour la seconde<sup>(1)</sup>

Au lendemain de ces refus, les commentaires des analystes, des médias et des partis politiques, déploraient, se félicitaient ou s'interrogeaient sur l'avenir du système de santé suisse. Comment financer ou limiter des coûts de santé qui augmentent inexorablement d'année en année. Ils ont, en effet, doublé depuis l'introduction de la loi sur l'assurance maladie (LAMal) en 1996 pour atteindre plus de 95 milliards de francs en 2024<sup>(2)</sup>. Comment juguler l'explosion des primes d'assurance maladie, la part des frais de santé pris en charge par l'Etat, donc par l'impôt qui est passée de 15% à 23%<sup>(3)</sup>. Cette spirale inflationniste met une grande partie de la population en situation de précarité (avec, pour certains, jusqu'à 25% du revenu alloué aux primes)?

On peut bien donner un « coup de sac » aux chiffres comme au loto, en fin de compte ce ne sont ni les caisses-maladie, ni l'Etat en tant qu'institutions qui prennent en charge les coûts de la santé, mais toujours, toujours, toujours les citoyens, via les primes obligatoires, l'impôt, ou les versements directs qui finissent par payer les factures<sup>(3)</sup>.

Alors quelles solutions?

- Réformer la LAMal, loi sur l'assurance maladie en une loi sur la santé publique, définir ce que sont la maladie et la santé?
- Après 2 refus successifs en votation populaire, remettre sur la table le projet de caisse maladie publique sur le modèle de la SUVA (par exemple)?

Les arguments en faveur d'une caisse publique ont largement été débattus au fil des quatre initiatives populaires pour une caisse unique/publique de 1994 (refus 77% contre 23%), 2003, (refus 73% contre 27%), 2007 (refus à 71,2% contre 28,8%), puis en 2014 (refus à 61,8% contre 38,2%)<sup>(4)</sup>.

Citons notamment les arguments suivants:

- Une meilleure transparence en matière de coûts de la santé en Suisse (l'Office Fédéral de la Statistique publie que les coûts de santé s'élèvent à 91'482 milliards de francs en 2022, mais d'où sortent ces chiffres...?).
- Levée d'une opacité dans l'établissement des primes et dans la gestion des réserves des caisses maladie.
- Séparation transparente entre caisse maladie de base (sous le régime de la LAMal) et caisse maladie complémentaire (régime de la loi sur les assurances privées).
- Plus de justice sociale.

Pour les représentants des caisses maladie, ces initiatives populaires successives constituent un « pur entêtement politique »<sup>(4)</sup>. Pour le boss du Groupe Mutuel (qui détient entre 10 et 15% du marché de l'assurance maladie), « La caisse unique, c'est la solution des faibles et de ceux qui mentent aux assurés » (sic!)<sup>(5)</sup>. Et de renchérir « quand on n'a pas de vraie solution, on se reporte sur des idées populistes »<sup>(6)</sup>.

Mais alors, qui sont les forts? – Certainement les mam-mouths de l'assurance maladie, ceux qui enflent, qui enflent, qui enflent comme le crapaud qui veut se faire plus gros que le bœuf. Imaginez:

Depuis 1996, date d'entrée en vigueur de la LAMal, le « gâteau » de la santé était dominé par 145 caisses maladie, puis, petit-à-petit, les crapauds les plus forts ont grignoté leurs congénères plus faibles, si bien qu'en 2024 il ne reste plus que 36 caisses maladie dont 11 crapauds gros comme des bœufs qui gèrent entre 100'000 et plus de 500'000 assurés<sup>(7)</sup> (Tableau 1).

Tableau 1

Les sept principales caisses maladie suisse et leurs nombres d'affiliés (d'après<sup>(8)</sup>)

Assureur	Nombre d'affiliés
HELSANA Zürich	1'406'790
ASSURA Pully	902'319
CSS Luzern	1'535'709
SWICA Winterthur	838'020
GROUPE MUTUEL (et filiales)	846'403
SANITAS	663'878
KPT	600'000
<b>Total</b>	<b>6'693'119 (soit 77,5% de la population suisse)</b>

\* Les articles publiés dans cette rubrique n'engagent pas la rédaction de *Mains Libres*, mais seulement leurs auteurs.

Mais les plus gros crapauds commencent à avoir de la difficulté à phagocyter d'autres petites grenouilles et, surtout, ne parviennent plus à se manger les uns les autres pour, qu'*in fine*, il ne reste qu'un gros crapaud bien fort qui dirige tout... C'est l'impasse!

Soudain, dans le courant du mois de juin 2024, la presse annonce la révolution des crapauds. Treize d'entre eux décident de quitter leurs associations faitières, santésuisse et Curafutura au motif « qu'il faut resserrer les rangs et en finir avec la guéguerre que se livrent les deux faitières d'assurance maladie santésuisse et Curafutura »<sup>(9)</sup>. Et pour cela, ils créent une troisième association faitière... (belle vision d'avenir!). Le chef du crapaud valaisan, le Groupe Mutuel, qui croasse beaucoup, rajoute: « Le système de santé va dans le mur. Il a besoin d'actions fortes, pas de deux faitières qui génèrent de la confusion là où l'union est nécessaire. Maintenant que nous avons réglé nos problèmes internes, nous sommes disponibles pour devenir une force de proposition d'autant plus crédible qu'elle est unie. Cela va faciliter nos efforts pour proposer des réformes avec les autres acteurs du système de santé. »<sup>(10)</sup>. Voilà donc la vraie vision des gros assureurs maladie qui sort du bois (ou de la mare): devenir fort, de plus en plus fort (économiquement et politiquement parlant) pour affirmer leur domination sur le système de santé suisse et développer davantage leur business. Et au diable la sacro-sainte vision de la concurrence entre les caisses.

Mais une autre raison de cette révolution des crapauds est que, ceux que les chefs des crapauds traitent de « faibles », commencent à devenir forts. Pensez, à la suite du refus par le peuple des deux initiatives populaires le 9 juin dernier, les sondages annoncent que trois quarts de la population suisse souhaite maintenant l'instauration d'une caisse publique<sup>(11)</sup>.

Quelle catastrophe pour les crapauds qui pensaient que petit à petit, ils auraient pu se transformer, insidieusement, malicieusement en un gros bœuf dirigeant comme bon leur semble le système de santé en réalisant le fantasme ultime: la caisse UNIQUE.

Mais au-delà de cet épiphénomène, et pour ce qui concerne les prestataires de soins, dans cette révolution, qu'advient-il de santésuisse et de ses entreprises satellites telles que Tarifsuisse SA, SASIS SA et la Fédération suisse pour tâches communes des assureurs-maladie (SVK) (trois sociétés financées par les primes d'assurance maladie)?

L'incertitude et le chaos sont à la porte des assureurs maladie; il est temps que les têtards grandissent et pour cela, il faut lutter contre la caisse UNIQUE version caisses maladie et développer une caisse PUBLIQUE, comme l'envisage notamment le canton de Genève<sup>(12)</sup>.

## Références

1. Votation populaire du 09.06.2024, Confédération suisse, Chancellerie fédérale, <https://www.bk.admin.ch/ch/f/pore/va/20240609/index.html>
2. Les coûts de la santé pèsent de plus en plus sur les ménages suisses, swissinfo, <https://www.swissinfo.ch/fre/politique-federale/les-co%C3%BBts-de-la-sant%C3%A9-p%C3%A8sent-de-plus-en-plus-sur-les-m%C3%A9nages-suisses/78780089>
3. Une mutualisation croissante des coûts de la santé, Sonia Estevez, Jérôme Cosandey, Avenir suisse, 12. 12. 2023
4. Le peuple suisse plébiscite la concurrence et le libre choix et refuse un monopole de d'Etat, <https://www.santesuisse.ch/fr/politique-medias/themes/caisse-unique>
5. Groupe Mutuel: «la caisse unique, c'est la solution des faibles et de ceux qui mentent aux assurés», Nicole Lamont, Valérie Cogniat, Le Temps, 15 mars 2024, <https://www.letemps.ch/suisse/thomas-boyer-a-la-tete-du-groupe-mutuel-la-caisse-unique-c-est-la-solution-des-faibles-et-de-ceux-qui-mentent-aux-assures>
6. La caisse unique, «la solution des faibles», selon le Groupe Mutuel, Radio Lac, 16 mars 2024, <https://www.radiolac.ch/actualite/suisse/la-caisse-unique-la-solution-des-faibles-selon-le-groupe-mutuel/>
7. Chiffres-clés des assureurs maladie, <https://www.priminfo.admin.ch/fr/zahlen-und-fakten/kennzahlen>
8. Répertoire des membres, Santésuisse, [https://www.santesuisse.ch/fileadmin/user\\_upload/santesuisse/Documents/Verzeichnis-Mitglieder-santesuisse-1-Januar-2024-F.pdf](https://www.santesuisse.ch/fileadmin/user_upload/santesuisse/Documents/Verzeichnis-Mitglieder-santesuisse-1-Januar-2024-F.pdf)
9. Les gros assureurs maladie de Suisse fondent une nouvelle faitière, RTS, 20 juin 2024, <https://www.rts.ch/info/suisse/2024/article/les-gros-assureurs-maladie-de-suisse-fondent-une-nouvelle-faitiere-28545118.html>
10. Excédés par leurs faitières, les caisses maladie font leur révolution, Annick Chevillot, Le Temps, 20 juin 2024, <https://www.letemps.ch/suisse/excedes-par-leurs-faitieres-les-assureurs-maladie-font-leur-revolution>
11. Près des trois quarts des Suisses veulent une caisse maladie unique. Milena Kälin, Blick, 25 avril 2024, <https://www.blick.ch/fr/news/suisse/marre-des-co-ts-de-la-sante-trop-eleves-pres-des-trois-quarts-des-suisses-veulent-une-caisse-maladie-unique-id19675125.html>
12. Pour faire face à la hausse des primes maladie, Genève pourrait se doter d'une caisse publique, Philippe Revaz, Emilie Délétroz, L'info RTS, 12 juin 2024, <https://www.rts.ch/info/regions/geneve/2024/article/pour-faire-face-a-la-hausse-des-primes-maladie-geneve-pourrait-se-doter-d-une-caisse-publique-28536733.html>

# Biostrength™

## Superior results, faster.

### ENGAGEMENT ET MOTIVATION

Biofeedback et intelligence artificielle pour une assistance en temps réel



### ACTIVATION NEUROMUSCULAIRE

Activation neuromusculaire accrue



### BIODRIVE SYSTEM

BREVETÉ



### AMPLITUDE DE MOUVEMENTS PERSONNALISÉE

Amplitude de mouvement (ROM) et vitesse adaptées



### POSTURE CORRECTE

Réglage automatique de la posture



### CHARGE DE TRAVAIL OPTIMALE

Contraction musculaire maximale

Biostrength™ vous aide à éviter les erreurs les plus courantes en matière de musculation pour obtenir jusqu'à 30 % de résultats supplémentaires de votre entraînement. Grâce au système breveté Biodrive, vous pouvez facilement et automatiquement :

- Sélectionner l'objectif et obtenir les meilleures résistances et le biofeedback correspondant
- Vous entraîner avec la bonne charge de travail
- Trouver la bonne amplitude de mouvement
- Définir le bon rythme et le bon nombre de répétitions
- Obtenir le bon temps de repos

Découvrez plus sur [technogym.com/MainsLibres](https://technogym.com/MainsLibres)

**TECHNOGYM**®



# SISSEL®

## LA MARQUE SANTÉ DE SUÈDE

Notre corps a été créé pour le mouvement – non pour la position assise. Des entraînements d'endurance réguliers sont donc nécessaires pour soutenir notre système cardio-vasculaire et pour garder la ligne. La musculation renforce et protège quant à elle les structures. L'entraînement de l'équilibre, la gymnastique tout comme le yoga et le Pilates favorisent entre autres la flexibilité et l'élasticité du corps. Le mouvement au quotidien est donc indispensable pour conserver un corps sain dans un esprit sain. Découvrez dès maintenant le vaste assortiment SISSEL pour le fitness et le mouvement.



*The natural way*



**MEDIDOR.CH/FR**

Votre fournisseur complet pour la thérapie, la santé et le mouvement  
MEDIDOR AG | Hintermättlistrasse 3 | 5506 Mägenwil | Tél. +41 44 739 88 11 | mail@medidor.ch