

L'effet de facteurs influençant la déviance aux
directives pour l'imagerie dans la prise en
charge des lombalgies aiguës ;
une approche par la théorie du jugement social
chez les ostéopathes

PROJET DE RECHERCHE

Soumis à la Filière en Ostéopathie du domaine de Santé
de la Haute École Spécialisée de Suisse Occidentale
pour obtenir le grade de

Master en Sciences mention ostéopathie (MSc Ost)

par

Juliette Meier

14-572-101

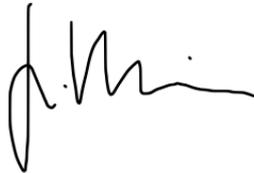
Réalisé sous la direction de Paul VAUCHER

DÉCLARATION DE PLAGIAT

Ce travail a été écrit par mes soins et avec mes mots, excepté les citations provenant de sources publiées ou non publiées qui ont été clairement identifiées. Je suis consciente que l'incorporation de mots et paragraphes sans citation de la source sera traitée comme plagiat, sujet à remédiation de la HES-SO. Les sources d'images, de schémas et autres illustrations utilisées ne venant pas de mon propre travail sont clairement indiquées et j'ai pris la peine de vérifier que j'avais l'autorisation de les utiliser.

Lieu et date : Fribourg, le 8 mars 2019

Signature :

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized first letter followed by several loops and a horizontal line at the end.

Nombres de mots : 3'985

RÉSUMÉ

Introduction : Cette étude cherche à évaluer le processus décisionnel de délégation pour imagerie des ostéopathes dans leur prise en charge des lombalgies aiguës. Plus précisément, il s'agit d'identifier les facteurs influençant la décision de délégation pour imagerie dans des cas où elle ne serait pas recommandée par les directives, ainsi que les facteurs influençant la décision de ne pas référer lorsque l'imagerie serait alors nécessaire.

Méthode : L'étude se base sur un modèle expérimental inspiré de la « Social Judgement Theory » (SJT). Des ostéopathes CDS, des ostéopathes assistants et des étudiants Master ont rapporté leur décision de prise en charge ou délégation pour imagerie sur 20 vignettes cliniques décrivant des lombalgies aiguës avec ou sans drapeau(x) rouge(s). Quatre facteurs susceptibles d'influencer leur décision ont été intégrés dans chaque vignette à des degrés différents de manière aléatoire : l'inquiétude et la demande du patient, l'intensité de la douleur, les antécédents de la lombalgie et les disponibilités socio-économiques du patient. Une analyse multivariée avec effet aléatoire a pu analyser l'effet de ces facteurs sur la décision.

Résultats : Les ostéopathes ont rapporté leur décision sur 990 vignettes cliniques. Une inquiétude modérée du patient (OR = 2.4, IC95% = 1.3 ; 4.6) ainsi que l'intensité de la douleur (OR = 1,14 pour chaque cm sur la VAS, $p < 0.001$) sont des facteurs influençant la sur-délégation pour imagerie. Les antécédents de la lombalgie sont un facteur influençant la sous-délégation pour imagerie (OR = 1.8, IC95% = 1.1 ; 3).

Conclusion : En ostéopathie comme en médecine générale, l'utilisation de l'imagerie dans la prise en charge de lombalgie aiguë reste à améliorer et ce malgré de nombreuses campagnes de sensibilisation. Il semblerait que l'adhérence des ostéopathes aux directives serait en lien avec leur perception des connaissances médicales ou encore leur identité professionnelle.

Mots-clés :

Lombalgie aiguë, imagerie, directives, processus décisionnel

INTRODUCTION

Que ce soit dans les cabinets de chiropraxie, d'ostéopathie, de médecine générale ou encore aux urgences hospitalières, les lombalgies font partie du top cinq des motifs de consultation les plus fréquents (1). Il est estimé, selon la Ligue suisse contre le rhumatisme, que jusqu'à 80% de la population suisse souffre au moins une fois par année de maux de dos, indépendamment du métier, de l'âge ou du sexe (2). Il semble néanmoins que les femmes soient plus touchées que les hommes (3). Concernant la région lombarde, l'incidence annuelle suisse des lombalgies varie entre 20 et 35%, avec un pic d'incidence entre 35 et 55 ans (4,5). Cette problématique engendre des conséquences économiques importantes ; les chiffres pour l'année 2011 s'élèvent à 3'755 millions de francs suisses de coûts directs et 7'460 millions de coûts indirects liés à l'absentéisme, au présentéisme et aux retraites anticipées (6). Évidemment, cette haute prévalence se reflète également dans la fréquentation des cabinets de thérapies manuelles; concernant la clientèle des ostéopathes, le motif de consultation concerne la région lombarde dans plus de 25% des cas (7).

La lombalgie est une douleur localisée entre la 12^{ème} côte et le pli fessier, qui se définit comme étant aiguë si elle est présente depuis moins de six semaines, subaiguë de six à douze semaines et chronique lorsqu'elle persiste plus longtemps (8). Les différentes étiologies des lombalgies forment un large spectre allant du trouble fonctionnel aux pathologies graves, imposant au praticien de première intention une démarche diagnostique nécessitant parfois l'aide de l'imagerie. Cependant, les lombalgies aiguës causées par une pathologie sous-jacente non diagnostiquée sont rares et représentent 1-5% de celles-ci, alors que le taux de délégitimation pour imagerie dans ces cas-là est estimé à 35% (9-12). Les diagnostics à exclure sont les cas d'infection, de néoplasie, de maladie inflammatoire, de compression de la moelle épinière ou des racines nerveuses et de fracture – celles-ci étant les plus fréquentes (9,10,13). Ainsi, dans la majorité des cas, aucun substrat anatomo-physiologique n'est suspecté et le diagnostic de lombalgie non spécifique est posé sans que l'imagerie n'ait été nécessaire dans la prise en charge (14).

L'American College of Radiology a publié en 2016 une mise à jour de ses directives concernant le recours à l'imagerie dans la prise en charge des lombalgies aiguës non

spécifiques ; seules les lombalgies persistantes après 6 semaines de traitement médical et de thérapie physique ainsi que les lombalgies accompagnées de signes évoquant une situation critique (drapeaux rouges) sont à référer pour une imagerie (15). Dans toutes les autres situations, les résultats d'une imagerie ne devraient pas influencer la prise en charge, l'anamnèse et l'examen clinique étant suffisants pour la prescription d'un traitement conservatif.

Ceci explique pourquoi la campagne internationale « Choosing Wisely », fondée en 2012 par l'*American Board of Internal Medicine* (ABIM), a classé la radiographie des lombalgies non spécifiques dans la liste des tests non bénéfiques et surutilisés. En 2012 également, l'initiative américaine « *Less Is More* » de la *National Physicians Alliance* mentionnait aussi l'inutilité et la possible nuisance de l'imagerie pour le diagnostic des lombalgies aiguës en l'absence de drapeaux rouges (16). Donnant suite à cette campagne, des initiatives nationales sont apparues et la Suisse a suivi le mouvement avec la campagne « Smarter Medicine » créée par la Société Suisse de Médecine Interne Générale (SSMIG) (17). Un comité de la SSMIG a notamment publié en 2014 une liste de 5 tests et traitements jugés non nécessaires et pouvant entraîner des dommages et des coûts supplémentaires, dont le bilan radiologique pour les lombalgies aiguës non-spécifiques (18).

Ces directives ne s'adressent pas uniquement aux médecins généralistes, mais à tous les professionnels de la santé de première intention, ce qui inclut, depuis juin 2016, également les ostéopathes en Suisse. Aucune enquête n'a cependant été réalisée depuis leur reconnaissance professionnelle quant à leur comportement face à l'utilisation de l'imagerie et au respect des recommandations basées sur l'évidence. Il est maintenant connu, au sujet de la patientèle des ostéopathes suisses, que plus de 25% des motifs de consultation concerne la région lombaire et que 76% des patients consultent en première intention (7). Au vu de ces chiffres, il serait pertinent de mettre en évidence les facteurs tels que les préférences du patient ou l'expérience du praticien menant à une éventuelle surutilisation ou sous-utilisation de l'imagerie.

Ainsi, l'objectif de cette étude est donc d'identifier les facteurs influençant la décision de délégation pour imagerie dans des cas où elle ne serait pas recommandée par les directives, ainsi que les facteurs influençant la décision de ne pas référer lorsque

l'imagerie serait alors nécessaire. Secondairement, cette recherche s'intéresse également à la relation entre la présence d'un drapeau rouge et la décision de délégation pour des examens complémentaires.

MÉTHODOLOGIE

Devis d'étude

L'étude d'un processus décisionnel dans un contexte clinique est complexe. La recherche dans ce domaine peut s'appuyer sur différentes théories en psychologie du jugement et de la décision, notamment le modèle de la *Social Judgment Theory* (SJT), par Hammond et al. (19). Cette théorie décrit le processus d'utilisation de l'information provenant d'indices probabilistes pour arriver à une inférence, cette inférence pouvant servir de base à une décision (20,21). Appliquée à la recherche, cela permet grâce aux méthodes statistiques d'évaluer la relation entre les informations données à un thérapeute et son jugement (22,23). Plusieurs études ont ainsi analysé les facteurs influençant une décision clinique en intégrant leur contexte (24–28). Plus concrètement, il s'agit d'identifier les facteurs influençant et de les intégrer dans des contextes cliniques afin de demander aux cliniciens leur jugement. Ainsi, en changeant uniquement les facteurs, l'analyse permet de décrire comment cela influence leurs jugements dans les mêmes contextes cliniques.

L'étude se base donc sur un modèle expérimental inspiré de la SJT permettant d'évaluer le processus décisionnel de délégation pour imagerie et de mettre en évidence les raisons de non-compliance aux recommandations. Un échantillon représentatif d'ostéopathes se sont prononcés sur leurs décisions au sujet de 20 vignettes cliniques comprenant des informations qui leur ont été données aléatoirement.

Identification des facteurs influençant

Les vignettes ont été partagées en un groupe contenant des drapeaux rouges supposés mener à une délégation et un autre groupe décrivant des lombalgies non spécifiques. Ainsi, les facteurs choisis pour l'analyse ne sont pas des informations qui remettent en cause le diagnostic, mais des informations qui ne devraient pas influencer la décision de

délégation selon les recommandations actuelles. Une liste de neuf facteurs a été choisie grâce à l'étude préalablement effectuée auprès des médecins généralistes (28) ainsi qu'à une enquête menée au sein de la HEdS Fribourg auprès des professeurs ostéopathes (**Annexe 1**). Au final, quatre facteurs ont été retenus en fonction de leur pertinence et des limitations de la méthodologie (**Figure 1**).

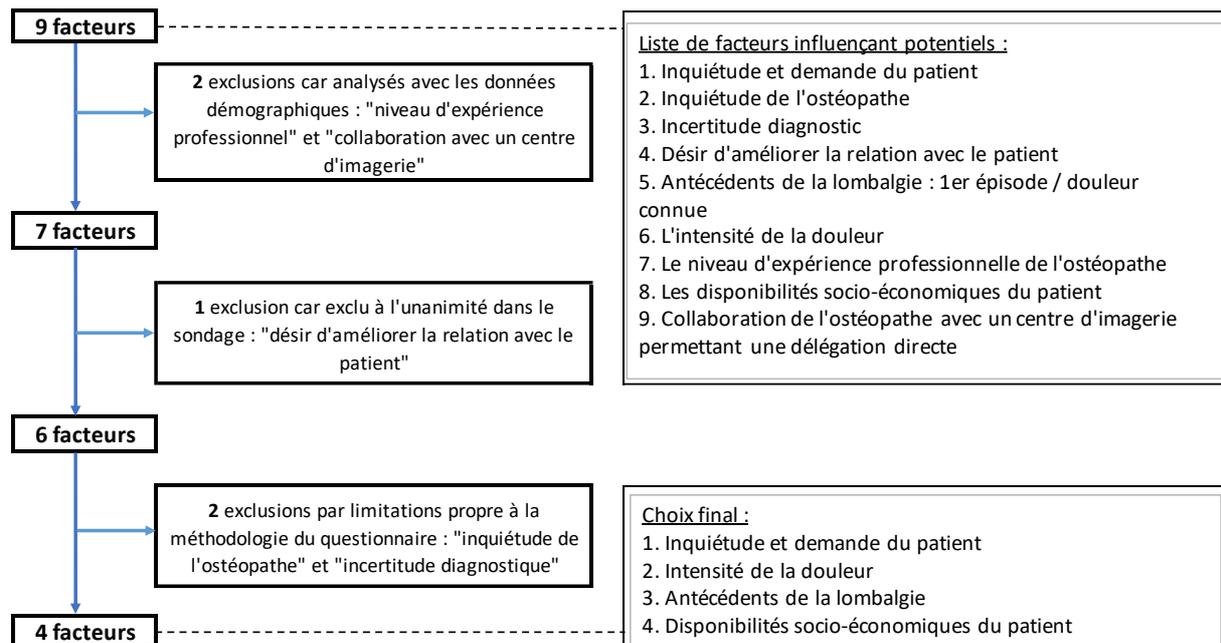


Figure 1 : Flow chart du choix des facteurs influençant

Création des vignettes cliniques

20 descriptions de situations cliniques fictives (vignettes) comprenant les quatre facteurs retenus ont été rédigées, critiquées et validées. Les vignettes cliniques ont été rédigées de sorte à ce que, selon les directives (15,29,30), dix d'entre elles présentent des drapeaux rouges et nécessiteraient une délégation, dont huit pour imagerie, et dix n'en nécessiteraient pas. Chaque facteur a été décliné en 3 à 5 degrés différents d'importance (**Annexe 2**). Les degrés différents de facteurs ont été insérés de manière aléatoire dans les vignettes, ce qui permet d'analyser leur influence réelle. La combinaison aléatoire permet également d'assurer l'indépendance entre les facteurs de chaque vignette. Chaque participant a donc reçu un fichier unique de 20 vignettes personnalisées avec des niveaux différents pour chaque facteur.

Suite à chaque vignette, l'ostéopathe devait se positionner sur sa décision de prise en charge avec comme option une délégation immédiate, une délégation différée suite au traitement ou une prise en charge sans délégation, avec la possibilité de spécifier s'il délèguait pour une imagerie ou pour d'autre(s) examen(s) complémentaire(s) (**Annexe 3**).

Population étudiée

Pour représenter l'ensemble des ostéopathes pratiquant en Suisse et les différents niveaux d'expérience, les ostéopathes figurant dans le registre de la conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé (CDS), les assistants ostéopathes ainsi que les étudiants Master en Science de l'Ostéopathie à la Haute École de Santé Fribourg ont été inclus. Les vignettes cliniques étant écrites en français, cela a limité le recrutement aux ostéopathes CDS francophones et constitue un biais de sélection.

Identification et recrutement

Les invitations ont été envoyées par courriel à un réseau d'ostéopathes CDS (OstHub) ayant déjà fait part de leur intérêt à participer à de la recherche en ostéopathie (7), ce qui peut également constituer un biais de sélection. Les ostéopathes assistants ont été contactés grâce à la Fédération Suisse des Ostéopathes Assistants (FSOA) par courriel et tous les élèves Master ont été invités à participer à l'étude. Les informations quant aux objectifs, au déroulement de l'étude et aux personnes impliquées à sa réalisation sont présentées sur le site internet prévu à cet effet (**Annexe 1**).

Génération et introduction aléatoire des facteurs dans les vignettes

Afin de créer des vignettes contenant les quatre facteurs influençant à des gradients différents, un logiciel Java a été programmé. Ceci a permis d'introduire les facteurs au sein du texte des vignettes de manière aléatoire et équilibrée sur l'ensemble. La sémantique a été déterminée de façon à ce que les lecteurs ne puissent pas lier de manière évidente une phrase à un facteur. L'installation et l'utilisation du programme en soit représentant un risque d'abandon à la participation des ostéopathes, les fichiers contenant les 20 vignettes ont été générés sous format World (**Annexe 1**). Une étude pilote a été menée auprès de cinq participants potentiels.

Récolte et gestion des données

Les données ont été récoltées du 26 novembre 2018 au 10 janvier 2019. Les personnes qui se sont portées volontaires ont reçues le fichier informatique contenant 20 vignettes qu'elles ont complété et renvoyé par courriel à une tierce personne afin de garantir l'anonymat. Jusqu'à trois rappels ont été envoyés aux personnes n'ayant pas renvoyé leur fichier.

Les réponses ont ensuite été codées et transcrites sur un tableur informatique pour les analyses statistiques (**Annexe 1**).

Méthode d'analyse

Nous avons estimé la taille de l'échantillon nécessaire à 750 vignettes (50 vignettes par niveau de facteurs). En anticipant un taux de réponse à 20%, l'invitation a été envoyée à 125 ostéopathes CDS, 45 étudiants en Master et 60 membres de la FSOA.

Pour analyser le poids de chaque facteur dans la décision, nous avons dichotomisé les variables et effectué une analyse univariée avec effet aléatoire (régression logistique avec effet aléatoire pour tenir compte du manque d'indépendance des réponses venant des mêmes ostéopathes). La possibilité de modélisation linéaire ou par effet de seuil a été testée à l'aide du test de vraisemblance et une vérification de la quadrature. Deux modèles multivariés ont été testés à l'aide de la régression logistique avec effet aléatoire. Le premier visait à confirmer le modèle complet avec les quatre facteurs, le deuxième retenait uniquement les facteurs avec un $p < 0.1$ de l'analyse univariée et réduisait le nombre de facteurs jusqu'à ce que l'ensemble des facteurs présentent un $p < 0.05$ (Backwards Stepwise Procedure). En fonction de la question, nous avons stratifié l'analyse par rapport à la réponse attendue des vignettes selon les directives (délégation nécessaire/non nécessaire). Les détails du plan d'analyse et du texte sont accessibles sur le registre public (**Annexe 1**).

Ethique et devenir des données

L'étude a été réalisée en respect des bonnes pratiques et conformément au traité d'Helsinki. L'intégralité des données a été collectée de manière anonyme et ne comprenait aucune donnée sensible. Chaque participant a accordé son consentement éclairé quant à sa participation et l'utilisation de ses données. Les données sont archivées sur un répertoire public et sont rendues accessibles aux participants en toute

transparence par le biais du registre public accessible à l'adresse suivante : <http://doi.org/10.5281/zenodo.2587133>.

RÉSULTATS

Sur 68 fichiers demandés, 50 personnes ont renvoyé le questionnaire complété, dont 6 de manière incomplète. Au total, les participants ont rapporté leur décision sur 990 vignettes cliniques (**Figure 2**).

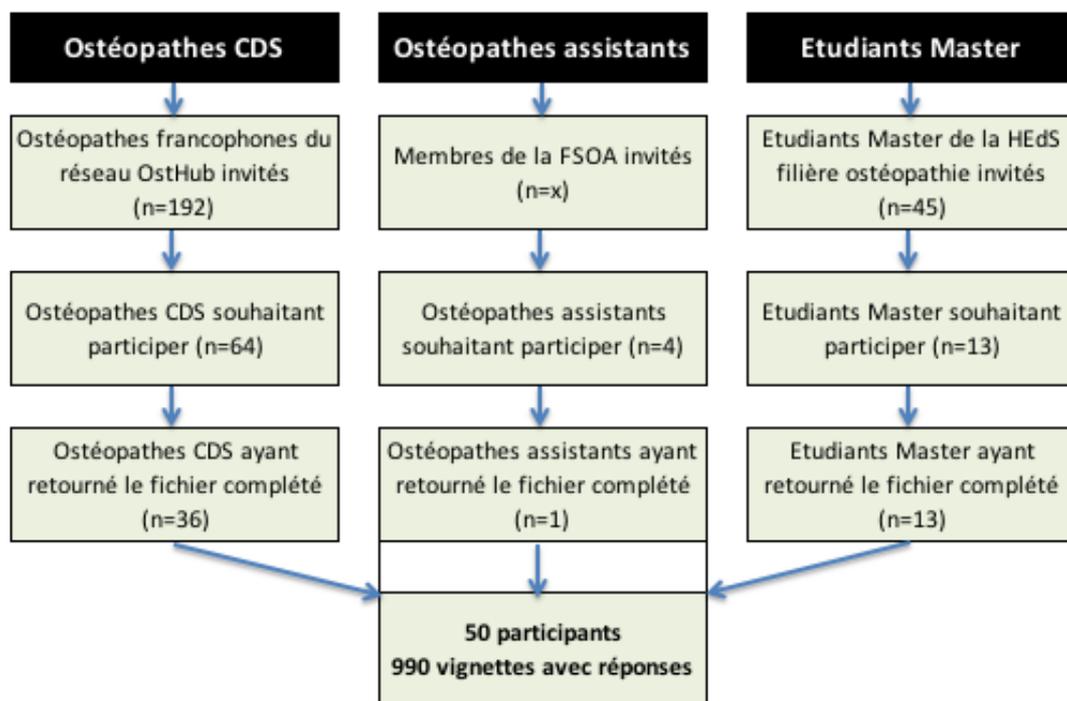


Figure 2 : Flow chart de l'échantillon de population étudiée

Concernant les analyses descriptives de la population étudiée (**Tableau 1**), le statut professionnel d'assistant est sous-représenté alors que plus de deux tiers sont des ostéopathes CDS. La majorité des participants délèguent leurs patients en leur transmettant directement l'information de consulter leur médecin généraliste alors que seuls quatre participants collaborent directement avec un centre d'imagerie. Les 13 étudiants Master ont entre zéro et une année de pratique alors que le reste des participants ont entre 3,5 et 35 années d'expérience. La moitié de l'échantillon estime délèguer entre 5% et 10% de patients lombalgiques aigües pour une imagerie.

Variable		n=50 (%)	Moyenne	Min ; Max
Statut professionnel	Étudiant Master	13 (26%)		
	Assistant	1 (2%)		
	Ostéopathe CDS	36 (72%)		
Manière de déléguer	Information au patient	30 (60%)		
	Information au médecin	12 (24%)		
	Direct au centre d'imagerie	4 (8%)		
	Autres réponses*	4 (8%)		
Nombre d'années de pratique (n=50)			9.17	0 ; 35
Estimation du pourcentage de patients avec lombalgie délégués pour imagerie (n=46)			11.13	1 ; 60

* Inclus les participants n'ayant pas répondu

Tableau 1 : Description de la population

Facteurs influençant la sur-délégation

Parmi les quatre facteurs analysés, l'intensité de la douleur ainsi que l'inquiétude et la demande du patient influencent de manière significative la décision de référer pour de l'imagerie alors que celle-ci n'est pas recommandée par les directives (**Tableau 2**).

Ainsi, l'intensité de la douleur a un effet linéaire assumé, avec pour chaque cm en plus sur l'échelle visuelle analogique (VAS), une augmentation de 14% de chance de délégation pour imagerie lorsque celle-ci n'est pas recommandée.

Concernant la demande du patient et son inquiétude, la tendance montre que le praticien semble influencé par les extrêmes. Il s'oppose à son patient lorsqu'il se montre trop inquiet et demandeur et délègue moins pour des imageries non-recommandées (OR = 1.7, IC95% = 0.96 ; 3), que lorsque le patient est modérément inquiet (OR = 2.4, IC95% = 1.3 ; 4.6).

Ces deux facteurs influencent indépendamment du nombre d'années de pratique ou du statut du praticien mais sont dépendant du praticien.

Aucune association significative n'est observée entre la sur-délégation pour imagerie et les facteurs des antécédents de la lombalgie et des disponibilités socio-économiques du patient.

Facteurs	Délégation pour imagerie non recommandée			Modèle 1		Modèle 2	
	Non n (%)	Oui n (%)	OR (p-value*)	OR (CI95%)	p-value	OR (CI95%)	p-value
Intensité de la douleur			0.002**		<0.001†		<0.001†
2/10	79 (20.4)	25 (12.0)	1 (Réf.)	1 (Réf.)		1 (Réf.)	
4/10	89 (22.9)	36 (17.3)	1.5 (0.249)				
6/10	92 (23.7)	46 (22.1)	1.7 (0.086)				
8/10	57 (14.7)	50 (24.0)	3.2 (0.001)				
10/10	71 (18.3)	51 (24.5)	2.6 (0.003)	11.5		11.4	
Inquiétude et demande du patient			0.045**				
Ne s'inquiète pas	82 (21.1)	30 (14.4)	1 (Réf.)	1 (Réf.)			
S'inquiète un peu	72 (18.6)	52 (2)	2.3 (0.008)	2.4 (1.3 ; 4.6)	0.005*	2.1 (1.1 ; 3.8)	0.022*
Banalise la douleur	75 (19.3)	50 (24.0)	2.1 (0.021)	2.0 (1.1 ; 3.8)	0.026*	2.4 (1.3 ; 4.6)	0.005*
S'inquiète beaucoup	159 (41.0)	76 (36.5)	1.6 (0.107)	1.7 (0.96 ; 3)	0.005*	1.7 (0.08 ; 0.3)	0.064*
Antécédents de lombalgie			0.487**				
Jamais	191 (49.2)	109 (52.4)	1 (Réf.)	1 (Réf.)			
Symptômes similaires	80 (20.6)	46 (22.1)	0.9 (0.690)	0.97 (0.59 ; 1.6)	0.913*		
Symptômes identiques	117 (30.1)	53 (25.5)	0.8 (0.437)	0.78 (0.5 ; 1.2)	0.300*		
Investissement du patient			0.774**				
Souhaite s'investir	125 (32.2)	73 (35.1)	1 (Réf.)	1 (Réf.)			
Ne souhaite pas trop	133 (34.3)	69 (33.2)	0.8 (0.478)	0.86 (0.54 ; 1.4)	0.514*		
N'a pas les moyens	130 (33.5)	66 (31.7)	0.9 (0.746)	0.97 (0.61 ; 1.5)	0.889*		

* P-value du test Chi carré de Wald

** Fisher's exact

† valeur p de l'ensemble des valeurs considérées comme étant linéaires

Tableau 2 : Facteurs de la sur-délégation

Facteurs influençant la sous-délégation

Un seul facteur influençant la sous-délégation a un effet significatif sur la décision de prise en charge sans délégation pour imagerie alors que celle-ci serait nécessaire (**Tableau 3**). Il s'agit des antécédents de la lombalgie ; si le patient a déjà présenté des symptômes identiques par le passé, cela augmente la probabilité que l'ostéopathe ne juge pas nécessaire de déléguer pour une imagerie qui serait pourtant recommandée (OR = 1.8, IC95% = 1.1 ; 3).

Une forte inquiétude du patient (OR = 0.74, IC95% = 0.42 ; 1.3) ainsi que l'intensité de la douleur (OR = 0.94 par cm sur la VAS) ne représentent pas des facteurs influençant.

A nouveau, nos résultats montrent que la prise de décision était dépendante des praticiens qui ne sont donc pas influencés de la même manière par les facteurs étudiés.

Facteurs	Non délégation pour imagerie nécessaire			Modèle 1		Modèle 2	
	Non n (%)	Oui n (%)	OR (p-value*)	OR _a (CI95%)	p-value	OR (CI95%)	p-value*
Intensité de la douleur			0.506**		0.122†		
2/10	45 (19.9)	41 (24.4)	1 (Réf.)	1 (Réf.)			
4/10	50 (22.1)	36 (21.4)	0.79 (0.444)				
6/10	37 (16.4)	33 (19.6)	0.98 (0.947)				
8/10	49 (21.9)	34 (20.2)	0.76 (0.381)				
10/10	45 (19.9)	24 (14.3)	0.58(0.107)	9.4			
Inquiétude et demande du patient			0.536**				
Ne s'inquiète pas	41 (18.1)	38 (22.6)	1 (Réf.)	1 (Réf.)			
S'inquiète un peu	45 (19.9)	38 (22.6)	0.91 (0.768)	0.99 (0.52 ; 1.9)	0.968*		
Banalise la douleur	44 (19.5)	30 (17.9)	0.73 (0.347)	0.8 (0.42 ; 1.6)	0.526*		
S'inquiète beaucoup	96 (42.5)	62 (36.9)	0.70 (0.735)	0.74 (0.42 ; 1.3)	0.281*		
Antécédents de lombalgie			0.033**				
Jamais	132 (58.4)	77 (45.8)	1 (Réf.)	1 (Réf.)			
Symptômes similaires	50 (22.1)	43 (25.6)	1.5 (0.124)	1.5 (0.89 ; 2.4)	0.136*	1.5 (0.9 ; 2.4)	0.124
Symptômes identiques	44 (19.5)	48 (28.6)	1.9 (0.013)	1.8 (1.1 ; 3)	0.020*	1.9 (1.1 ; 3.1)	0.013
Investissement du patient			0.308**				
Souhaite s'investir	69 (30.5)	55 (32.7)	1 (Réf.)	1 (Réf.)			
Ne souhaite pas trop	65 (28.8)	57 (33.9)	1.1 (0.710)	1.1 (0.69 ; 1.9)	0.585*		
N'a pas les moyens	92 (40.7)	56 (33.3)	0.76 (0.276)	0.77 (0.47 ; 1.2)	0.289*		

* P-value du test Chi carré de Wald

** Fisher's exact

† valeur p de l'ensemble des valeurs considérées comme étant linéaires

Tableau 3: Facteurs de la sous-délégation

Délégation en présence de drapeaux rouges

Parmi les vignettes cliniques contenant un drapeau rouge, 94,4% ont mené à une délégation pour des examens complémentaires, dont 41,9% uniquement si le patient ne présentait pas d'amélioration suite au traitement. Moins de 10% des vignettes cliniques ne contenant pas de drapeaux rouges ont tout de même été déléguées sans traitement ostéopathique (**Tableau 4**).

Décision de délégation	Pas de drapeau rouge	Drapeau rouge	Total
Pas de délégation n (%)	234 (47.18)	77 (15.59)	311 (31.41)
Délégation conditionnelle* n (%)	217 (43.75)	207 (41.90)	424 (42.83)
Délégation sans traitement n (%)	45 (9.07)	210 (42.51)	255 (25.76)
Total n (%)	496 (100)	494 (100)	990 (100)

*Délégation si pas d'amélioration de la symptomatologie suite au traitement

Tableau 4: Délégation en présence de red flags

DISCUSSION

Résumé des résultats et remise en contexte

Contrairement aux attentes, les résultats ne montrent pas de tendance de la part des ostéopathes à la sous-utilisation de l'imagerie dans la prise en charge de lombalgie aiguë. A contrario, la sur-délégation atteignait presque 10% des lombalgies non-spécifiques. Cette estimation ne tient cependant pas compte du nombre de patients qui seraient délégués en absence d'amélioration suite au traitement. En absence d'amélioration lors du traitement, le taux de délégations injustifiées montrait alors à 43,7%. Nous savons maintenant que les facteurs qui influencent cette sur-délégation sont l'inquiétude et la demande du patient ainsi que l'intensité de la douleur. Concernant la sous-délégation, c'est-à-dire la décision de prise en charge sans imagerie alors que celle-ci serait nécessaire, elle représente 15,6% et est influencée par l'historique de la lombalgie et les moyens socio-économiques du patient. Globalement, 5,6% des vignettes cliniques contenant un drapeau rouge n'ont pas été déléguées pour des examens complémentaires et moins de 10% des vignettes sans signes d'alertes ont été faussement déléguées pour des examens complémentaires.

La problématique de la sur-délégation ne concerne pas uniquement les ostéopathes. Une étude transversale menée entre 2015 et 2016 a questionné les médecins généralistes suisses du réseau Swiss primary care active monitoring (SPAM) au sujet de leur connaissance concernant la campagne « Smarter Medicine », « Choosing Wisely » ou encore la « Do not do list » du National Institute for Health and Care Excellence (NICE) – mentionnant toutes l'inutilité des bilans radiologiques pour les lombalgies aiguës non spécifiques (28). Cette étude démontre que les médecins généralistes suisses sont en accord avec ces recommandations et que la majorité pense les appliquer dans leur travail ; pour la prise en charge des lombalgies aiguës non spécifiques, 68% disent ne jamais ou rarement faire d'imageries. Cependant, malgré la connaissance et la compréhension de ces campagnes européennes, 67% ont reconnu aller contre ces directives lors de demandes ou insurances du patient qui désire obtenir une imagerie.

Que ce soit dans une prise en charge en médecine allopathique ou en ostéopathie, la pertinence de prendre en considération l'inquiétude du patient pour orienter sa

décision est remise en question pour les lombalgies. Une méta-analyse sur six essais cliniques randomisés s'est penchée sur la question en analysant la différence en termes de douleur, fonction, qualité de vie et de sentiment d'amélioration globale du patient lors de la prise en charge pour lombalgie aiguë non spécifique avec imagerie immédiate et sans (31). Sur 1'804 patients, les résultats n'ont montré aucune différence significative à court ou à long terme, à l'exception d'une légère diminution de la douleur à court terme – évaluée sur une échelle visuelle analogique - lors du suivi des patients n'ayant pas eu d'imagerie. L'étude démontre également que l'imagerie de routine lors d'une lombalgie aiguë non spécifique n'est pas associée à des bénéfices psychologiques. Cela justifie le fait que les directives ne prennent pas en compte l'inquiétude et la demande du patient pour la délégation.

Malheureusement, la non compliance des recommandations à ce sujet ne relève pas seulement la problématique de la surutilisation de l'imagerie et du coût que celles-ci entraînent. Effectivement, une revue systématique récente a recensé que, parmi les patients référés pour imagerie, 31.6% (95%CI: 28.3, 35.1) étaient inappropriés car sans suspicion clinique de pathologies sous-jacentes, mais lorsque la clinique présente une suspicion de pathologie sous-jacente, 60.8% (95%CI: 42.0, 76.8) des patients ne sont pas référés pour imagerie (32). L'attitude des professionnels de la santé face à l'utilisation de l'imagerie dans la prise en charge des lombalgies aiguës est donc souvent inappropriée et cela engendre de grandes conséquences pour le patient et pour les coûts du système de santé.

Conformément à nos attentes, il existe moins de littérature scientifique au sujet du comportement des ostéopates et de leurs avis au sujet des directives actuelles. Une étude qualitative, publiée en janvier 2019, a exploré la thématique de la compatibilité de la philosophie et de la pratique ostéopathique avec les directives de NICE, en interrogeant 7 ostéopates anglais sur leur perception des directives (33). Contrairement à nos résultats, les avis divergent en fonction de l'expérience de l'ostéopathe, la tendance étant une moins bonne considération des recommandations chez les ostéopates expérimentés. L'analyse des interviews permet de prendre connaissance d'autres raisons de non compliance aux directives, liées à la gestion de l'incertitude, la prise de décision clinique, l'identité professionnelle et la perception des connaissances médicales. Effectivement, la perception des connaissances médicales

s'illustre bien avec l'exemple des drapeaux rouges. L'utilisation des drapeaux rouges est préconisée pour la décision de prise en charge et pour le processus diagnostique des lombalgies aiguës depuis des années (34,35). Cependant, plusieurs drapeaux rouges sont connus pour avoir un taux élevé de faux-positifs, ce qui explique que 80% des patients consultant pour une lombalgie aiguë présentent un drapeau rouge (10,36,37). Il est donc primordial d'avoir une démarche diagnostique basée sur une combinaison de signes cliniques et non sur la présence ou non d'un drapeau rouge, ce qui fait appel aux autres ressources dont dispose le clinicien.

Limitations et points forts

La méthodologie expérimentale employée engendre par elle-même plusieurs biais, à commencer par le choix des facteurs influençant étudiés. Nous avons analysé quatre facteurs en fonction de leur pertinence mais également selon leur propriété à pouvoir intégrer de manière aléatoire la vignette sans altérer la cohérence du cas clinique. Ainsi, comme le mentionne l'article de Downie et al. (33), d'autres facteurs influençant existent mais ne sont pas traités dans cette étude. Chaque facteur étudié impliquerait également une augmentation du nombre de participants nécessaires, ce qui était limité dans nos ressources.

L'échantillon n'est pas représentatif pour la profession au niveau mondial ou européen. En Suisse, afin de recevoir leur droit de pratique, les ostéopathes sont évalués spécifiquement sur leur comportement sécuritaire et leurs capacités diagnostiques, ce qui n'est pas forcément applicable à d'autres pays où le statut et les responsabilités de l'ostéopathe ne sont pas les mêmes. De plus, l'étude a été limitée aux francophones et à des ostéopathes ayant préalablement fait part de leur motivation à participer à la recherche en ostéopathie.

Une autre limitation importante à considérer est le fait que les résultats décrivent de manière certaine un processus décisionnel mais celui-ci ne reflète pas fidèlement les décisions cliniques réelles. Il manque beaucoup d'informations qui ne peuvent pas être véhiculées à travers des vignettes cliniques, surtout au niveau de l'examen clinique ostéopathique, ce qui rend la simulation non réaliste. De plus, les sciences en psychologie du jugement analysent des processus décisionnels complexes qui peuvent être controversés.

Le point fort de ce modèle expérimental réside dans le contrôle parfait des facteurs analysés. Il permet donc d'affirmer de manière certaine l'influence d'un facteur sur le processus décisionnel impliqué.

D'autres points forts secondaires reposent dans le retour positif obtenu par les participants et dans la fabrication d'un outil d'apprentissage potentiel. En effet, malgré le manque d'informations visuelles et anamnestiques, le modèle semble convenir aux ostéopathes et pourrait être employé dans l'enseignement.

Perspectives futures

Étendre la recherche dans l'analyse des facteurs influençant permettrait de mettre en évidence toutes les raisons majeures de non-compliance aux directives et éventuellement d'en estimer les conséquences en termes de risque et de coûts, dans un but d'améliorer la prise en charge et les soins de façon systématique.

Les résultats de cette étude nous rappelle qu'il serait préférable de se méfier des intuitions lors de la pratique de jugements cliniques ; la création d'un outil protocolaire pour guider l'utilisation de l'imagerie dans la prise en charge les lombalgies aiguës pourrait potentiellement être efficace.

Comme précédemment cité, la méthodologie employée avec les vignettes cliniques peut être développée à des fins pédagogiques dans l'enseignement des directives, à condition de rajouter un *feed back* en temps réel pour chaque vignette. Une meilleure intégration des directives en rapport avec l'utilisation de l'imagerie permettrait de diminuer les influences non légitimes présentes dans la prise de décisions cliniques.

Si la recherche continue de démontrer que les ostéopathes sont en voie d'acquisition de leur rôle d'agent de la santé publique à travers le respect des recommandations, la collaboration avec la médecine générale et les urgences hospitalières pourrait être une nouvelle piste pour la recherche dans le domaine de la santé publique.

CONCLUSION

En ostéopathie comme en médecine générale, l'utilisation de l'imagerie dans la prise en charge de lombalgies aiguës reste à améliorer et ce malgré les nombreuses directives internationales et campagnes de sensibilisation. En théorie, la question de la délégation pour une imagerie est influencée par des facteurs qui ne sont pas à prendre en compte dans cette prise de décision, mais il serait nécessaire de continuer l'étude du processus décisionnel. Au vu de la haute prévalence des lombalgies aiguës, des conséquences nuisibles d'une utilisation inappropriée de l'imagerie ainsi que de sa répercussion sur les coûts de la santé, ce sujet reste une problématique actuelle dans la santé publique et concerne tous ses acteurs. Les ostéopathes sont en voie d'acquisition de leur rôle d'agent de la santé publique et semblent avoir un comportement similaire aux médecins généralistes dans cette thématique. Une collaboration entre les praticiens de première intention pourrait être bénéfique pour une utilisation adaptée de l'imagerie dans la prise en charge des lombalgies aiguës, notamment dans les services d'urgences.

REMERCIEMENTS

J'adresse mes sincères remerciements aux personnes qui m'ont accompagnée tout au long de la réalisation de ce travail de recherche et qui m'ont poussée à la réflexion lors de l'écriture de celui-ci. J'aimerais particulièrement remercier mon professeur de recherche et mentor Paul Vaucher pour son aide, sa disponibilité et son enthousiasme.

Je suis également très reconnaissante envers Camie Käppeli pour sa précieuse collaboration et son soutien présent à chaque étape du projet.

Merci aux professeurs, intervenants et participants qui se sont investis et qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont contribué à l'élaboration de ce travail.

Pour terminer, je souhaite adresser mes remerciements à Katia Meier pour ses conseils et son aide à la relecture de ce travail.

RÉFÉRENCES

1. Wermelinger, M, Villiger F Peter. Lombalgies: quand faut-il passer à l'imagerie? 2010. (10(9)):161-5.
2. Gerfin A. L'enquête suisse sur la santé du dos de Monsieur et Madame tout le monde. Suisse 2011 [Internet]. [cité 6 juin 2013]; Disponible sur: www.rheumaliga.ch/download/ch_filebase/AttachmentDocument/Rapport-Le-dos-Suisse-2011-Ligue-suisse-contre-le-rhumatisme.pdf
3. Bachmann N, Burla L, Kohler D. La santé en Suisse - Le point sur les maladies chroniques [Internet]. Observatoire suisse de la santé, Neuchâtel; 2015. Disponible sur: www.obsan.ch.
4. Santos-Eggimann B, Wietlisbach V, Rickenbach M, Paccaud F, Gutzwiller F. One-year prevalence of low back pain in two Swiss regions: estimates from the population participating in the 1992-1993 MONICA project. *Spine*. 1 oct 2000;25(19):2473-9.
5. Steiner A, Delémont C, Genevay S. Lombalgie aigüe. HUG-MCPRU – Service de médecine de premier recours; 2010.
6. Wieser S, Tomonaga Y, Riguzzy M, Fischer B, Telser H, Pletscher H, et al. Die Kosten der nichtübertragbaren Krankheiten in der Schweiz. ZHAW, UZH, Polynomics; 2014.
7. Vaucher P, Macdonald R, Carnes D. Osteopathy in Switzerland: Practice and Contribution to Healthcare 2016 - 2017. Pre-release version. Swiss Osteopathy Science Foundation; Fribourg; 2018.
8. Mazzola Eusébio O, Motamed S. Indications à l'imagerie dans la lombalgie chez l'adulte. *Rev Med Suisse* 2013. 9:1732-6.
9. Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ*. 17 juin 2006;332(7555):1430-4.
10. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Cumming RG, Bleasel J, et al. Prevalence of and screening for serious spinal pathology in patients presenting to primary care settings with acute low back pain. *Arthritis Rheum*. oct 2009;60(10):3072-80.
11. Tan A, Zhou J, Kuo Y-F, Goodwin JS. Variation among Primary Care Physicians in the Use of Imaging for Older Patients with Acute Low Back Pain. *J Gen Intern Med*. févr 2016;31(2):156-63.
12. Schlemmer E, Mitchiner JC, Brown M, Wasilevich E. Imaging during low back pain ED visits: a claims-based descriptive analysis. *Am J Emerg Med*. mars 2015;33(3):414-8.
13. van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, Gil del Real MT, Hutchinson A, et al. Chapter 3 European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. mars 2006;15(S2):s169-91.
14. 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 [Internet]. mars 2018 [cité 11 mai 2018]; Disponible sur: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673618304896>
15. Patel ND, Broderick DF, Burns J, Deshmukh TK, Fries IB, Harvey HB, et al. ACR Appropriateness Criteria Low Back Pain. *J Am Coll Radiol*. sept 2016;13(9):1069-78.
 16. Srinivas SV, Deyo RA, Berger ZD. Application of « Less Is More » to Low Back Pain. *Arch Intern Med* [Internet]. 9 juill 2012 [cité 29 mai 2018];172(13). Disponible sur: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archinternmed.2012.1838>
 17. Levinson W, Kallewaard M, Bhatia RS, Wolfson D, Shortt S, Kerr EA, et al. « Choosing Wisely »: a growing international campaign. *BMJ Qual Saf*. févr 2015;24(2):167-74.
 18. Selby K, Gaspoz J-M, Rodondi N, Neuner-Jehle S, Perrier A, Zeller A, et al. Creating a list of low-value health care activities in Swiss primary care. *JAMA Intern Med*. avr 2015;175(4):640-2.
 19. Hammond KR, McClelland GH, Mumpower J. Human judgment and decision making : Theories, methods, and procedures. Praeger. 1980;
 20. Brehmer B, Hammond KR, Arkes HR. The role of judgment in small-group conflict and decision making. In: *Judgment and decision making: An interdisciplinary reader*. Cambridge, England: Cambridge University Press; 1986. p. 293-310.
 21. Harmon J, Rohrbaugh J. Social judgment analysis and small group decision making: Cognitive feedback effects on individual and collective performance. *Organ Behav Hum Decis Process*. juin 1990;46(1):34-54.
 22. Cooksey RW. Judgment analysis: Theory, methods, and applications. In San Diego: CA: Academic Press;
 23. Unsworth CA. Using social judgment theory to study occupational therapists' use of information when making driver licensing recommendations for older and functionally impaired adults. *Am J Occup Ther Off Publ Am Occup Ther Assoc*. oct 2007;61(5):493-502.
 24. Unsworth CA, Thomas SA, Greenwood KM. Decision polarization among rehabilitation team recommendations concerning discharge housing for stroke patients. *Int J Rehabil Res Int Z Rehabil Rev Int Rech Readaptation*. mars 1997;20(1):51-69.
 25. Unsworth CA, Thomas SA. External validation of a housing recommendation model for clients following stroke rehabilitation. *Disabil Rehabil*. 4 nov 2003;25(21):1208-18.
 26. Harries PA, Harries C. Studying Clinical Reasoning, Part 2: Applying Social Judgement Theory. *Br J Occup Ther*. juin 2001;64(6):285-92.
 27. Harries PA, Gilhooly K. Identifying occupational therapists' referral priorities in community health. *Occup Ther Int*. 2003;10(2):150-64.
 28. Selby K, Cornuz J, Cohidon C, Gaspoz J-M, Senn N. How do Swiss general practitioners agree with and report adhering to a top-five list of unnecessary tests and treatments? Results of a cross-sectional survey. *Eur J Gen Pract*. 23 nov 2017;1-7.
 29. NICE LBP avec sciatique.pdf.
 30. Chou R. Diagnostic Imaging for Low Back Pain: Advice for High-Value Health Care From the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 1 févr 2011;154(3):181.

31. Chou R, Fu R, Carrino JA, Deyo RA. Imaging strategies for low-back pain: systematic review and meta-analysis. *The Lancet*. févr 2009;373(9662):463-72.
32. Jenkins HJ, Downie AS, Maher CG, Moloney NA, Magnussen JS, Hancock MJ. Imaging for low back pain: is clinical use consistent with guidelines? A systematic review and meta-analysis. *Spine J [Internet]*. mai 2018 [cité 18 mai 2018]; Disponible sur: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1529943018302031>
33. Inman J, Thomson OP. Complementing or conflicting? A qualitative study of osteopaths' perceptions of NICE low back pain and sciatica guidelines in the UK. *Int J Osteopath Med*. mars 2019;31:7-14.
34. Casazza BA. Diagnosis and Treatment of Acute Low Back Pain. *Am Fam Physician*. 15 févr 2012;85(4):343-50.
35. Koes BW, van Tulder MW, Ostelo R, Kim Burton A, Waddell G. Clinical guidelines for the management of low back pain in primary care: an international comparison. *Spine*. 15 nov 2001;26(22):2504-2513-2514.
36. Casser H-R, Seddigh S, Rauschmann M. Acute Lumbar Back Pain: Investigation, Differential Diagnosis, and Treatment. *Dtsch Aerzteblatt Online [Internet]*. 1 avr 2016 [cité 31 mai 2018]; Disponible sur: <https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2016.0223>
37. Downie A, Williams CM, Henschke N, Hancock MJ, Ostelo RWJG, de Vet HCW, et al. Red flags to screen for malignancy and fracture in patients with low back pain: *Br J Sports Med*. oct 2014;48(20):1518-1518.

ANNEXES

Annexe 1 Registre public accessible en ligne

Les documents référencés à l'annexe 1 sont disponibles sur un registre public accessible à l'adresse internet suivante : <http://doi.org/10.5281/zenodo.2587133>

Les fichiers accessibles sont :

- Adresse et texte de la page internet externe présentant l'étude
- Résultats de l'enquête sur les facteurs influençant menée auprès des professeurs
- Exemple d'un questionnaire complet
- Base de données anonyme
- Plan d'analyse STATA
- Texte d'analyse STATA

Annexe 2 Facteurs influençant

Afin de mesurer la valeur des différents facteurs dans le processus décisionnel, les degrés suivants ont été utilisés :

Intensité de la douleur	L'intensité de la douleur est évaluée à 10/10 sur une VAS
	L'intensité de la douleur est évaluée à 8/10 sur une VAS
	L'intensité de la douleur est évaluée à 6/10 sur une VAS
	L'intensité de la douleur est évaluée à 4/10 sur une VAS
	L'intensité de la douleur est évaluée à 2/10 sur une VAS*
Inquiétude et demande du patient	semble beaucoup s'inquiéter de l'étiologie de ses douleurs et demande à faire une imagerie
	semble un peu s'inquiéter de l'étiologie de ses douleurs et demande si une imagerie ne serait pas nécessaire
	ne semble pas s'inquiéter de l'étiologie de ses douleurs et ne pose pas de question en rapport avec des examens complémentaires*
	semble persuadé(-e) que l'étiologie de ses douleurs est totalement bénigne et trouverait le fait de faire des examens complémentaires absurde
Antécédents de la lombalgie	n'a jamais souffert de lombalgie auparavant*
	a déjà souffert de lombalgie avec des symptômes similaires
	a déjà souffert de lombalgie avec des symptômes identiques
Disponibilités socio-économiques du patient	n'aurait pas de soucis à investir du temps et de l'argent pour sa lombalgie, le plus important étant d'avoir la prise en charge la plus optimale*
	ne souhaite pas trop investir du temps ou de l'argent pour sa lombalgie
	n'a pas les moyens d'investir du temps ou de l'argent en plus pour sa lombalgie

* : Degré utilisé comme référentiel pour les analyses

Annexe 3 Exemple de vignette

Vignette x

Une de vos patiente, Madame P., 36 ans, consulte pour une lombalgie récente. La douleur a commencé il y a environ 4 jours dans la région lombaire haute, sans facteur déclenchant, et ne diminue pas depuis.

[facteur 1] à ce jour. Elle dit avoir mal constamment, la nuit y compris. Elle prend de l'ibuprofène 600gr 3x/j depuis 2 jours mais cela ne la soulage pas complètement. Madame P. [facteur 3]. Elle dit se sentir faible, surtout depuis qu'elle a fait son don du sang il y a une semaine, et [facteur 2].

Elle vous parle aussi de son stress, elle est mère de 2 jeunes jumelles, travaille en tant que secrétaire à 60% et à du mal à concilier les deux. Du coup, avec son nouveau mal de dos, elle vous dit franchement qu'elle [facteur 4].

A l'examen clinique, vous objectivez une contracture bilatérale des paravertébraux au niveau de la charnière dorso-lombaire, avec T12-L2 en dysfonction articulaire.

Avec les informations qui vous sont données, prenez-vous en charge ce patient pour un traitement ostéopathique ?

- Oui*
- Oui, mais s'il n'y a pas d'amélioration après le traitement ostéopathique je délèguerai pour une imagerie*
- Oui, mais s'il n'y a pas d'amélioration après le traitement ostéopathique je délèguerai pour d'autres examens complémentaires (pas d'imageries)*
- Non, Je délègue ce(-tte) patient(-e) pour une imagerie*
- Non, Je délègue ce(-tte) patient(-e) pour d'autres examens complémentaires (pas d'imageries)*

Annexe 4 Formulaire d'autorisation de recherche

MSc Research Approval Form

Student Name and Project title

Juliette	Meier	L'effet de facteurs influençant la déviance aux directives pour l'imagerie dans la prise en charge des lombalgies aiguës ; Une approche par la théorie du jugement social chez les ostéopathes
-----------------	--------------	---

Statement of Good clinical and research practice compliance and confidentiality agreement

In undertaking this piece of work:

- I am aware, in undertaking this work, that I have obligations to society, the school, colleagues and the subject of my research. I am aware of my responsibility to assess and analyse the information I read as part of this project with an open mind and undertake not to misinform or mislead deliberately in reporting my findings. My work will also take into account the limits of the reliability and validity of the findings I might produce.
- My work will comply with the EU Data Protection Act (2018)
- I agree to abide by the acceptable codes of confidentiality. I agree not to disclose person identifiable information within the context of my research work and for non-health care related purposes.
- I agree to limit my research activity to achieve the specific aim of my research project.

Please briefly outline below what you intend to investigate, how you intend to go about it:

Research aim/purpose:

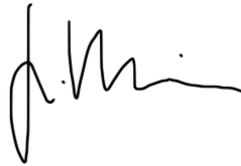
Ethics and Data access requirements:

- Questionnaire survey with some demographic data collection.
- All participant data that is collected and stored must be anonymised.
- Participant consent must be sought and recorded (explicitly gained online).
- Student must ensure that participants are informed about the study and given a choice to participate and withdraw at any point without their education being compromised.

PLEASE BE AWARE THAT IF YOU CHANGE YOUR TOPIC OR DESIGN, YOU WILL BE OBLIGED TO SEEK RESEARCH APPROVAL AGAIN.

Please submit this signed Research Approval form with your final submitted MSc manuscript.

Student name:



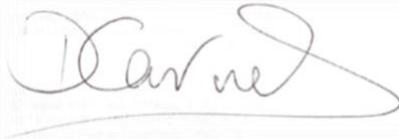
Signed Student: _____ Date: 02.06.2018

Student MSc supervisor name: Paul Vaucher

I am satisfied that the student is aware of the key issues relating to ethical compliance and confidentiality in relation to this proposed study and given the declaration above I agree that this work should be undertaken.

Signed student supervisor:  _____ Date: 02.06.2018

**Signature of HEdS Research Approval Committee
(MSc research Module leader: Dr Dawn Carnes)**



_____ Date: 12.2.18

Annexe 4 Justificatif du dépassement du nombre de mots

RECHERCHE APPLIQUÉE ET DÉVELOPPEMENT
ANGEWANDTE FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Annnonce de dépassement du nombre de mots

Nom de l'étudiante : Juliette Meier

Titre du travail : L'effet de facteurs influençant la déviance aux directives pour l'imagerie dans la prise en charge des lombalgies aiguës ; une étude en théorie du jugement social chez les ostéopathes

Le dépassement du nombre de mots par rapport aux directives semble être justifié du fait que l'étude a un devis original qui nécessite d'avantage d'explications. Le manuscrit semble être équilibré et les informations présentées sont essentielles pour la compréhension du travail. Il a été entendu avec le directeur du travail de ne pas dépasser les 4000 mots.

Fribourg, le 5 mars 2019

Paul Vaucher
Directeur du travail de Master