

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉGION LORRAINE
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE
DE NANCY

ULTRASONOTHÉRAPIE, ÉTAT DES PRATIQUES, PRÉCISIONS SUR LES CONTRE-INDICATIONS

Mémoire présenté par **Nicolas Demarche**
étudiant en 3^{ème} année de Masso-Kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'État
de Masseur-Kinésithérapeute.
2009-2010.

Sommaire

RÉSUMÉ

1. INTRODUCTION.....	1
2. MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	2
2. 1. Stratégie de recherche documentaire.....	2
2. 1. 1. Mots clefs.....	2
2. 1. 2. Banques de données.....	2
2. 2. Recherche de documentation commerciale.....	3
2. 3. Population.....	3
2. 3. 1. Choix de l'échantillon.....	3
2. 3. 2. Sélection de l'échantillon.....	4
2. 4. Questionnaire.....	4
2. 4. 1. Élaboration des questions.....	4
2. 4. 2. Mise en forme informatique du questionnaire.....	5
2. 4. 3. Échantillon test du questionnaire.....	7
2. 4. 4. Diffusion du questionnaire.....	7
3. RÉSULTATS	8
3. 1. Littérature.....	8
3. 1. 1. Effets propres.....	8
3. 1. 2. Type de lésions.....	8
3. 1. 3. Effets biologiques.....	9
3. 1. 4. Contre-indications.....	10
3. 1. 5. Modalités pratiques.....	12
3. 2. Fabricants de matériel.....	14
3. 3. Professionnels masseurs-kinésithérapeutes.....	16
3. 3. 1. Caractéristiques de l'échantillon.....	17
3. 3. 2. Résultats de l'étude.....	17
4. DISCUSSION.....	24
4. 1. Les points positifs qui ressortent de l'enquête.....	28
4. 2. Les points négatifs qui ressortent de l'enquête.....	28
4. 3. Critiques.....	28
5. CONCLUSION.....	29

BIBLIOGRAPHIE

GLOSSAIRE

ANNEXES

RÉSUMÉ

Ce mémoire se propose, au travers d'une enquête auprès de 318 masseurs-kinésithérapeutes français, associée à une étude de la littérature scientifique et des recommandations commerciales, de faire un état des lieux des pratiques en ultrasonothérapie. Au final, il apparaît une absence de consensus quant à l'utilisation et à l'efficacité des ultrasons, ce qui est préjudiciable aux professionnels, ceux-ci méconnaissant souvent certaines contre-indications et modalités pratiques indispensables.

Mots clefs

Masso-kinésithérapie - Ultrasonothérapie – Modalités pratiques – Contre-indications -
Enquête

1. INTRODUCTION

Depuis la découverte de l'effet piézoélectrique vers 1880, les ultrasons ont été utilisés dans différents domaines et plus particulièrement en médecine. Leurs effets propres, thermique et mécanique, sont connus depuis les années 50 et ils permettent d'inclure l'ultrasonothérapie dans l'arsenal thérapeutique du masseur-kinésithérapeute. Ces différents effets propres engendrant diverses applications thérapeutiques, les ultrasons sont très largement utilisés par les professionnels masseurs-kinésithérapeutes libéraux ou salariés. L'enseignement de l'ultrasonothérapie en Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie reste bien souvent très limité voire divergent entre les enseignants. Les fabricants de matériel considèrent en outre que tout professionnel désirant s'équiper connaît les modalités d'utilisation. Par ailleurs, la documentation scientifique ainsi que les manuels d'utilisation des appareils existant à ce sujet sont souvent discordants quant à l'utilisation voire à l'existence des contre-indications. Or, pour une prise en charge optimale des patients, les modalités d'utilisation se doivent d'être précises et les contre-indications sont nombreuses. Ceci implique donc une utilisation rigoureuse, déterminée par une connaissance complète des modalités d'application et des contre-indications indispensables à toute bonne pratique. Il semble donc impératif de faire un état des lieux des pratiques professionnelles. Pour éclaircir le sujet, nous réalisons une enquête auprès des professionnels masseurs-kinésithérapeutes. Comment les professionnels utilisent-ils les ultrasons ? Dans quels buts ? Selon quelles modalités ? Que connaissent-ils comme contre-indications ?

Tout d'abord, nous indiquerons la méthodologie utilisée pour réaliser ce travail, la façon dont nous créons les questions après une recherche bibliographique et étude de documentation commerciale ainsi que l'utilisation d'un logiciel informatique pour créer le questionnaire web. Nous exposerons ensuite notre méthode de recrutement des professionnels à sonder de façon à obtenir un échantillon représentatif de la population française de libéraux et salariés. Puis, nous étudierons les différents points de cette étude et analyserons comment les professionnels

utilisent les ultrasons et ce qu'ils connaissent des contre-indications. Enfin, nous analyserons les différents points de cette étude pour les confronter avec les recommandations de la littérature.

Dans le texte, les astérisques renvoient au glossaire et les numéros entre parenthèses à la bibliographie.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODE

2. 1 Stratégie de recherche documentaire

La première étape de ce travail est de rechercher les références bibliographiques traitant des modalités d'utilisation des appareils d'ultrasonothérapie ainsi que des contre-indications inhérentes à ce choix thérapeutique. La période de recherche s'étale du **1^{er} septembre 2009 au 31 décembre 2009**.

2. 1. 1. Mots clefs

Une recherche en langue française nous semblant trop restrictive, nous portons notre intérêt sur une recherche anglophone et française avec les mots clefs suivants : **ultrasound OU therapeutic ET ultrasound OU ultrasound ET physiotherapy OU ultrasonic OU contraindication ET ultrasound OU ultrasons OU ultrasons ET thérapeutiques OU ultrasons ET physiothérapie OU ultrasons ET contre-indications**.

2. 1. 2. Banques de données

La recherche documentaire est réalisée par interrogation des banques de données spécifiques à la masso-kinésithérapie, à savoir, **PEDRO, KINEDOC, REEDOC**. Elle porte

sur la période de 1985 à fin décembre 2009 en langue anglaise et française.

Est associée une recherche avec les mêmes mots clefs, dans les revues spécialisées, *Kinésithérapie la revue*, *Kinésithérapie Scientifique* et dans les *EMC de Kinésithérapie et Médecine Physique et de Réadaptation*.

Par ailleurs, ces mêmes mots clefs sont utilisés pour effectuer une recherche sur des banques de données plus générales à savoir, **PUBMED** et **GOOGLE SCHOLAR**. Les résultats sont analysés suivant leur pertinence en rapport avec le sujet et nous retenons **37 références**.

2. 2. Recherche de documentation commerciale

Nous réalisons une recherche de documentation commerciale en contactant par mail différents fabricants et fournisseurs de matériel d'ultrasonothérapie. Nous recevons deux réponses dont une seule positive, acceptant de nous fournir le mode d'emploi du matériel qu'il distribue. Les manuels d'utilisation des matériels en fonctionnement dans les services de rééducation et réadaptation fonctionnelle rencontrés lors de stages cliniques en septembre-octobre 2009 et janvier-février 2010 sont également étudiés.

2. 3. Population

La population ciblée par notre enquête est représentée par les professionnels masseurs-kinésithérapeutes quels qu'ils soient. Le seul critère d'exclusion est donc l'absence de Diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute.

2. 3. 1. Choix de l'échantillon

Afin d'être le plus représentatif possible, nous choisissons de soumettre un maximum de professionnels au questionnaire, en France Métropolitaine et d'Outre-Mer. Il n'y a donc pas

d'échantillonnage mais une diffusion en masse pour toucher le plus de professionnels libéraux et salariés, utilisateurs ou non de l'ultrasonothérapie.

2. 3. 2. Sélection de l'échantillon

Notre choix pour contacter les professionnels se porte sur une **diffusion par mail**, avec l'aide des différents syndicats représentatifs de la profession ainsi que par la **publication du lien du questionnaire** sur la liste de diffusion de la **Société Française de Physiothérapie**, sur les sites internet **ACTUKINE** et **KINEACTU**, ainsi que dans la revue **KINÉACTUALITÉ** du **07 janvier 2010**.

2. 4. Questionnaire

Le nombre de questions étant important, notre choix s'est porté sur un **questionnaire informatique** qui permet aux professionnels sondés d'y répondre lorsque leur emploi du temps le permet. Ceci d'autant plus qu'il est **possible de répondre en plusieurs fois**, les réponses pouvant être sauvegardées par un système d'**identifiant et mot de passe** connu du sondé uniquement. De plus, l'enquête est **totaleme nt anonyme**, sans aucun contact direct avec les professionnels, ce qui leur permet théoriquement de répondre en toute franchise.

2. 4. 1. Élaboration des questions

Nous réalisons **47 questions** à partir des données recueillies dans la littérature étudiée (annexes III et IV). Ces questions portent tout d'abord sur l'état civil du professionnel sondé, à savoir son champ d'application de la masso-kinésithérapie, son sexe et son année d'obtention du Diplôme d'État.

Les questions suivantes ont pour but de sélectionner les professionnels utilisant ou non les

ultrasons dans leurs pratiques. Ensuite, nos questions se portent sur les pratiques à proprement parler ainsi que sur les différentes contre-indications connues et enfin, sur la formation professionnelle.

Face à notre choix de diffusion massive et dans un souci de traitement des données, nous sélectionnons essentiellement des **questions fermées à plusieurs modalités de réponse**.

Dans le cas des contre-indications, une liste est proposée de celles retrouvées dans la littérature scientifique et commerciale ainsi que quelques-unes n'en étant pas. L'ajout de choix n'étant pas des contre-indications est réalisé pour obliger le sondé à lire toutes les réponses possibles et éviter une sélection par défaut de toute la liste.

2. 4. 2. Mise en forme informatique du questionnaire

Après la formulation des questions et la définition des modalités de réponses, nous réalisons la mise en forme informatique du questionnaire à l'aide du logiciel Limesurvey version 1.86.



Figure 1 : bandeau identifiant du site internet hébergeant le questionnaire

La première étape consiste à réaliser le texte explicatif diffusé avec le questionnaire, texte directement visible au professionnel sondé lorsqu'il se rend à l'adresse de l'enquête (*fig. 2*). Cette introduction l'informe du cadre dans lequel se déroule cette enquête : mémoire de fin d'études d'un étudiant en masso-kinésithérapie en vue de l'obtention du Diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute, sujet de l'enquête, caractère totalement anonyme des réponses et coordonnées de contact (*fig. 3*).

Madame, Monsieur,

Etudiant en troisième année à l'Institut de Formation en Masso-Kinesithérapie de Nancy, je réalise un mémoire de fin d'études intitulé :

"Ultrasonothérapie - Etat des pratiques - Précisions sur les contre indications"

afin de me présenter au Diplôme d'Etat de Masseur-Kinesithérapeute.

Ce mémoire sera réalisé à partir d'un questionnaire sur vos pratiques dans le domaine de l'ultrasonothérapie. Ainsi, merci de répondre à l'ensemble des questions de la façon la plus sincère possible, que vous soyez utilisateur ou non.

Si par ailleurs vous aviez déjà répondu à ce questionnaire, merci de ne pas le faire de nouveau.

Pour toute question relative à ce travail, vous pouvez me joindre à l'adresse mail suivante : nicodemarche@yahoo.fr

Figure 2 : présentation du questionnaire

Remarque sur la protection de la vie privée

Ce questionnaire est anonyme.

L'enregistrement de vos réponses ne contient aucune information d'identification sur vous, à moins qu'une question ne vous ait été posée dans ce sens. Si vous avez répondu à un questionnaire utilisant des invitations, vous pouvez être assuré(e) que le code de l'invitation n'est pas enregistré avec votre réponse. Les invitations sont gérées dans une base de données séparée qui n'est mise à jour que pour indiquer si vous avez ou non utilisé votre invitation pour remplir le questionnaire. Il n'y a aucun moyen de faire le lien entre les invitations et les réponses enregistrées pour ce questionnaire.

Figure 3 : protection de la vie privée

Les questions, dans un but de plus grande lisibilité et de confort d'utilisation, sont réparties en 4 groupes : renseignements généraux, pratiques professionnelles, contre-indications et formation.

Ensuite, nous créons des conditions entre les questions qui permettent d'adapter le questionnaire aux réponses données par le professionnel sondé. Ainsi, suivant les réponses, des questions sont ajoutées ou supprimées automatiquement. Par exemple, un sondé non utilisateur des ultrasons se rend directement au groupe contre-indications sans devoir répondre aux questions du groupe pratiques professionnelles.

Sur le total des 47 questions, des conditions sont donc créées pour les non utilisateurs des ultrasons (questions (q6) et (q7) en plus, (q8) à (q36),(q39)(q40)(q41)et (q42) en moins par rapport à un utilisateur), pour les utilisateurs avec appareil à fréquence variable (question (q11) en plus par rapport à un utilisateur), pour les utilisateurs utilisant une taille de transducteur adaptée à la profondeur (question (q15) en plus par rapport à un utilisateur), pour les utilisateurs adoptant une utilisation mobile/statique ou mobile du transducteur (question (q19) en plus par rapport à un utilisateur), pour les utilisateurs nettoyant

toujours/souvent/parfois le transducteur (question (q31) en plus par rapport à un utilisateur). Nous déterminons donc 17 profils différents de questionnaires avec pour chaque question une obligation de réponse. Nous choisissons d'utiliser des questions à choix multiple pour un traitement plus confortable des réponses.

2. 4. 3. Échantillon test du questionnaire

Nous testons le questionnaire sur un échantillon de professionnels et de non professionnels masseurs-kinésithérapeutes. À savoir, le questionnaire est testé auprès de deux cadres de santé masseurs-kinésithérapeutes enseignants en IFMK*, trois cadres de santé masseurs-kinésithérapeutes salariés (un en centre médico-social et deux hospitaliers), trois masseurs-kinésithérapeutes salariés, deux masseurs-kinésithérapeutes libéraux, un médecin rhumatologue utilisant des ultrasons, un médecin statisticien du service d'épidémiologie du CHU* de Nancy et deux testeurs hors secteur médical/paramédical.

Cette phase de test permet de préciser certains points : ajout de la catégorie masseur-kinésithérapeute en secteur médico-social à la question (q1), ajout de la question (q15), ajout de la possibilité «pommade» à la question (q21), ajout de la possibilité d'une réponse ouverte aux questions (q8), (q26), (q29), (q37) et (q38).

2. 4. 4. Diffusion du questionnaire

Le questionnaire finalisé, nous hébergeons celui-ci à l'adresse suivante :

<http://nancy.caes.cnrs.fr/limesurvey/index.php?sid=13926&lang=fr>

Il nous est possible de définir une date de clôture, mais craignant un faible taux de réponse, nous préférons dans un premier temps le laisser accessible aussi longtemps que nécessaire. Après avoir atteint les 300 réponses complètes, nous fixons la **clôture au 8 février 2010** afin de pouvoir traiter les résultats.

La diffusion est réalisée en contactant par mail l'ensemble des présidents de région de la **FFMKR*** en France Métropole et Outre Mer, le secrétaire national de la **SNMKR***, les correspondants régionaux du syndicat **Alizé**, le président d'**Objectif Kiné** ainsi que le président de la **SFMKS***. Tous reçoivent un **mail avec un texte explicatif** sur la démarche du travail, accompagné d'un lien vers le questionnaire, tous deux à diffuser à leurs adhérents.

De plus, après contact par mail avec le rédacteur en chef de *Kinésithérapie la revue*, celui-ci nous donne son accord pour diffuser le texte explicatif et le lien vers le questionnaire sur son site internet **ACTUKINE** ainsi que sur la liste de diffusion de la **SFP***. La présidente de la **FFMKR 54** nous permet de diffuser le texte explicatif accompagné du lien sur le site internet de **KINÉACTUALITÉ** ainsi que dans le numéro **1177 du 07 janvier 2010**.

3. RÉSULTATS

3. 1. Littérature

3. 1. 1. Effets propres

Les ultrasons s'utilisent soit en mode continu, qui favorise l'effet thermique, soit en mode pulsé qui privilégie l'effet mécanique (9).

Au sujet de ces effets propres, certains auteurs suggèrent que l'action thérapeutique se fait par l'intermédiaire des effets mécanique et thermique (3)(4)(9)(17)(18)(26) alors que d'autres affirment que l'action thérapeutique est due uniquement à l'effet thermique (7).

3. 1. 2. Type de lésions

Les ultrasons s'utilisent uniquement sur des lésions anciennes, chroniques, fibreuses ou cicatricielles (6). Certains auteurs préconisent également une utilisation sur des lésions aiguës,

inflammatoires à condition d'adapter les paramètres de façon à obtenir un effet thermique minime et privilégier l'effet mécanique (33).

3. 1. 3. Effets biologiques

Les ultrasons sont classiquement utilisés pour leur **effet antispasmodique** musculaire, cette action étant due à leur effet thermique sur le muscle (34). Pourtant, d'autres pensent qu'ils ne peuvent échauffer le muscle, leur action étant localisée au niveau des ligaments, capsule articulaire et interface tissus mous/os (8).

L'**effet antalgique** est également souvent invoqué mais des études concluent à une efficacité antalgique des ultrasons identique à un placebo (19)(32) ou à démontrer (23)(24)(25). De même, les hypoalgésies souvent invoquées sont en fait dues au refroidissement cutané provoqué par l'application de gel de contact (34). D'autres auteurs préconisent d'amplifier l'effet antalgique des ultrasons en utilisant simultanément ultrasonothérapie et électrothérapie (électrovibrothérapie) en couplant une électrode au transducteur (17).

Au sujet de l'**effet anti-inflammatoire**, les ultrasons sont plutôt pro-inflammatoires, même en mode pulsé (27)(33), ils n'ont donc aucune action anti-inflammatoire (37). En revanche, certains auteurs préconisent qu'une utilisation en mode pulsé permet de diminuer la phase inflammatoire par l'intermédiaire d'une libération d'histamine (11). Cet effet anti-inflammatoire est souvent invoqué dans le traitement des tendinopathies, or il n'existe aucune preuve d'efficacité et cette utilisation repose sur des données empiriques (19). L'utilisation des ultrasons dans ce cas n'est alors pas justifiée d'autant que cela prend du temps sur la rééducation. Par ailleurs, la Haute Autorité de Santé recommande de ne pas utiliser les ultrasons dans les pathologies non opérées de la coiffe des rotateurs (23) mais elle recommande leur utilisation (grade B) dans le traitement des tendinopathies calcifiantes de l'épaule douloureuse chronique (22).

L'**effet anti-oedemateux** des ultrasons est classiquement invoqué (4) mais pour certains les

ultrasons n'ont pas fait la preuve de cette efficacité. Ainsi, suivant les auteurs, on les trouve indiqués (33) comme contre-indiqués (25) dans le traitement des entorses de cheville récentes. **L'effet fibrolytique** est essentiellement dû, pour certains, à l'effet mécanique qui entraîne une lyse des fibres de collagène (4). Pour d'autres, cette action n'est possible qu'en associant l'effet thermique des ultrasons à une mobilisation douce prolongée pendant toute la durée de l'application (5)(8)(9)(34) ou à des étirements/mobilisations immédiatement après le traitement (37) : cette association permet une augmentation de l'extensibilité, une persistance de l'allongement ainsi qu'une augmentation de la résistance à la rupture du collagène. Concernant cet effet fibrolytique, une revue de littérature conclut que l'augmentation de l'extensibilité du collagène obtenue par ultrasonothérapie est très faible in vivo (32).

En ce qui concerne la **phonophorèse**, il convient d'être vigilant avec la substance utilisée, certaines pouvant faire écran à la propagation des ultrasons. Il est donc indispensable de disposer d'un appareil équipé d'un témoin de contact pour s'assurer de la délivrance du traitement (4).

Nous retrouvons pour quelques auteurs, un **effet accélérateur de guérison** (4). Cet effet n'est pas démontré aux doses généralement utilisées (32) mais une étude sur la consolidation des fractures est en cours d'évaluation avec des doses thérapeutiques beaucoup plus faibles que celles habituellement utilisées (9)(28).

3. 1. 4. Contre-indications

Tous les auteurs s'accordent sur la contre-indication des ultrasons chez la **femme enceinte**. En direction du pelvis, les ultrasons provoquent une élévation de température proche des 39°C, seuil à partir duquel on constate l'apparition de malformations ou de nouveaux nés à bas poids de naissance (14). Le seuil létal de 39°C est également valable pour toute cellule embryonnaire ou germinale, les ultrasons sont donc également contre-indiqués sur les **cartilages de croissance** et sur les **gonades** (34).

Par ailleurs, une élévation de température sur un processus néoplasique favorise la prolifération de cellules malignes. Les ultrasons sont donc contre-indiqués en regard de toute **lésion tumorale et/ou maligne** (2)(34).

Une étude a montré qu'une insonification en regard du ligament intervertébral, sur pièce anatomique humaine, provoque une élévation de température significative à l'intérieur du canal rachidien (35). Même si in vivo, on sait que la conduction thermique et la convection sanguine empêchent la température d'atteindre le seuil létal de 42°C (33), il est préférable d'opter pour le principe de précaution et ne pas insonifier le **rachis** (3)(4)(6)(35). À ce sujet, la HAS* recommande que l'utilisation d'agents physiques antalgiques ou anti-inflammatoires (dont les ultrasons font partie) associés à une thérapeutique masso-kinésithérapique pourrait avoir un effet positif dans le traitement de la cervicalgie (21). Par ailleurs, l'AFREK* considère l'ultrasonothérapie comme une option thérapeutique dans le traitement de la lombalgie (1), alors que certains auteurs affirment observer une recrudescence de lombalgies après traitement par les ultrasons (6).

L'organisme empêche la température d'atteindre les 42°C, seuil létal cellulaire en évacuant la chaleur par conduction thermique et convection sanguine, ainsi que par un message douloureux si nécessaire (5)(9)(13). Ainsi, les ultrasons sont contre-indiqués en cas de **troubles de la vascularisation** ou d'**hypoesthésie** (8)(13)(36). Pour ces mêmes raisons, il convient d'être vigilant chez les **patients diabétiques** (4).

Les ultrasons sont également contre-indiqués en regard d'un **stimulateur cardiaque** ou sur les **sinus carotidiens** (3)(4).

En ce qui concerne les implants métalliques, contre-indiqués pour certains (16)(36), une étude a démontré que l'élévation de température est nulle dans l'acier, modérée dans le polyéthylène, importante dans le ciment de scellement si celui-ci n'est pas au contact d'un matériau à forte diffusivité thermique (4)(5)(6)(10)(20)(29)(30)(31)(37). De plus, l'élévation de température sur une interface tissu/métal est la même que sur une interface tissu mou/os (30)(31). Par ailleurs, la température au niveau du métal est toujours inférieure à la température au niveau

de l'os (10). Les ultrasons ne sont **pas contre-indiqués sur le métal** (2)(6)(9)(31)(37).

Ils sont contre-indiqués sur des **lésions fraîches, aiguës, hémorragiques** (6)(9), et sur les **greffes récentes** (3)(4)(9).

Les risques de cavitation instable sont nuls pour une utilisation aux doses thérapeutiques (4)(26)(32).

Vu les nombreuses contre-indications et le peu d'études cliniques validées, **certains auteurs préconisent d'utiliser les ultrasons uniquement sur les membres, uniquement dans le traitement de lésions fibreuses anciennes et uniquement associés à une mobilisation articulaire dans un but unique de gain d'amplitude** (6)(7)(8)(9).

3. 1. 5. Modalités pratiques

Le masseur-kinésithérapeute doit connaître la **SRE*** de son appareil ainsi que le **RIF*** qui doit être **le plus faible possible** pour avoir un faisceau d'ultrasons homogène. Ces données doivent figurer sur le manuel d'utilisation (33).

Le matériel doit être **calibré au moins 1 fois par mois** et il doit toujours se situer dans le champ visuel du thérapeute lors du traitement (3)(4).

Avant tout traitement, le thérapeute doit **expliquer au patient** les effets attendus du traitement et tous les **paramètres** doivent figurer **dans le BDK*** (3)(4).

Le masseur-kinésithérapeute doit **vérifier** pendant toute la durée du traitement les **sensations** perçues par le patient et en cas d'apparition d'effets néfastes, il convient de stopper le traitement (3)(4)(33).

Afin d'éviter la propagation d'infections nosocomiales, le **transducteur** doit être **nettoyé à l'aide d'une solution désinfectante** entre chaque patient (3)(4)(9).

Le **déplacement** du transducteur doit toujours se faire **perpendiculaire à la surface cutanée** (16)(26)(33). Toutefois, pour certains auteurs, en cas d'insonification d'une région proximale, il convient d'orienter le faisceau de façon à ne pas atteindre le thorax ou le pelvis (9). Le

déplacement doit se réaliser, suivant les auteurs, à une vitesse comprise entre 1 et 5 cm/s (4) (18). Un déplacement trop rapide entraîne une absence d'efficacité thérapeutique et un déplacement trop lent entraîne une superposition de hautes énergies, risque de douleurs ou brûlures (4)(18)(26).

Pour certains auteurs, une utilisation en point fixe est possible si l'on opte pour le mode pulsé (9)(16). Pour d'autres, il ne faut pas utiliser les ultrasons en point fixe, même en mode pulsé car la non uniformité du faisceau expose à une dose délivrée supérieure à celle prévue (4)(26).

La **substance de couplage ne doit pas être un corps gras** et doit être présente en quantité suffisante pour permettre un bon contact (33). En cas d'insonification directe d'une zone présentant des saillies osseuses ou d'une région distale, il se produit un point chaud (12). Il convient, dans cette situation, d'utiliser la technique par **immersion** (3)(4)(5)(7)(33). Dans ce cas, le thérapeute doit porter des gants afin d'être protégé de l'insonification par la couche d'air emprisonnée et l'eau doit être dégazéifiée (bouillie). Dans ce cas, le déplacement du transducteur doit se faire à environ 1cm de la surface cutanée (4).

S'il n'y a pas d'amélioration au bout de 10 séances, il convient d'arrêter le traitement et dans tous les cas, on ne dépasse pas 15 à 20 traitements consécutifs et 2 séries au maximum (3)(4).

Le choix du diamètre du transducteur doit se faire en tenant compte de la **corrélacion positive** qu'il existe **entre diamètre et effet thermique** (15)(34) et de la **corrélacion négative entre diamètre et temps de traitement** (3)(4). Par ailleurs, on ne doit pas traiter une surface inférieure à 2 SRE* et supérieure à 8 SRE* (3)(4)(15). Il faut donc, avant le traitement, mesurer précisément la surface cutanée à insonifier (3)(4).

Le traitement doit être administré tous les 2 à 4 jours en phase aiguë puis tous les jours ou les 2 jours en phase chronique (4).

Le choix de la **fréquence dépend** essentiellement de la **profondeur ciblée**, une haute fréquence ayant une action thermique plus superficielle. Ainsi, il faut une fréquence de 500 KHZ pour atteindre une profondeur de 10-12 cm et la fréquence de 3 MHZ est réservée aux applications dermatologiques (16). Certains auteurs indiquent une profondeur de pénétration

de 7 cm pour une fréquence de 1 MHz quand d'autres indiquent une profondeur de 4 cm pour cette même fréquence (17).

Le **choix du mode**, continu ou pulsé, doit être choisi suivant l'**effet recherché ainsi que suivant la phase du traitement** (aiguë ou chronique)(3)(4), mais dans tous les cas **un mode pulsé inférieur à 1:2 peut faire douter d'une réelle efficacité thérapeutique** (7)(9).

Le **choix de la puissance**, en w/cm^2 , doit se faire en **fonction de l'effet désiré** et en considérant la corrélation positive entre la puissance et l'effet thermique (5)(10). Certains auteurs préconisent de traiter en permanence à $1w/cm^2$ (5)(7).

La durée du traitement ne doit pas dépasser 10 minutes pour certains auteurs (16)(17), quand d'autres préconisent une insonification de 1 à 2 minutes par SRE* pondérée suivant la phase du traitement et les tissus traversés (3)(4).

Chaque déplacement du transducteur doit recouvrir de 50 % le passage précédent (17).

En fonction des résultats (absence ou douleurs), il convient de modifier les paramètres de temps de traitement ou de puissance de +/- 50 % (3)(4). En fin de traitement, le patient doit ressentir une légère sensation de chaleur (3)(4).

3. 2. Fabricants de matériel

Trois manuels d'utilisation sont étudiés, la propriété intellectuelle nous imposant un traitement anonyme des données.

Utilisation pratique des ultrasons selon les recommandations des fabricants de matériel :

2 appareils indiquent dans leur notice le RIF* et la SRE*, tandis que le troisième n'en indique aucun.

Pour un fabricant, il est nécessaire que le patient soit toujours visible du thérapeute.

Il est nécessaire de réaliser une **calibration régulière** de l'appareil, allant d'une fois par mois à une fois par semaine suivant les fabricants. Une **vérification régulière** du bon fonctionnement de l'arrêt d'urgence de l'appareil est préconisée chez un fabricant. De même, ils s'accordent

tous sur le fait qu'il est important de **nettoyer le transducteur** entre chaque patient avec de **l'alcool à 70°**.

Au sujet de l'utilisation du transducteur, un seul fournisseur recommande une utilisation toujours mobile, les autres ne donnant aucune indication à ce sujet. Une substance de couplage, type gel, doit toujours être utilisée pour assurer le contact transducteur-peau. Au sujet du gel de couplage, un fabricant recommande de ne pas l'appliquer directement sur le transducteur mais plutôt sur la peau du patient. De même, un fabricant recommande de nettoyer la zone de traitement avec un savon doux puis de la sécher avant l'application du gel de couplage.

La technique d'**immersion** est préconisée en cas d'insonification de **zones irrégulières avec saillies osseuses** pour deux fabricants alors que le troisième préconise d'utiliser un mode permettant de forcer l'émission en cas de mauvais contact transducteur-peau.

Pour le fournisseur préconisant une utilisation toujours mobile, **il existe un risque de brûlure si le thérapeute opte pour une utilisation stationnaire, un mouvement trop lent ou une intensité trop élevée**. Pour ce même fournisseur, le thérapeute doit dans tous les cas **inspecter** la zone traitée avant et après le traitement. De même, un déplacement trop rapide du transducteur expose à une diminution de l'effet thérapeutique.

Tableau I : indications retrouvées chez les trois fabricants

Application de chaleur thérapeutique profonde	Coxarthrose
Douleurs, spasmes musculaires	Maladie Dupuytren
Contractures articulaires	Gonarthrose
Douleurs sub-chroniques/chroniques	Hématomes
Apophysite	Entorses
Arthrite	Epicondylite
Bursite	Neurinome
Capsulite	Lombalgie chronique
Syndrome du canal carpien	Périarthrite

Claquages	Tendinites
Torticolis	Ulcères
Troubles circulatoires	Plaies ouvertes
Ténosynovite	

Tableau II : contre-indications communes aux fabricants

Yeux	Coeur	Cage thoracique
Utérus gravide	Cartilage de conjugaison	Lésions cancéreuses
Etats infectieux	Fragilité vasculaire	Thrombophlébite

Tableau III : contre-indications non retrouvées chez les trois fabricants

Pace Maker	Gonades	Prothèses scellées	Métal superficiel
Inflammation aiguë	Hyposensibilité	Abdomen	Tissu cérébral
Région crânienne	Tuberculose	Diabète	Plaies ouvertes
Fractures en consolidation	Greffes osseuses/peau récentes	Déchirures musculaires avant résorption de l'hématome	Séquelles post traumatiques
Cals douloureux	Après laminectomie	Endoprothèses	

3. 3. Professionnels masseurs-kinésithérapeutes

Nous obtenons **318 réponses complètes** pour 445 questionnaires remplis. Cette différence s'explique par 127 professionnels ayant préféré s'arrêter avant la fin du questionnaire. Les réponses de ces 127 questionnaires n'entrent pas en compte dans notre étude.

Toutes les analyses sont réalisées avec **R version 2.10.1 (c) The R Foundation for Statistical Computing**. Une comparaison par analyses bivariées entre les réponses des professionnels libéraux et salariés est réalisée pour les questions (q37) et (q38). Cette analyse est réalisée par une série de **tests exacts de Fisher avec un risque alpha <1%**.

3. 3. 1. Caractéristiques de l'échantillon

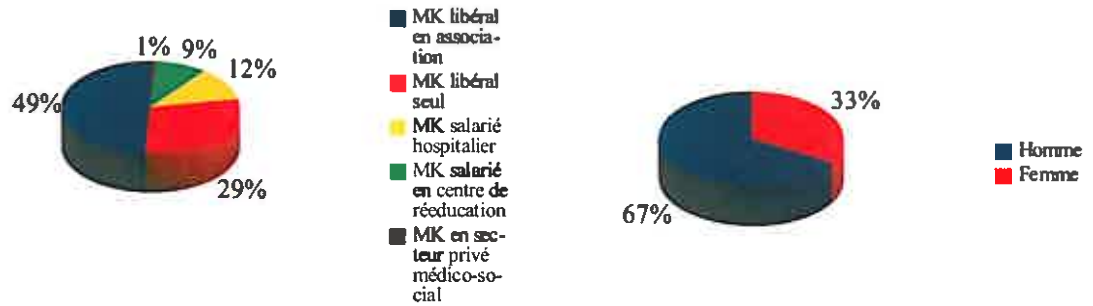


Figure 4 : répartition des MK* par secteur d'activité

Figure 5 : répartition par sexe

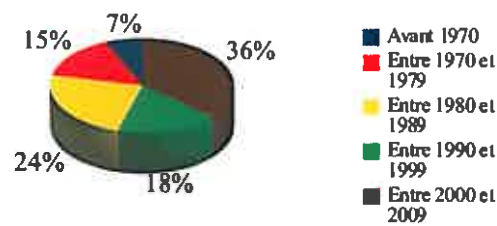


Figure 6 : année d'obtention du D.E.

3. 3. 2. Résultats de l'étude



Figure 7 : utilisateurs de physiothérapie (hors US)

Figure 8 : utilisateurs d'ultrasonothérapie

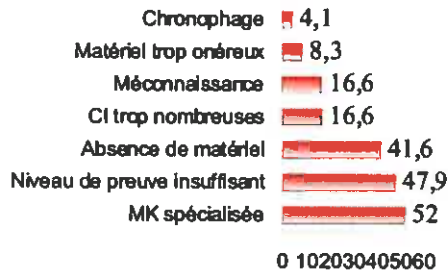


Figure 9 : raisons de non utilisation des US

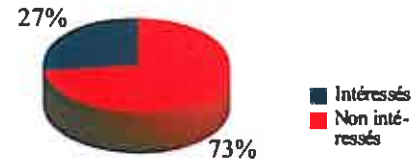


Figure 10 : non utilisateurs potentiellement intéressés par la technique

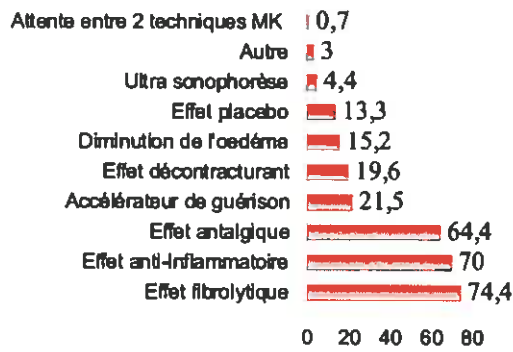


Figure 11 : indications d'utilisation des US

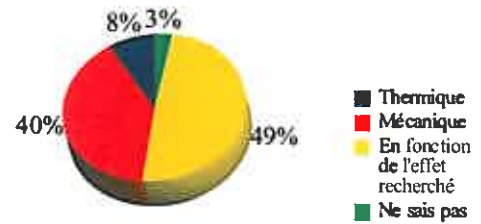


Figure 12 : effets propres recherchés

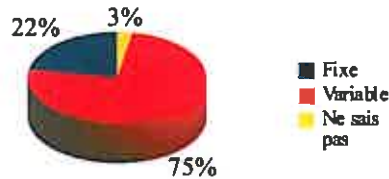


Figure 13 : fréquence de l'appareil

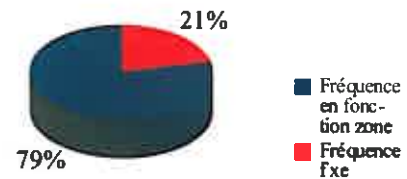


Figure 14 : utilisateurs faisant varier la fréquence en fonction de la zone à traiter

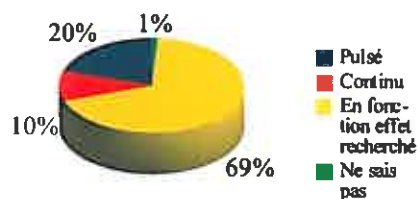


Figure 15 : mode d'émission

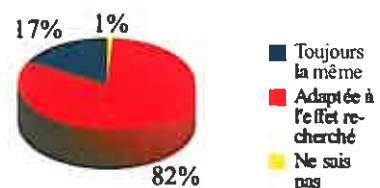


Figure 16 : puissance d'utilisation

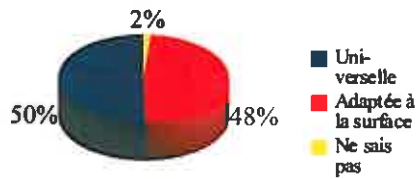


Figure 17 : taille de transducteur utilisée

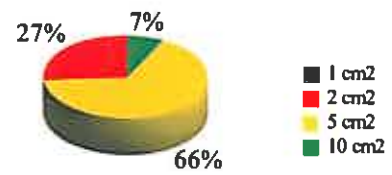


Figure 18 : taille de transducteur si universelle

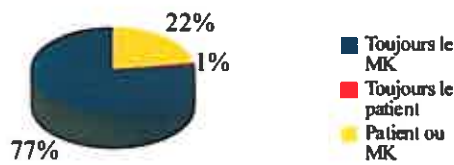


Figure 19 : utilisateur du transducteur

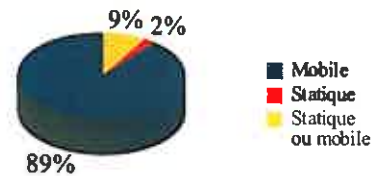


Figure 20 : utilisation du transducteur en mode continu

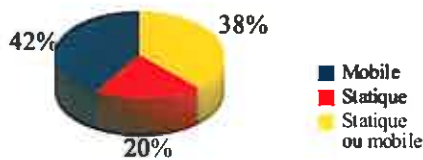


Figure 21 : utilisation du transducteur en mode pulsé

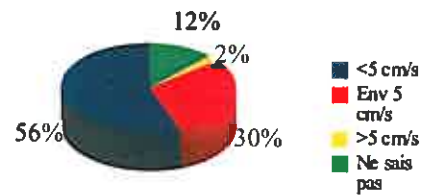


Figure 22 : vitesse de déplacement du transducteur

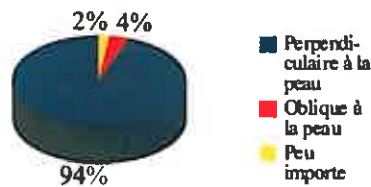


Figure 23 : positionnement du transducteur

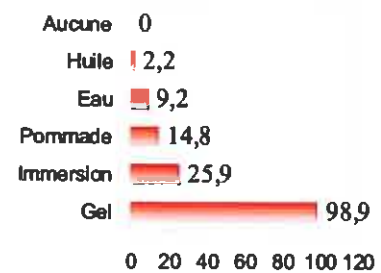


Figure 24 : interface de couplage

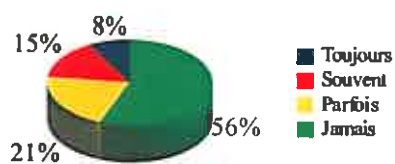


Figure 25 : si saillies osseuses, utilisation de l'immersion

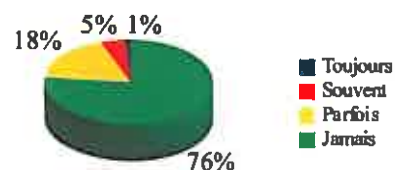


Figure 26 : dans un but de gain amplitude, mobilisation articulaire associée

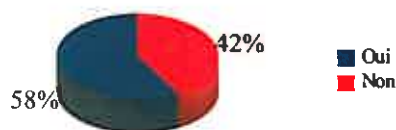


Figure 27 : orientation du transducteur de façon à ne pas atteindre thorax ou pelvis



Figure 28 : Variation de puissance en fonction de la phase de cicatrization

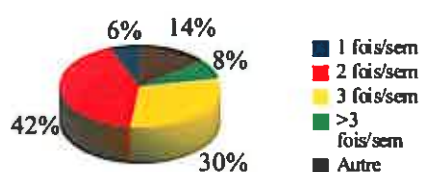


Figure 29 : fréquence d'administration du traitement

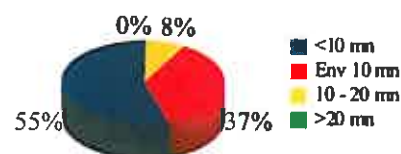


Figure 30 : durée d'application du traitement

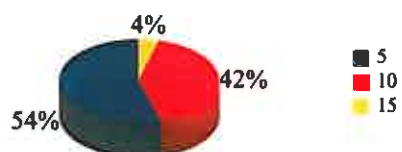


Figure 31 : nombre de séances avant conclusion d'inefficacité du traitement

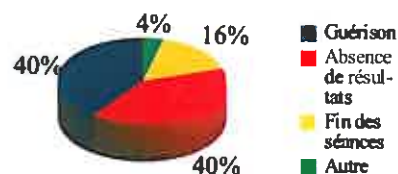


Figure 32 : critères d'arrêt du traitement

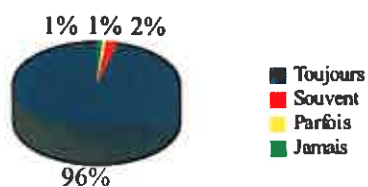


Figure 33 : nettoyage du transducteur entre chaque patient

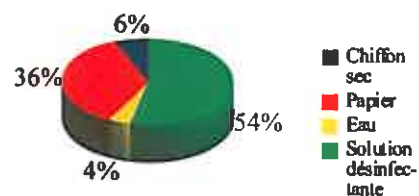


Figure 34 : type de nettoyage du transducteur

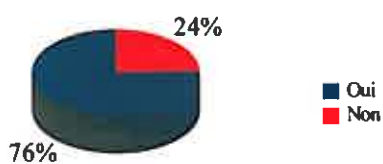


Figure 35 : adaptation des paramètres en fonction des résultats

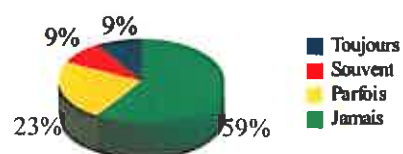


Figure 36 : calibration régulière de l'appareil

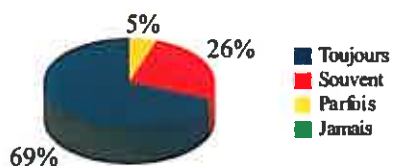


Figure 37 : information du patient sur les effets du traitement

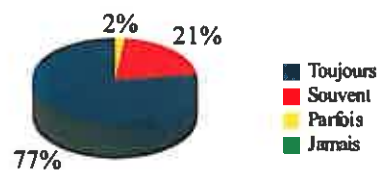


Figure 38 : vérification régulière des sensations du patient

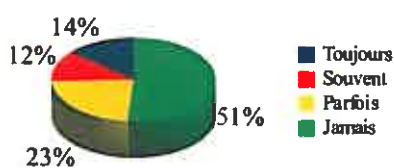


Figure 39 : paramètres de traitement indiqués dans le BDK

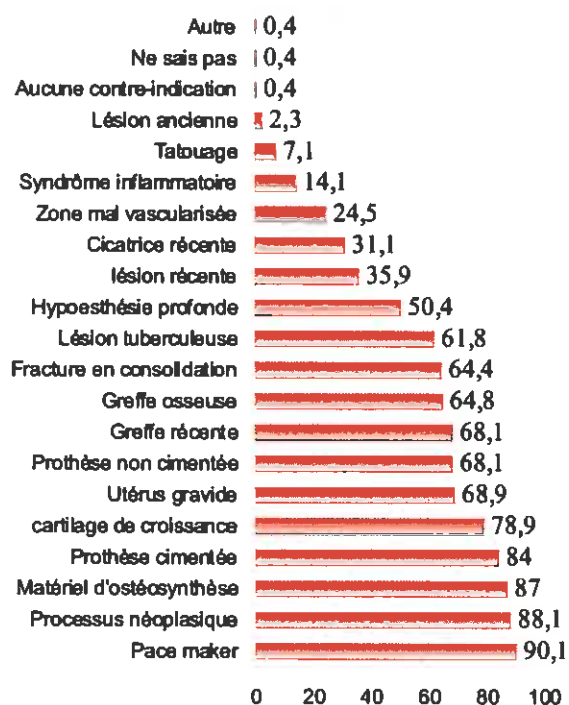


Figure 40 : Contre-indications à l'utilisation des US selon les utilisateurs

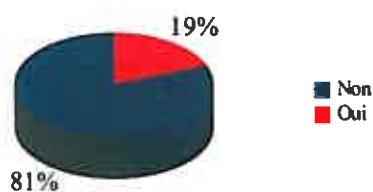


Figure 41 : utilisation des US sur le pelvis d'une femme enceinte

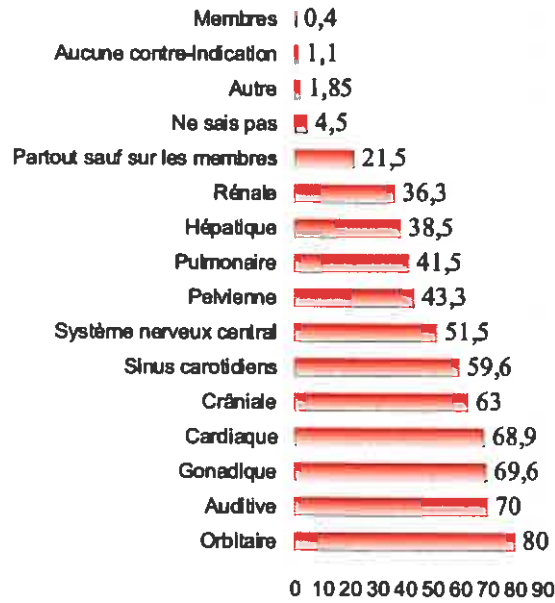


Figure 42 : régions anatomiques contre-indiquées à l'utilisation des US selon les utilisateurs

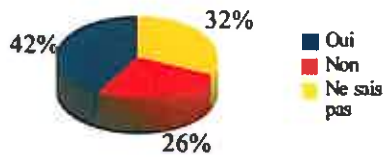


Figure 43 : MK craignants des phénomènes de cavitation

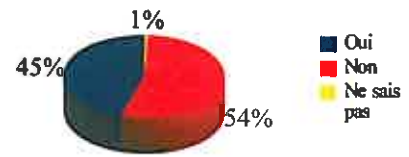


Figure 44 : MK craignants des phénomènes de brûlures

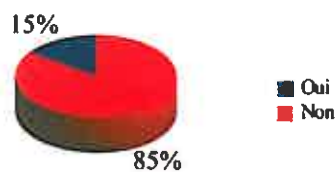


Figure 45 : connaissances remises à niveau en US thérapie ces 2 dernières années

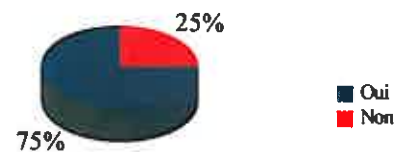


Figure 46 : connaissances hors US thérapie remises à niveau ces 2 dernières années

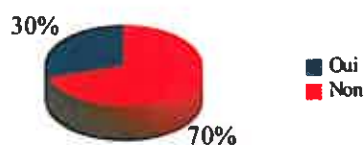


Figure 47 : MK qui connaissent la Société Française de Physiothérapie

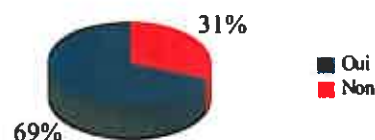


Figure 48 : MK abonnés à une revue professionnelle

4. DISCUSSION

Les masseurs-kinésithérapeutes ayant participé à cette enquête se répartissent à 79% de libéraux et 21% de salariés (*fig. 4*), conformément à la répartition nationale et toutes les classes d'âge sont touchées avec une prédominance pour les jeunes diplômés (*fig. 6*).

Les masseurs-kinésithérapeutes sont 85% à utiliser l'ultrasonothérapie (*fig. 8*). Les non utilisateurs évoquent soit une discipline ne nécessitant pas d'ultrasons, soit une absence de matériel ou un niveau de preuve insuffisant (*fig. 9*). Ils sont tout de même 27% à se déclarer intéressés par la technique (*fig. 10*).

Il n'y a pas de différences aux réponses des questions sur les contre-indications en fonction du caractère libéral ou salarié du MK.

Indications : comme nous pouvions nous y attendre, les fournisseurs préconisent l'utilisation de leur matériel dans le traitement de nombreuses pathologies, souvent reprises par la littérature et les professionnels mais dont **aucune preuve d'efficacité n'existe** (32). L'**effet fibrolytique**, pour lequel les ultrasons sont le plus utilisés (*fig. 11*), semble être le seul pour lequel nous pouvons nous attendre à un résultat mais uniquement si le traitement est associé à une mobilisation articulaire (5)(8)(9), **mobilisation qui pour 76% des professionnels n'est jamais réalisée** (*fig. 26*).

Contre-Indications : des contre-indications nombreuses et importantes sont méconnues des professionnels, pourtant bien signifiées par les fabricants et la littérature. Ainsi, 19% des utilisateurs pensent que les ultrasons ne sont pas contre-indiqués sur le pelvis de la femme enceinte (*fig. 41*), alors que cela implique des risques graves de malformations foetales (14). Cette contre-indication paraît primordiale car certains fabricants recommandent les ultrasons dans le traitement de la lombalgie, traitement susceptible d'atteindre le pelvis par voie postérieure. 21% ne voient pas une contre-indication en la présence de cartilage de croissance, 49% pensent que des hypoesthésies ne contre-indiquent pas le traitement, les zones mal vascularisées ne sont pas une contre-indication pour 75% des masseurs-kinésithérapeutes ni le syndrome inflammatoire pour 90% (*fig. 40*). Par ailleurs, des croyances perdurent quant à certaines contre-indications. Ainsi 87% des professionnels pensent que le matériel d'ostéosynthèse est une contre-indication (*fig. 40*) alors que nous retrouvons seulement deux auteurs qui contre-indiquent le métal (16)(36). Ces contre-indications sévères peuvent s'éviter en utilisant les ultrasons uniquement sur les membres, principe non préconisé par les fournisseurs, et utilisé par seulement 21,5% des professionnels (*fig. 42*), sur des lésions fibreuses, anciennes et après anamnèse et inspection rigoureuses du patient (5)(8)(9). 45% des professionnels craignent des risques de brûlures (*fig. 44*), risques pourtant inexistantes aux doses thérapeutiques (5)(9)(13) et en respectant les contre-indications. De même, 42% craignent des phénomènes de cavitation (*fig. 43*) que l'on ne peut retrouver aux doses utilisées (4)(26)(32).

Modalités pratiques : les masseurs-kinésithérapeutes déclarent à 69% utiliser aussi bien le mode continu que le mode pulsé en fonction de l'effet recherché, résultat en accord avec la littérature (*fig. 15*). 40% recherchent l'effet mécanique (*fig. 12*) et 20% indiquent n'utiliser que le mode pulsé (*fig. 15*), mode et effet dont nous pouvons douter de l'efficacité thérapeutique en dessous d'un rapport 1:2 (7)(9). Au sujet du déplacement du transducteur, les professionnels sont 20% à opter pour une utilisation statique en mode pulsé (*fig. 21*)

recommandée par certains auteurs (9)(16) mais contraire à certaines préconisations de fabricants et de littérature (4)(26). **11% disent utiliser le mode continu avec un transducteur statique (fig. 20)** ce que ni littérature, ni fabricants ne recommandent car un risque de superposition d'énergies hautes existe (4)(26). Par ailleurs, la littérature et les constructeurs recommandent d'adapter la fréquence en fonction de la profondeur de la zone cible mais **les masseurs-kinésithérapeutes sont 21% à utiliser toujours la même fréquence (fig. 14)**. En ce qui concerne la puissance, les professionnels déclarent à **82% l'adapter en fonction de l'effet recherché (fig. 16)**, ce que recommande la littérature. En revanche, ils sont 52% à déclarer ne pas faire varier la puissance en fonction de la cicatrisation (fig. 28) contrairement aux recommandations (3)(4). Par ailleurs, **50% utilisent un transducteur de taille universelle (fig. 17)** lorsque certains auteurs recommandent de choisir un transducteur adapté à la surface à traiter (3)(4). **Pour la mobilisation du transducteur, 22% reconnaissent avoir recours au patient lui-même**, en fonction de sa compréhension et de l'accessibilité de la zone à traiter (fig. 19). Nous pouvons nous interroger, sur les conséquences à laisser le patient utiliser le transducteur alors que le traitement exige des modalités d'administration précises. En l'absence de recommandation des fabricants, mais en accord avec la littérature, les masseurs-kinésithérapeutes sont **94% à positionner le transducteur de façon perpendiculaire à la peau (fig. 23)**. En revanche, lors de l'utilisation à la racine d'un membre, les masseurs-kinésithérapeutes sont 42% (fig. 27) à ne pas modifier l'orientation du transducteur, contrairement à ce que recommande un auteur (9). Toutefois, nous pouvons nous interroger sur la démarche à réaliser dans ce cas, sachant que d'autres auteurs affirment que le transducteur doit être strictement perpendiculaire à la surface cutanée (16)(26)(33), ce qui n'est évidemment pas réalisable dans ce cas.

En cas de saillies osseuses et contrairement à la littérature (3)(4)(5)(7)(33), **77% des masseurs-kinésithérapeutes n'utilisent que parfois ou jamais la technique d'immersion (fig. 25)**. Par ailleurs, au sujet de l'effet fibrolytique, ils sont **76% à déclarer ne jamais associer de mobilisation articulaire (fig. 26)**, alors que certains auteurs affirment que cette

mobilisation est indispensable pour obtenir l'effet thérapeutique recherché (5)(8)(9)(34). Au sujet de la durée d'application du traitement, les masseurs-kinésithérapeutes sont **92% à opter pour une durée inférieure ou égale à 10 minutes** (fig. 30), en accord avec la littérature (16) (17). La fréquence du traitement est administrée entre 2 et 3 fois par semaine (fig. 29).

Au sujet de la substance de couplage, les professionnels sont **99% à utiliser un gel de contact** (fig. 24), ce qui est recommandé par fabricants et littérature en dehors des cas d'immersions. Une étude a prouvé un risque de transmission d'infections nosocomiales en cas de défaut d'hygiène du transducteur (9), les masseurs-kinésithérapeutes sont **96% à toujours nettoyer le transducteur entre chaque patient** (fig. 33) mais **seulement 54% à le faire à l'aide d'une solution désinfectante** (fig. 34) pourtant recommandée par les fabricants. La littérature et les fabricants recommandent de réaliser une calibration régulière de l'appareil (3) (4), or les professionnels sont **82% à ne réaliser que parfois voire jamais cette calibration** (fig. 36) indispensable afin de s'assurer que la dose réellement délivrée correspond à celle affichée par l'appareil. En revanche, et en accord avec la littérature (3)(4), les professionnels **informent pour 95% toujours ou souvent les patients sur les effets du traitement** (fig. 37) et ils sont **98% à vérifier régulièrement les sensations de celui-ci en cours de traitement** (fig. 38). Certains auteurs recommandent d'inscrire les paramètres du traitement dans le BDK* (3) (4), mais **74% des masseurs-kinésithérapeutes reconnaissent le faire parfois ou jamais** (fig. 39).

Formation professionnelle : les utilisateurs sont **seulement 15% à avoir suivi une formation en ultrasonothérapie** au cours des deux dernières années (fig. 45) quand ils sont **75% pour cette même période à s'être formés dans un autre domaine** (fig. 46).

On constate l'**absence de consensus quant à l'utilisation des ultrasons**, tant au niveau des indications que des modalités pratiques entre fabricants et littérature ce qui ne profite pas aux masseurs-kinésithérapeutes qui ne peuvent s'appuyer sur **aucun référentiel fiable** alors, qu'ils

sont 85% à utiliser l'ultrasonothérapie (fig. 8). Pour les contre-indications, un accord entre littérature et fabricants existe mais les professionnels ne les connaissent pas toujours.

4. 1. Les points positifs qui ressortent de l'enquête

Les professionnels sont majoritairement en accord avec la littérature et les fabricants en ce qui concerne le choix de la fréquence, de la puissance et de la substance de couplage. L'hygiène est assurée par un nettoyage du transducteur entre chaque patient et les masseurs-kinésithérapeutes se préoccupent de l'information du patient ainsi que de la surveillance de celui-ci pendant le traitement.

4. 2. Les points négatifs qui ressortent de l'enquête

L'immersion est rarement utilisée dans des cas pourtant indispensables (saillies osseuses).

La mobilisation associée est rarement pratiquée en cas de recherche de l'effet fibrolytique.

Des contre-indications importantes sont méconnues (région pelvienne et grossesse) alors que d'autres n'en étant pas perdurent (matériel d'ostéosynthèse).

La calibration de l'appareil n'est que très rarement réalisée et les paramètres de traitement figurent rarement dans le BDK.

4. 3. Critiques

Cette enquête est réalisée sur un échantillon représentatif de la population de masseurs-kinésithérapeutes mais la méthode de diffusion ne nous permet pas de connaître le taux de réponse. Nous ne sommes donc pas en mesure d'évaluer l'intérêt que ceux-ci ont porté au

sujet. D'autre part, rien ne permet de s'assurer de la sincérité des professionnels, d'autant que certaines questions suggèrent une réponse déontologiquement correcte (fig. 19). L'évaluation des fabricants s'est portée sur un échantillon restreint, une comparaison plus importante aurait peut-être permis d'identifier un consensus ou une méthodologie pratique à l'utilisation des ultrasons. La nécessité de diffuser précocement le questionnaire, conjuguée à une recherche bibliographique qui s'est prolongée après cette diffusion, a entraîné l'omission d'une contre-indication importante, à savoir l'utilisation des ultrasons sur le système nerveux central (35). La question (q29) aurait dû comporter la possibilité «aggravation et/ou apparition d'effets indésirables» pour pouvoir être exploitée.

Trois questions, destinées aux professionnels non utilisateurs, n'apportant rien de plus au sujet n'ont pas été exploitées (annexe IV).

Les questions (q41) et (q42) ne permettent pas de conclure quant à l'intérêt des masseurs-kinésithérapeutes pour les formations en ultrasonothérapie. En effet, le faible taux de professionnels formés dans cette discipline peut être consécutif soit à une inexistence de formations sur ce thème, soit à un désintérêt des professionnels.

Toutefois, il est à signifier que certains professionnels se sont montrés, à l'aide des coordonnées de contact, intéressés par les résultats de ce travail. Ceux-ci sont donc rendus disponibles par un hébergement internet, l'adresse de celui-ci étant diffusée à ceux en ayant fait la demande (annexe II).

5. CONCLUSION

Les ultrasons font partie intégrante de l'arsenal thérapeutique du masseur-kinésithérapeute. Cette étude nous montre que les modalités pratiques d'utilisation ainsi que les connaissances des contre-indications sont empiriques. Il semble indispensable de souhaiter, pour une technique de soins en masso-kinésithérapie, d'avoir un minimum de concordance entre littérature scientifique et commerciale ainsi qu'un enseignement approprié

en Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie, sans quoi, nous exposons nos patients à des risques dangereusement inutiles. D'autre part, de récentes découvertes sont prometteuses en ultrasonothérapie, en particulier dans le domaine de la consolidation osseuse après fracture (9) (28). Mais, à ce jour, les publications sur le thème de l'ultrasonothérapie dans l'EBP* sont quasi inexistantes ou celles qui existent concluent sur une absence d'efficacité de ce choix thérapeutique pour les indications actuelles (32). On peut donc légitimement se poser la question de savoir s'il est vraiment nécessaire d'exposer nos patients surtout lorsque pour la majorité des indications, il existe des techniques adjuvantes.

Ainsi, pour une prise en charge optimale du patient, il serait intéressant de compléter cette étude par un travail sur l'efficacité réelle ou non de l'ultrasonothérapie, et par une évaluation du rapport bénéfice/risque attendu pour nos patients.

BIBLIOGRAPHIE

1. A.F.R.E.K. - Conférence de consensus, prise en charge kinésithérapique du lombalgique. - Paris, 1998.
2. BATAVIA M. - Contreindications for superficial heat and therapeutic ultrasound : do sources agree ? - Arch Phys Med Rehabil, 2004, 85, 6, p. 1006 – 1012.
3. BUSSIERES P., BRUAL J. - Agents physiques en réadaptation : théorie et pratique. - Bruxelles : De Boeck Université, 2001. - 325 p.
4. BUSSIERES P., BRUAL J. - Traiter par les agents physiques : manuel pratique. - Québec : Presses de l'université de Laval, 1999. - 282 p.
5. CREPON F. - Électrophysiothérapie et rééducation fonctionnelle. - Paris : Frison Roche, 1994. - 203 p.
6. CREPON F. - Ultrasons : indications et contre-indications (2). - Kinesither Sci, 2005, 456, p. 55 – 57.
7. CREPON F. - Ultrasons : modalités d'application (3). - Kinesither Sci, 2005, 459, p. 124 – 125.
8. CREPON F. - Ultrasons : propriétés biologiques (1). - Kinesither Sci, 2005, 452, p. 57 – 58.
9. CREPON F., DARLAS Y. - Électrothérapie. Ondes mécaniques, ondes électromagnétiques et «biofeedback» - EMC - Kinésithérapie Médecine Physique Réadaptation – 2008, 26-145-A-20.
10. DARLAS Y., ALLAS T., SOLASSOL A., FERNANDEZ Y., PERRIN J. - Effet thermique des ultrasons : expériences préliminaires. - SIMON L. -Act Réed Fonct Réadapt. - Paris : Masson, 1988. - p. 169 – 178. - 13ème série.
11. DARLAS Y., CLOUARD R., SOLASSOL A., NORMAND H., MORELEC I., BEADES E., ALLAS T., FERNANDEZ Y., FABRE J. - Interactions ultrasonores à médiation non thermique : micro-mouvements particuliers et cavitations.

Perspectives thérapeutiques. - SIMON L., PÉLISSIER J., HÉRISSON CH. - Act réed Fonct Réadapt. - Paris : Masson, 1992. - p. 72 – 83. - 17ème série.

12. DARLAS Y., NORMAND H., SOLASSOL A., CLOUARD R., ALLAS T., BAILLART O., PERRIN J., FERNANDEZ Y., FABRE J. - Le champ thermique ultrasonore en physiothérapie : Etude thermographique sur pièces anatomiques humaines. - SIMON L., PELISSIER J. - Act Réed Fonct Réadapt. - Paris : Masson, 1989. - p. 14 – 24. - 14ème série.
13. DARLAS Y., NORMAND H., SOLASSOL A. CLOUARD R., BEADES E., MORELEC I., FERNANDEZ Y., FABRE J. - Echauffement musculaire in vivo chez l'être humain sous irradiation ultrasonore et électromagnétique. - SIMON L., PÉLISSIER J., HÉRISSON CH. - Act Réed Fonct Réadapt. - Paris : Masson, 1991. - p. 37 – 46. - 16ème série.
14. DARLAS Y., PERRIN J. - Risques biologiques actuels et potentiels liés à l'utilisation des ultrasons dans le diagnostic gynéco-obstétrical. - Collège national des gynécologues et obstétriciens français. - Apport de l'échographie en obstétrique. - Paris : Vigot, 1987. - p. 79 – 100.
15. DARLAS Y., SOLASSOL A., CLOUARD R., NORMAN H., ALLAS T., PERRIN J., FERNANDEZ Y. - Ultrasonothérapie : calcul de la thermogénèse. - Ann Readapt Med Phys, 1989, 32, 2, p. 181 – 192.
16. DE BISSCHOP G., DE BISSCHOP E., COMMANDRE F. - Électrophysiothérapie. - Paris : Masson, 1999. - 195 p.
17. DE BISSCHOP G., NUNDALL DE BISSCHOP R. - Les ultrasons. - Med Sport, 2000, 74, 3, p 34 – 37.
18. FAVAL P.M. - Pratiques kinésithérapiques, physiothérapie et douleur. - Kinésithérapie, les annales, 2002, 4, p 23 – 24.
19. GARD S. - Efficacité des traitements de kinésithérapie pour le traitement des tendinopathies, une revue de la littérature. - Kinesither Rev, 2007, 67, p 36 – 40.

20. H.A.S. - Critères de suivi en rééducation et d'orientation en ambulatoire ou en SSR après arthroplastie totale de genou. - Service des recommandations et références professionnelles, 2008.
21. H.A.S. - Masso-kinésithérapie dans les cervicalgies communes et dans le cadre du «coup du lapin» ou whiplash. Recommandation pour la pratique clinique. - Service des recommandations professionnelles, 2003.
22. H.A.S. - Modalité de prise en charge d'une épaule douloureuse chronique non instable chez l'adulte. - Tendinopathie calcifiante. - Service des recommandations et références professionnelles, 2005.
23. H.A.S. - Pathologie non opérée, coiffe des rotateurs et masso-kinésithérapie. - Service des recommandations et références professionnelles, 2001.
24. H.A.S. - Prise en charge masso-kinésithérapique dans la lombalgie commune : modalités de prescription, 2005.
25. H.A.S. - Rééducation de l'entorse externe de cheville. - Service des recommandations et références professionnelles, 2000.
26. LAVAL I., BERTHOU H. - Les ultrasons : ce qu'il faut savoir avant de débiter un traitement. - Kinesither Sci, 1989, 282, p 45 – 47.
27. LEUNG M.C., NG G.Y., YIP K.K. - Effect of ultrasound on acute inflammation of transected medial collateral ligaments. - Arch Phys Med Rehabil, 2004, 85, p. 963 – 966.
28. MEYRUEIS JP., CAZENAVE A. - Consolidation des fractures. - EMC, 2004, 14-031-A-20
29. NORMAND H., DARLAS Y., SOLASSOL A., ALLAST T., CLOUARD R., FERNANDEZ Y., PERRIN J., FABRE J. - Etude expérimentale de l'effet thermique des ultrasons sur le matériel prothétique. - Ann Readapt Med Phys, 1989, 32, 2, p. 193 – 201.
30. NUSSBAUM E. - The influence of ultrasound on healing tissues. - J Hand Therapy,

1998, 11, p. 140 – 147.

31. NUSSBAUM E.L. - Ultrasound : to heat or not to heat. - *Phys Ther Rev*, 1997, 2, 2, p. 59 – 72.
32. ROBERTSON VJ., BAKER KG. - A review of therapeutic ultrasound : effectiveness studies. - *Phys Ther*, 2001, 81, 1339 – 1350.
33. ROQUES C.F. - *Pratique de l'électrothérapie : électrophysiothérapie pratique appliquée à la médecine physique et à la masso-kinésithérapie*. - New York : Springer, 1997. - 280 p.
34. SOLASSOL A., DARLAS Y., CLOUARD R., NORMAND H., BEADES E., MORELEC I., ALLAS T., FABRE J., FERNANDEZ Y. - Effets thermiques des irradiations ultrasonores et radar sur les structures articulaires : conséquences thérapeutiques et iatrogénicité. - SIMON L., PÉLISSIER J., HÉRISSON CH. – *Act Réed Fonct Réadapt*. - Paris : Masson, 1992. - p. 57 – 72. - 17ème série.
35. SOLASSOL A., DARLAS Y., NORMAND H., ALLAS T., CLOUARD R., FERNANDEZ Y., PERRIN J. - Champ thermique électromagnétique et ultrasonore en physiothérapie rachidienne. : étude thermographique sur pièces anatomiques humaines. - SIMON L., PÉLISSIER J., HÉRISSON CH. - *Act Réed Fonct Réadapt*. - Paris : Masson, 1990. - p. 425 – 433. - 15ème série.
36. TER HAAR G., DYSON M., OAKLEY S. - Ultrasound in physiotherapy in the United Kingdom : result of a questionnaire. - *Physiotherapy Practice*, 1988, 4, 2, p. 69 – 75.
37. URBIN CHOFFRAY D., DABEK A., ONKELINX A., FRANCHIMONT P. - Les ultrasons en rééducation et rhumatologie. - *Medica Physica*, 1985, 8, p. 167 – 171.

GLOSSAIRE

AFREK : Association Française pour la Recherche et l'Évaluation en Kinésithérapie

BDK : Bilan Diagnostique Kinésithérapique

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

EBP : Evidence Based Practice

FFMKR : Fédération Française des Masseurs-Kinésithérapeutes Rééducateurs

HAS : Haute Autorité de Santé

IFMK : Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie

MK : Masseur-Kinésithérapeute

RIF : Rapport d'Inégalité du Faisceau qui quantifie la puissance maximale atteinte aux points chauds par rapport à celle émise à la sortie de l'appareil (appellation anglophone : BNR pour Beam Non Uniformity Ratio)

SFMKS : Société Française des Masseurs-Kinésithérapeutes du Sport

SFP : Société Française de Physiothérapie

SNMKR : Syndicat National des Masseurs-Kinésithérapeutes Rééducateurs

SRE : Surface de Radiation Efficace, correspond à la zone d'émission où la puissance des ultrasons correspond à celle choisie pour le traitement avec une variation tolérable de +/- 5%. Elle est due au fait que le cristal est nécessairement plus petit que la sonde qui le contient et que celui-ci vibre de façon non uniforme. (appellation anglophone : ERA pour Effective Radiating Area)

ANNEXES

ANNEXE I : adresses des sites où le questionnaire est accessible

<http://nancy.caes.cnrs.fr/limesurvey/index.php?sid=13926&lang=fr>

http://www.actukine.com/Ultrasonotherapie-et-memoire-d-etudiants_a288.html

http://fr.groups.yahoo.com/group/societe_francaise_de_kinesitherapie/message/2651

<http://resultatsmemoireustherapie.over-blog.com/article-resultats-de-l-enquete-sur-les-pratiques-en-ultrasonotherapie-44374064.html>

ANNEXE II

Un nombre important de professionnels sondés ayant manifesté leur intérêt pour obtenir les résultats de ce travail, ceux-ci sont disponibles à l'adresse suivante :
<http://resultatsmemoireustherapie.over-blog.com/article-resultats-de-l-enquete-sur-les-pratiques-en-ultrasonotherapie-44374064.html>

ANNEXE III : questionnaire

Pratiques en ultrasonothérapie

Madame, Monsieur,

Etudiant en troisième année à l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie de Nancy, je réalise un mémoire de fin d'études intitulé :

"Ultrasonothérapie - Etat des pratiques - Précisions sur les contre indications"

afin de me présenter au Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute.

Ce mémoire sera réalisé à partir d'un questionnaire sur vos pratiques dans le domaine de l'ultrasonothérapie. Ainsi, merci de répondre à l'ensemble des questions de la façon la plus sincère possible, que vous soyez utilisateur ou non.

Si par ailleurs vous aviez déjà répondu à ce questionnaire, merci de ne pas le faire de nouveau.

Pour toute question relative à ce travail, vous pouvez me joindre à l'adresse mail suivante : nicodemarche@yahoo.fr

Il y a 47 questions dans ce questionnaire

Renseignements Généraux

Q1 Vous êtes :

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Masseur Kinésithérapeute libéral en association (*réponse 1, annexe IV*)
- Masseur Kinésithérapeute libéral seul (*réponse 2, annexe IV*)
- Masseur Kinésithérapeute salarié hospitalier (*réponse 3, annexe IV*)
- Masseur Kinésithérapeute salarié en centre de rééducation (*réponse 4, annexe IV*)
- Masseur Kinésithérapeute en secteur privé médico-social (*réponse 5, annexe IV*)

Q2 Vous êtes :

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Homme 1
- Femme 2

Q3 Année d'obtention de votre Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute :

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Avant 1970
- Entre 1970 et 1979
- Entre 1980 et 1989
- Entre 1990 et 1999
- Entre 2000 et 2009

Pratiques professionnelles

Q4 Utilisez-vous la physiothérapie (hors ultrasons) dans votre pratique professionnelle?

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Q5 Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Q6 Pourquoi ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Non' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- Méconnaissance
- Contre-indications trop nombreuses
- Niveau de preuve insuffisant
- Matériel trop onéreux
- Consommation de main d'oeuvre trop importante
- Consommation de temps trop importante
- Masso-Kinésithérapie spécialisée ne nécessitant pas cette pratique
- Absence de matériel

Q7 Si vous en aviez la possibilité, utiliseriez-vous des ultrasons ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Non' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?) *et* La réponse était 'Niveau de preuve insuffisant' ou 'Contre-indications trop nombreuses' ou 'Absence de matériel' ou 'Méconnaissance' ou 'Matériel trop onéreux' ou 'Masso-Kinesithérapie spécialisée ne nécessitant pas cette pratique' ou 'Consommation de temps trop importante' ou 'Consommation de main d'oeuvre trop importante' à la question '6' (Pourquoi ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Q8 Dans quel but le faites vous ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- Effet antalgique
- Effet anti-inflammatoire
- Effet fibrolytique
- Effet décontracturant
- Accélérateur de guérison
- Diminution de l'oedème
- Ultra sonophorèse
- Faire patienter le patient entre deux techniques de rééducation
- Effet placebo
- Autre:

Q9 Quels effets propres aux ultrasons utilisez-vous ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Thermique
- Mécanique

- Thermique ou mécanique, en fonction de l'effet recherché
- Ne sais pas

Q10 La fréquence d'émission de votre appareil est :

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- Fixe
- Variable
- Ne sais pas

Q11 Faites-vous varier la fréquence d'émission en fonction de la zone à traiter ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?) *et* La réponse était à la question '10' (La fréquence d'émission de votre appareil est :)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Q12 Quel mode utilisez-vous ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Pulsé
- Continu
- Pulsé ou continu suivant l'effet recherché
- Ne sais pas

Q13 Quelle puissance utilisez-vous ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- Toujours la même
- Adaptée à l'effet propre recherché
- Ne sais pas

Q14 Quelle taille de transducteur (sonde) utilisez-vous ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Universelle
- Adaptée à la surface à traiter
- Ne sais pas

Q15 De quelle taille ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?) *et* La réponse était 'Universelle' à la question '14' (Quelle taille de transducteur (sonde) utilisez-vous ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- 1 cm²
- 2 cm²
- 5 cm²
- 10 cm²

Q16 Qui utilise le transducteur ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Toujours vous même
- Toujours le patient
- Le patient ou vous même en fonction de l'accessibilité de la zone à traiter et/ou de la compréhension du patient

Q17 Comment utilisez-vous ou conseillez-vous d'utiliser le transducteur lors d'une application en mode continu ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Mobile
- Statique
- Statique ou mobile

Q18 Comment utilisez-vous ou conseillez-vous d'utiliser le transducteur lors d'une application en mode pulsé ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Mobile
- Statique
- Statique ou mobile

Q19 Quelle vitesse de déplacement préconisez-vous ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?) *et* La réponse était 'Mobile' ou 'Statique ou mobile' à la question '17' (Comment utilisez-vous ou conseillez-vous d'utiliser le transducteur lors d'une application en mode continu ?) *et/ou* La réponse était 'Mobile' ou 'Statique ou mobile' à la question '18' (Comment utilisez-vous ou conseillez-vous d'utiliser le transducteur lors d'une application en mode pulsé ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- < 5 cm/s
- Environ 5cm/s
- > 5 cm/s
- Ne sais pas

Q20 De quelle façon positionnez-vous ou conseillez-vous de positionner le transducteur ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique

professionnelle ?)

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- Perpendiculaire à la surface cutanée
- Oblique à la surface cutanée
- Peu importe

Q21 Quelle interface utilisez-vous ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- Aucune interface
- Eau
- Gel
- Huile
- Pommade
- Immersion

Q22 Lors de l'application sur une zone présentant des saillies osseuses, le faites-vous par immersion ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Jamais

Q23 Pour gagner de l'amplitude, associez-vous une mobilisation articulaire en même temps que l'application d'ultrasons?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Jamais

Q24 Lors de l'application à la racine d'un membre, orientez-vous ou conseillez-vous d'orienter le transducteur, de façon à ne pas atteindre le thorax ou le petit bassin?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Q25 Faites-vous varier la puissance d'émission en fonction de la phase de cicatrisation ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique

professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Q26 Selon quelle fréquence administrez-vous le traitement à votre patient ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- 3 fois par semaine
- > 3 fois par semaine
- Autre

Q27 Quelle est la durée d'application du traitement ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- < 10 minutes
- Environ 10 minutes
- Entre 10 et 20 minutes
- > 20 minutes

Q28 A partir de combien de séances concluez-vous à la non efficacité du traitement ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- 5
- 10
- 15

Q29 Quels sont les critères d'arrêt du traitement ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- Guérison
- Absence de résultats
- Fin des séances de Masso-Kinesithérapie
- Autre:

Q30 Nettoyez-vous le transducteur entre chaque patient ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Jamais

Q31 Avec quoi ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?) *et* La réponse était 'Toujours' ou 'Souvent' ou 'Parfois' à la question '30' (Nettoyez-vous le transducteur entre chaque patient ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Chiffon sec
- Papier
- Eau
- Solution désinfectante

Q32 Modifiez-vous les paramètres de traitement en fonction des résultats sur le patient ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Q33 Calibrez-vous régulièrement votre appareil ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Jamais

Q34 Informez-vous le patient sur les effets attendus de ce traitement ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Jamais

Q35 Vérifiez-vous régulièrement en cours de traitement les sensations du patient ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Toujours
- Souvent
- Parfois

- Jamais

Q36 Faites-vous figurer dans votre Bilan Diagnostic Kiné les différents paramètres du traitement ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Jamais

Contre-Indications

Q37 Selon vous, dans la liste suivante, quelles sont la ou les contre-indications à l'utilisation des ultrasons?

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- Utérus gravide
- Matériel d'ostéosynthèse
- Processus néoplasique
- Cartilage de croissance
- Tatouage
- Cicatrice récente
- Syndrome inflammatoire
- Prothèse avec ciment de scellement
- Prothèse non cimentée
- Pace Maker
- Fracture en cours de consolidation
- Greffe récente
- Hypoesthésie profonde
- Zone mal vascularisée
- Lésion tuberculeuse
- Lésion récente
- Lésion ancienne
- Greffe osseuse
- Aucune contre-indication
- Ne sais pas
- Autre:

Q38 Selon vous, sur quelle(s) région(s) anatomique(s) l'utilisation des ultrasons est-elle contre-indiquée?

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- Orbitaire
- Auditive
- Crâniale
- Cardiaque
- Sinus carotidiens

- Rénale
- Hépatique
- Pulmonaire
- Gonadique
- Système nerveux central
- Pelvienne
- Membres
- Partout sauf sur les membres
- Aucune contre-indication
- Ne sais pas
- Autre:

Q39 Craignez-vous les phénomènes de cavitation ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sais pas

Q40 Craignez-vous les phénomènes de brûlures ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sais pas

Formation

Q41 Avez-vous réalisé une mise à jour de vos connaissances en ultrasonothérapie au cours des 2 dernières années ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Q42 Avez-vous réalisé une formation professionnelle, hors ultrasonothérapie, au cours des 2 dernières années ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Oui' à la question '5' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Q43 Etes-vous abonné à une revue professionnelle ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Q44 Connaissez-vous la Société Française de Physiothérapie ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Veillez répondre avant le

Soumettre votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire.

ANNEXE IV : questions destinées aux non utilisateurs non exploités

QI Selon vous, l'utilisation des ultrasons expose-t-elle le patient à des risques de brûlures ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Non' à la question '5 [p1q1]' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sais pas

QII Selon vous, l'utilisation des ultrasons expose-t-elle le patient à des phénomènes de cavitation ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Non' à la question '5 [p1q1]' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sais pas

QIII Avez-vous réalisé une formation professionnelle au cours des 2 dernières années ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

° La réponse était 'Non' à la question '5 [p1q1]' (Utilisez-vous des ultrasons dans votre pratique professionnelle ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

ANNEXE V : résultats

Les résultats bruts de l'enquête sont retranscrits par tableaux (lignes et colonnes non matérialisées) selon la forme suivante :

- Le numéro à gauche, en retrait correspond au numéro identifiant du sondé.
- Une cellule vide représente une réponse non sélectionnée ou une absence de réponse.
- Les cellules se répartissent comme suivant :

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114							

Numéro d'identifiant du sondé

- 2 : Question 1
- 3 : Question 2
- 4 : Question 3
- 5 : Question 4
- 6 : Question 5
- 7 : Question 6 réponse 1
- 8 : Question 6 réponse 2
- 9 : Question 6 réponse 3
- 10 : Question 6 réponse 4
- 11 : Question 6 réponse 5
- 12 : Question 6 réponse 6
- 13 : Question 6 réponse 7
- 14 : Question 6 réponse 8
- 15 : Question 7
- 16 : Question 8 réponse 1
- 17 : Question 8 réponse 2
- 18 : Question 8 réponse 3
- 19 : Question 8 réponse 4
- 20 : Question 8 réponse 5
- 21 : Question 8 réponse 6
- 22 : Question 8 réponse 7
- 23 : Question 8 réponse 8
- 24 : Question 8 réponse 9
- 25 : Question 8 réponse « autre »
- 26 : Question 9
- 27 : Question 10 réponse 1
- 28 : Question 10 réponse 2
- 29 : Question 10 réponse 3
- 30 : Question 11
- 31 : Question 12
- 32 : Question 13 réponse 1
- 33 : Question 13 réponse 2
- 34 : Question 13 réponse 3
- 35 : Question 14
- 36 : Question 15

37 : Question 16
38 : Question 17
39 : Question 18
40 : Question 19
41 : Question 20 réponse 1
42 : Question 20 réponse 2
43 : Question 20 réponse 3
44 : Question 21 réponse 1
45 : Question 21 réponse 2
46 : Question 21 réponse 3
47 : Question 21 réponse 4
48 : Question 21 réponse 5
49 : Question 21 réponse 6
50 : Question 22
51 : Question 23
52 : Question 24
53 : Question 25
54 : Question 26 réponses 1,2,3 ou 4
55 : Question 26 réponse « autre »
56 : Question 27
57 : Question 28
58 : Question 29 réponse 1
59 : Question 29 réponse 2
60 : Question 29 réponse 3
61 : Question 29 réponse « autre »
62 : Question 30
63 : Question 31
64 : Question 32
65 : Question 33
66 : Question 34
67 : Question 35
68 : Question 36
69 : Question 37 réponse 1
70 : Question 37 réponse 2
71 : Question 37 réponse 3
72 : Question 37 réponse 4
73 : Question 37 réponse 5
74 : Question 37 réponse 6
75 : Question 37 réponse 7
76 : Question 37 réponse 8
77 : Question 37 réponse 9
78 : Question 37 réponse 10
79 : Question 37 réponse 11
80 : Question 37 réponse 12
81 : Question 37 réponse 13
82 : Question 37 réponse 14
83 : Question 37 réponse 15
84 : Question 37 réponse 16
85 : Question 37 réponse 17
86 : Question 37 réponse 18
87 : Question 37 réponse 19
88 : Question 37 réponse 20
89 : Question 37 réponse « autre »
90 : Question 38 réponse 1
91 : Question 38 réponse 2
92 : Question 38 réponse 3
93 : Question 38 réponse 4
94 : Question 38 réponse 5
95 : Question 38 réponse 6
96 : Question 38 réponse 7
97 : Question 38 réponse 8
98 : Question 38 réponse 9
99 : Question 38 réponse 10
100 : Question 38 réponse 11
101 : Question 38 réponse 12

102 : Question 38 réponse 13
 103 : Question 38 réponse 14
 104 : Question 38 réponse 15
 105 : Question 38 réponse 16
 106 : Question 39
 107 : Question 40
 108 : Question non exploitée QI
 109 : Question non exploitée QII
 110 : Question 41
 111 : Question 42
 112 : Question non exploitée QIII
 113 : Question 43
 114 : Question 44

2														
	1	1	3	Y	Y				Y	Y				
		diagnostique différentiel	2	Y	Y				Y	Y				1
		Y	3	3	2	Y			3	3				Y
		Y	1	4	Y	3			1	4				Y
		Y		Y	Y				Y	Y				Y
		Y		Y	Y				question mal définie : tout dépend de la forme et de la méthode d'application	Y				Y
		Y		Y	Y				question mal définie : tout dépend de la forme et de la méthode d'application	Y				Y
4	2	2	5	N	N				Y	Y				1
	1		Y	Y	Y				Y	Y				
	4		Y	Y	Y	2			Y	Y				1
	1	2	Y	Y	Y				Y	Y				
	2	4	Y	Y	2				Y	Y				
	1	2	Y	4	Y	2			Y	Y				Y
	Y		Y	Y	Y	Y			Y	Y				Y
	Y	Y		Y	Y				Y	3				
	N	I		Y	Y									
5	1	I	5	Y	Y				Y	Y				
	3		Y	Y	Y	3			Y	Y				1
	1	2	Y	Y	Y				Y	Y				Y
	3	4	Y	3	2				1	Y				Y
	1	4	Y	Y	Y	Y			Y	Y				Y
	Y	Y		Y	Y	Y			Y	Y				
6	N	Y	3	Y	N									
	I	I	Y	Y	Y									
	2		Y	Y	Y	3			Y					1
	1	1	Y	Y	Y									
	4	4	Y	N	3				1	4				Y
	1	2	Y	4	I	Y			1	Y				Y
	Y		Y	Y	Y	Y			Y	Y				
	Y		Y	Y	Y	Y			2	2				
8	N	Y	3	Y	N									
	I	I	Y	Y	Y									
	hématomes (après quelques jours bien sûr)		2	Y	Y				Y	3				éliminer les
		Y	1	4	I				Y	Y				2
		Y	3	4	Y				Y	Y				Y
		Y	1	4	Y				2	I				Y
		Y	Y	Y	Y	Y			1	Y				Y
		Y	Y	Y	Y	Y			4	Y				Y
		Y	Y	Y	Y	Y			4	Y				Y
		Y	Y	Y	Y	Y			Y	Y				Y
9	1	1	3	Y	Y									
			Y	Y	Y	Y								
	2		Y	Y	Y	Y								
	1	1	Y	Y	Y	Y								
	4		Y	Y	Y	Y								
	1	3	Y	Y	Y	Y								
	Y	Y	Y	Y	Y	Y								
	Y		Y	Y	Y	Y								
	Y		Y	Y	Y	Y								
10	1	1	4	Y	Y									
			Y	Y	Y	Y								
	3		Y	Y	Y	Y								
	1	2	Y	Y	Y	Y								
	4	4	N	Y	Y	Y								
	1	1	Y	Y	Y	Y								
			Y	Y	Y	Y								
	Y	Y	Y	Y	Y	Y								
	N	Y	Y	Y	Y	Y								
11	5	I	4	Y	N									
			Y	Y	Y	Y								
	1		Y	Y	Y	Y								
	1	2	Y	Y	Y	Y								
	3	3	N	Y	3									
	1	4	Y	4	I	Y								

12	Y Y I 2 2 4 I Y Y N I Y	Y Y I Y 3 3 4 Y 2 N	2 Y Y Y Y Y 3	Y Y Y N 4 Y N	Y N Y 2 I Y Y N N	Y 3 I Y Y	Y 4 3 Y Y	Y I Y Y Y	Y I Y Y Y Y Y 2	2 2 Y Y Y 2		Y Y	I Y
13													
15	1	I N	Y N 3	N Y	N N		Y	Y				2	3
16	3	I	Y 3 Y	Y Y	Y Y		Y				Y Y	Y	1
18	3 1 1 1 1 1 1 Y Y N 1	Y 3 3 4 2 Y Y Y I	Y 3 Y 4 Y Y Y Y 4 Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y N 3 Y Y Y Y Y Y 3 Y	Y Y 3 I Y Y N Y Y Y 3 I Y Y N Y	Y 3 I Y Y Y 3 I Y Y	I 4 Y Y Y 4 I Y Y	Y Y 2 Y Y Y Y Y Y Y I Y	Y Y Y Y Y 2 Y Y Y I	I Y Y Y Y 2 2 Y Y I		2 Y Y	I Y Y
19	2 3 2 1 Y Y Y I	3 3 4 Y Y 2	Y 3 Y Y Y Y Y 3 Y Y Y	Y Y Y Y Y 2 Y	Y 3 I Y Y Y Y Y Y 2 I Y	3 I Y Y Y I	I 4 Y Y Y	I Y Y Y Y	Y Y Y Y I	I Y Y Y I		2 Y Y	I Y Y
20	Y Y N 2	Y Y I	Y 3	Y Y	Y Y Y Y	Y I	I 4 Y Y	I Y Y Y	Y Y Y Y I	I		2 Y Y	I Y
21	3 I 2 1 Y Y N 4	3 2 4 Y Y 2 Y	Y 2 Y Y Y	Y Y 2 Y	Y Y Y Y	I	I 4 Y Y	2 Y Y	Y Y Y I	I	2	Y Y	I Y
23	Y 2 4 1 3 amélioration	I I 4 I Y	Y Y 1 Y Y 4 Y 4	N Y Y Y N N Y	Y N Y N 2 Y Y Y	Y I 3 Y Y	Y 2 Y Y Y N	Y I 3 Y Y	Y Y Y Y Y	Y Y I Y Y Y	Y Y Y	1 Y 2 Y Y Y I	3 I Y Y I
24	Y 2 I 1 2	I I 4 I Y Y	Y N 1 Y Y 2 Y 3	Y Y Y Y Y Y Y	Y Y 3 Y	2 I Y Y	SELON LE CAS 1 à 3 fois I Y Y	Y 4 4 Y Y	Y I Y	I Y Y Y	1 2 Y Y Y Y	I Y Y	I Y Y
26	1 2 2 3 1	Y I Y 2 4 2	Y 3 Y N Y	Y Y Y N 4	Y Y Y 2 2	Y 3 I	Y I 4	Y I Y	Y Y Y	1 Y Y Y	2 Y Y	3	3

27	Y Y N 2	Y N 1	Y	Y	Y Y	Y Y	Y Y	Y	1	Y	Y	3 Y
	2 1 3 1	2 4 2 Y	3 Y I N Y Y	Y Y Y 4	N Y Y Y 3 2 Y	3	2 Y Y	4 2 Y	Y Y	Y Y Y	2 Y Y Y	Y
29	Y Y N 3 Y	Y 1 Y	5	Y Y	N N	Y	Y	Y	Y	Y	2	Y
32	Y 1 2 1 3	Y 2 3 4 1 Y	Y 5 Y 4 N 2	Y Y Y Y Y	Y Y Y 3 Y	Y	3 1 Y	Y Y 1 Y	Y Y	Y Y 1 4 Y	Y Y Y	1 2 Y Y
33	1 2 1 1 3	N 1 Y 1 4 2	Y 2 2 Y Y Y	Y Y Y 4 Y	N Y Y 3 1 Y Y	N	3 2 Y Y	1 3 Y Y	Y	Y Y Y	1 2 Y Y	2 Y Y Y
35	Y Y N 1 3 1 3 1	Y Y 1 3 4 2	Y 2 Y Y I N Y	Y Y Y Y N 3	Y Y Y Y 2 1 Y Y	3	1 Y	2 1 Y	Y Y Y	Y Y Y	2 Y Y	1 Y Y
36	Y N 1 1 1 4 1	Y 2 Y 1 4 2	5 Y 1 N Y Y	Y Y Y Y Y I	N Y 2 1 Y Y	2	1 Y	1 3 Y	Y	Y Y Y Y	1 Y Y Y	1 2 Y Y
37	Y Y N 1 3 1 4 1	Y 2 Y 3 4 2 Y	4 Y 4 N Y Y	N Y Y Y 4 Y	N Y Y 3 2 Y Y	3	1 Y	1 4 Y Y	Y	Y Y Y Y	1 Y Y	3 Y
39	Y Y N 2 2 1 3 1 Y Y N 1	Y Y 1 1 3 4	3 Y I N N	N Y Y Y Y N 4	N Y Y N 2 1 Y Y	3	1 Y Y	2 4 Y	Y Y 2	Y Y Y	2 Y Y Y	3 Y
40	3 1 4 1 Y Y N 1	N 1 Y 2 3 4	3 Y 2 N N Y	Y Y Y Y Y 3 Y	N Y Y 3 1 Y Y	3	1 Y Y	1 4	Y	Y Y Y Y	1 Y Y Y	1 2 Y
41	Y Y N 1 1 1 4 1 Y	N 2 1 3 4	5 Y Y 2 N Y	Y Y Y 4	Y Y Y 2 1 Y Y	3	1	1 2	Y	Y Y Y	1 Y Y Y	Y 2 Y
43	Y N 1 3 1 2	Y 1 3 3	3 Y I N	Y Y Y Y	N Y Y Y 2	3	3	1	Y Y I	Y Y	2 Y	1 Y

fonction de la pathologie

	1	4	Y Y	3	2 Y Y	1	1	Y	Y	Y Y	Y		
44	Y N 1 3 1 4 1	Y 1 Y 3 3 1	4 Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y Y 3	Y Y Y J 1 Y Y	3	Y	Y Y	Y Y	2 Y Y	2	3	
46	Y Y N 1 3 3 4 1	N 1 1 4 2	2 Y Y 2 N Y	N Y Y Y 4	N Y Y Y 2 1 Y Y	3	1 3	Y	Y Y	Y Y	1	2	1
47	N 1 3 1 3 1	N 1 1 3 4	4 Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y Y Y	Y Y 1 1 Y Y	3	1 3 Y	Y	Y Y	Y Y	2	1	Y
48	1 2 3 2 4 1	1 2 4 2	2 Y Y Y Y	Y Y 4 4 Y	Y Y 3 1 Y Y	2	Y	Y	Y	Y Y Y	1	3	1
49	Y Y N 1 3 1 4 4	Y Y 1 1 4	4 Y Y 1 Y	Y Y Y N Y	Y Y Y Y 2	Y 3	1 Y Y	Y	Y Y	Y 2	1	2	1
	progression vers une douleur moindre : la douleur diminue lors des 1ères séances puis cesse de s'améliorer alors je peux décider d'arrêter												
50	Y 1 3 1 4 1 Y Y N 1	Y 1 2 4 2	Y 5 Y Y 2 Y N Y	Y N Y Y 4 Y	Y Y J 1 Y Y	Y 1 Y Y	Y	2	Y Y	Y Y	1	3	1
51	2 1 4 1 Y Y N 2	Y 2 3 4 2	3 Y Y 2 Y Y	N Y Y Y N 1 Y	N Y Y Y 2 2 Y Y	3	1 3 Y Y	Y	Y Y	Y Y	1	3	3
52	3 1 4 1 Y	1 3 2	5 Y Y 1 Y N Y	Y Y Y 3	Y Y Y 2 2 Y Y	Y 3	4 2	Y Y	Y	Y Y	1	3	1
53	Y Y 1 2 1 2 1	Y Y 1 1 4 2	Y 3 Y 2 N Y Y	N Y Y Y Y 4 Y	Y Y Y Y 3 1 Y Y	3	1 Y Y	Y Y 2 Y	Y	Y Y	1	3	3
54	N 2 3 1 3 1	N 1 3 3 4	4 Y 2 Y Y Y	Y Y Y N 3 Y	N Y Y Y 3 1 Y Y	3	4 4 Y Y	Y	Y Y	Y Y	1	3	1
56	Y Y N 2 3	Y Y 1 Y	4 Y Y	Y Y	N Y Y Y	3	Y	Y	Y Y	Y 2	1	2	3

GROSSESSE: MALADIES EVOLUTIVES

en fait, je ne l'utilise que sur les membres

arrêt de la Y

57	1 4 1 Y N 1 1 1 4 1	1 4 4 Y 1 Y 3 4 2	4 N Y Y 2 Y Y 1 N N Y	Y N 3 Y Y Y Y N 3 Y	1 2 Y Y Y Y Y 3 1 Y Y	1 Y Y 3 1 Y Y	4 2 Y Y 4 4 Y	1 Y Y Y 1 Y Y	Y Y Y 2 Y Y Y Y	Y Y 1 Y Y Y Y	Y Y Y Y Y	1
59	Y N 1 2 1 4 1	Y 2 1 4 2	5 Y 1 Y N Y	Y Y Y Y Y N 4 Y	Y Y Y Y 1 2	3 1		Y 2 Y Y	Y Y Y Y	2 Y Y Y	Y	1
60	N 1 2 1 2 1	Y 1 Y 2 4 4	2 N N Y Y	Y Y Y Y N 2	Y Y Y Y 3 1 Y Y	3 1 Y	Y 2 4		Y Y Y Y	2 Y Y Y	Y	3 Y
61	Y Y N 1 2 1 3 1	Y 1 3 3 2	Y 2 Y Y 2 N N Y	Y Y Y Y Y N 4 Y	N Y Y Y Y 3 1 Y Y	3 2 Y		Y Y Y	Y Y Y	2 Y Y Y	Y 4 Y Y Y	1
62	Y Y N 1	Y 1 N	1 Y	Y Y	N N		Y	Y	1 1			
63	Y Y 1 3 1 4 1 Y	1 1 4 4 Y	Y 4 Y Y 1 Y Y	Y Y Y Y 4 Y	Y Y Y Y 3 1 Y	Y 3 1 Y	Y Y 4 3 Y	Y Y 2 Y	Y Y Y	2 Y Y Y	2 Y Y	1 3
64	1 2 1 2	Y Y 1 3 4 4	Y Y 1 Y 2 Y	Y Y Y Y Y Y	N Y Y Y Y 3 Y	N 3 1 Y Y	de 2 à 3 par semaine 1 Y	Y 2 4	Y Y Y	2 Y Y Y	Y Y Y	3 Y Y Y
66	1 3 1 1 Y Y Y 1 3	Y N 1 3 4 Y Y Y	N 3 Y Y 2 Y	Y Y Y Y Y 1 Y N Y Y	Y Y Y Y 4 Y N Y Y Y	N 3 Y Y	Y Y 2	Y Y Y Y	Y Y Y Y	2 1 3 Y Y	1 Y Y	1 Y Y Y
67	3 1 4 1	3 4 4	5 Y Y 4 N Y Y	Y N 4 Y	Y N Y Y 3 1 Y	2 1 Y	1 3 Y	Y Y Y	Y Y Y	2 Y Y	Y Y Y Y	1 sortie de
68	N 2 2 1 4 1	Y 1 Y 1 4 4	5 Y 2 Y Y Y	Y Y Y N 4	N Y 2 2 Y Y	1 1	1 4	Y Y Y Y	Y Y Y	1 Y Y	3 Y	1 Y
69	Y N 2	Y Y 1	1 Y	Y Y	Y Y		Y	Y 2	Y 2			Y

	de la trophicité des cellules	3 1 2 2	1 3 4	Y Y 2 Y N	Y Y Y I	Y 3 2 Y Y	Y I 2 Y Y	1 J Y	Y 2 Y Y	Y Y Y Y Y I	2 Y Y	activation
87	1	Y Y N 1	Y 5 Y 4 Y Y	Y Y Y	Y Y N	N	Y	1 J Y	Y Y Y	1	Y 3 Y	3
88	2	Y Y N 2	Y 2 Y Y Y	N Y	N Y Y Y	I	Y	Y	3	2	Y 2	I
89	3	Y N 2 Y	Y 1 Y	Y Y	N N	Y	Y	Y	Y I	1	Y	
91	3	Y 2 1 4 1	Y 2 Y	Y Y Y	Y Y	Y 3	Y	Y	Y	2	2 Y Y	I I Y
93	5	Y Y N 5	Y Y 2	Y Y	Y Y Y Y	2 Y Y	4 4 Y Y	Y Y Y	Y I	2 Y Y Y 2	Y Y	Y
95	1	N 1	Y Y 2	Y Y Y	N Y	1	4 4 Y Y	Y Y	Y I	Y Y Y I	Y Y	I
97	3	Y Y N 3	Y N 2	Y Y	N Y	1 Y Y	1 2 Y Y	Y Y	Y Y Y I	1	Y Y Y	I
99	1	Y N 1	N 1	N Y	N Y Y Y	Y 3	4 4 Y	2 Y Y	3	1	3 Y Y	I
101	2	N 2	Y 1	Y Y Y	Y Y Y N	1 Y	1 2 Y	Y	Y Y Y	3	1	3
102	4	Y N 4	Y 2 4 4	Y N 4 Y	N Y	1	Y 4 Y Y	1 Y Y	Y I	1	2 Y Y Y	3

103	2 2 1 4 1 Y N 2	1 1 2 2 Y N 1	4 Y 2 Y Y Y Y	Y Y Y 4 Y N Y Y Y Y N 4 Y	Y Y Y 3 1 Y Y N Y	1 1 Y Y	Y 1 4 Y Y	Y Y 2 Y Y	Y Y Y Y Y 1	1 Y Y Y Y 2	3 Y Y Y Y	3 Y Y Y Y
106	du medecin	2 1 2 1 Y Y Y N 4	3 1 2 Y Y 2	1 N N Y Y 4 Y	2 1 Y Y N Y Y Y	1 1 Y Y	1 1 Y Y	1 Y Y Y Y	Y Y Y Y Y 1	1 Y Y Y Y 1	Y 3 Y Y Y Y	demande 3 Y Y Y Y
108	3 1 3 1 Y N 1	3 4 4	4 Y Y 4 N N	N Y Y N 4 Y	4 1 Y Y Y Y	3 2 Y Y	1 2	Y Y	Y Y 3	2 Y Y		1
111	3 1 4 1 Y Y Y N 1	2 4 2 Y Y N 2	Y 1 Y Y Y Y Y	Y Y 4 Y N Y Y Y N 4	3 2 Y N Y Y	Y 2 1 Y Y	Y 1 4 Y Y	Y 3 Y Y Y	Y Y Y Y 2	2 Y Y Y Y 2	Y Y Y Y Y	1 Y Y
112	4 1 3 1 Y Y N 1	1 4 2 Y Y 1	4 Y 2 N Y	N Y Y Y Y N 4	3 1 Y Y Y Y	3 1 Y Y	4 3 Y Y	Y Y	Y Y Y 3	3 Y Y Y	Y Y	1
113	3 3 3 1 Y N 3	3 4 4 Y N 1	Y 2 Y Y Y	Y Y 1 Y Y Y	3 1 Y Y Y Y	3 1 Y Y	4 3 Y Y	Y Y	Y Y Y 1	2 Y Y Y	Y	3 Y
114	3 3 2 1 Y Y N 1	Y 3 2 4 Y N 1	1 N Y	Y Y 3 Y Y Y	4 1 Y Y Y Y	3 1 Y Y	4 3 Y Y	Y Y	Y Y	2 Y Y Y	Y Y Y Y	1 Y
116	3 1 4 1 Y Y Y 3 Y	1 3 4 Y N 2 N	1 Y Y 1 N Y Y	Y Y Y N 2 Y Y	2 1 Y Y Y Y N	3 1 Y Y	2 2 Y Y	Y Y Y	Y Y Y 1	2 Y Y Y 1	Y	3
117	Y Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		
119	4	1 Y	Y 5	Y Y	N N	Y	Y	Y	Y	Y	1	3
121	3 1 2 1	3 4 2	Y Y 3 Y Y 2 N Y Y	Y Y Y Y Y 4 Y	Y Y Y Y Y 4 1 Y Y	3 2 Y Y	1 4 Y Y	Y Y	Y Y Y	2 Y Y Y 1	Y Y Y Y 1	3 Y

124	Y 2 3 1 4 1 1 Y Y Y N 1	Y 1 Y 1 4 2	4 Y 1 N N Y	Y N Y N 4 Y	N Y Y 2 2 Y Y	Y 2 1 Y Y	Y 4 1 Y	1 Y Y	Y Y Y Y Y 3	1 Y Y Y 1	3 Y	1
125	3 1 2 1	Y 1 Y 1 4 4	3 Y 1 Y Y Y	N Y Y Y N 2 Y	N Y Y 3 1 Y Y	3 1	Y 1 2 Y	Y 2 Y	Y Y Y	2 Y Y	Y Y	1 Y
126	Y N 1 3 1 4 1	Y Y 2 1 4 2	5 Y Y 1 Y Y	Y Y Y Y N 1	Y Y Y Y 2 1 Y	3 2 Y	Y 1 4 Y	Y 1 Y Y	2 Y	2 1 Y Y	4 Y	1
128	Y Y N 1 2 3 1	Y Y 1 2 3 1	Y 1 Y Y 2 N 4	Y Y Y Y Y Y	N Y Y Y 3 Y	Y 3 1 1 Y Y Y		Y 1 3 Y Y	Y 1 Y Y	2 Y Y Y 1	Y Y Y 2	1 Y Y Y Y
129	Y 2 1 4 1	Y Y N 1 Y 3 4 4	Y Y 2 4 Y Y Y	Y Y N 4 Y	Y Y 1 3 Y Y	2 1 Y Y	Y 1 2 Y Y		Y Y Y Y 3	1 Y Y Y 1	Y 3 Y	1
130	Y Y N 1 3 1 1 1	Y Y 1 3 4 4	2 Y Y 1 Y Y Y	Y Y Y Y Y 3 Y	Y Y Y Y 2 1 Y Y	3 2 Y Y	4 4 Y Y	Y Y Y Y Y	Y Y Y	2 Y	Y Y	1 Y
132	Y Y Y 1 2 1 4 1	Y Y 1 Y 3 4 4	1 1 Y Y Y	Y Y Y Y Y 3	Y Y Y 3 1 Y	2 1 Y	4 4 Y	Y 2	Y Y Y	2 Y Y	Y Y	1 Y
133	Y Y N 1 2 1 4 1	Y 1 3 4 1	2 Y Y 4 N Y Y	Y Y Y Y Y 4	Y Y Y Y 2 2 Y	1 1	Y 4 4	Y 1 Y Y Y	Y Y	1 Y Y	3 Y Y	3
135	N 1 2 3 4 1	Y 2 3 4 4	5 Y Y 4 Y Y	Y Y Y N 2	Y N Y Y Y 2 2 Y Y Y N Y	1 1 Y Y	Y 1 3 Y Y	Y 1 Y Y Y	Y Y Y Y 3	1 Y Y Y 1	3 Y	1 Y
136	Y Y N 1 2 3 4 1	Y Y 2 2 4 2 Y	5 Y 2 Y N Y	Y Y Y Y N 3 Y	Y Y Y 2 3 Y Y	1 3 Y Y	Y Y 4 4 Y Y	2 Y Y Y	Y Y	2 Y Y Y Y 2	Y Y Y Y	2 Y
137	Y Y N 2 2 1 4 1	Y N 2 3 4 2	5 Y Y 4 Y Y Y	N Y Y Y Y 3 Y	N Y Y Y 2 1 Y Y	3 1	Y 1 2 Y Y	Y 1 Y Y Y	Y Y Y Y	1 Y Y Y Y	3 Y	3 Y

suivant nécessité
1
1
Y
Y

139	Y Y 2 2 1 4 4 1	Y Y 2 3 4 2	Y Y Y 1 Y Y Y	N Y Y Y 4 Y	Y N Y Y Y 2 1 Y Y	3 1 Y Y	Y 4 2 Y Y	Y 1 Y Y Y Y	1 Y Y Y Y Y Y	1	1	3	3
140	Y Y Y 2 2 3 2 1 Y	Y Y 2 3 4 1	3 Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y	N Y Y Y Y 4 1 Y Y	Y 1	4 3 Y	Y Y Y 2 Y Y	Y Y Y Y Y	2		Y Y Y	3 Y
141	Y N 1 2 1 4	Y 1 2 4 Y	3 Y Y 4 Y	Y Y Y	N Y Y Y Y	Y 3 Y 2	Y N 4	Y Y Y 1 Y	Y N Y Y	3	1 1 Y	Y 2 Y	1
kiné? 143	Y 2 2 3 1 3 1	2 1 3 4 2	2 Y Y 1 N Y Y	Y Y Y 4 Y	Y N Y Y Y 1 Y Y	Y Y 3 1 Y Y	Y 2 1 Y	N Y Y Y Y	Y N Y Y		2	Y Y Y	on parle de 1 Y
144	N 1 3 1 3 1	Y 1 Y 3 4 2	4 Y 2 N Y Y	Y Y 4 Y	Y Y Y 2 1 Y Y	Y 3 2	1 3 Y	Y Y Y	Y Y Y	1	3	Y Y Y	3 Y
145	Y N 1 2 1 1 1 Y Y N 1	Y 1 Y 2 4 4 Y Y 1	3 Y 2 Y Y Y	Y Y N 4 Y	Y Y Y 3 1 Y Y	3 1 Y Y	2 3 Y Y	Y Y Y Y Y Y	Y Y Y Y Y Y	2	Y Y	Y Y Y	1 Y
146	2 1 3 1	Y 2 4 2	4 N Y Y	N 4 Y	2 1 Y Y	3 Y 1 Y Y	1 4 Y Y	Y Y Y	Y Y Y	1	Y 2	Y Y Y	1
147	Y Y N 2 2 1 4 1	Y 1 1 3 4	5 Y 1 N Y Y	Y Y N 4	Y Y N 1 2 Y	1 2 Y Y	4 4 Y	Y Y Y	Y Y Y	1	Y 2	Y Y	1
149	Y Y N 1 3 3 2 1	Y 1 2 4 4	1 Y Y 3 Y Y Y	N Y Y Y 2 Y	N Y Y Y 2 1 Y Y	3 1 Y Y	Y 2 Y Y	Y Y Y	Y Y Y	2	2	Y Y Y Y	3 Y
150	Y N 1 2 1 4	N 2 1 4 1	2 Y Y 2 N 4	Y Y Y N N Y	Y Y N 4 Y	2 3 Y Y	Y 4 Y	Y Y Y	Y Y Y	1	2	Y 2 Y	1 Y
151	1 3 1 4 1	Y N 1 Y 1 4 4	Y 5 Y Y 2 N Y Y	Y Y Y N 3	Y Y Y Y 3 2 Y	N 1 Y	Y 4 2	Y Y Y	Y Y Y	2	2	Y Y Y	1 Y

suivant la pathologie

ultrason n'est pas un traitement à part entière

variable

en fonction de patho

165	1	2	Y 5	N Y Y	Y	Y	Y	Y	2	2
	3 1 3 1	1 2 4	Y 2 N Y Y	Y Y 4	N Y Y Y	1	Y	Y	2	1 Y
	Y Y N 2	Y 2	3 Y	Y Y Y	N Y Y	1 Y Y	2 Y Y Y	Y Y 2	1	Y
166	3 1 4 1	Y 3 4 4	2 Y Y	N 3	Y 2 1 Y Y	Y 3	1 4 Y	Y Y	2	1
	Y Y N 1	Y 1	Y	N Y Y	N Y Y Y	2 Y	Y	Y 2	2	Y Y Y Y
167	3 1 4 1	2 1 4	3 Y Y 2 N Y	Y N 4 Y	3 1 Y Y	3	Y Y	Y	2	1
	Y N 3	Y Y 1	Y 2	N Y Y	N Y Y Y	1	1 3	Y Y Y	2	Y
169	3 1 2 1	3 4 4	Y 2 Y Y Y	Y Y 4	3 2 Y	3	1 3 Y	Y Y	2	1 Y
	Y Y N 3 Y	Y 2 Y	3	Y N	Y N	2 Y	Y	Y 1	1	Y
175	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y Y	Y Y
176	1	1	N 5 Y Y I N N Y	N Y	N Y Y Y	Y	Y	Y	Y	1
	2 1 4 1 Y Y N 1	1 4 2	Y Y I N N Y	Y Y 4 Y	1 1 Y Y N Y Y	3	4 4 Y Y	Y Y Y Y Y 1	2	1
	Y Y N 1	Y Y 1	Y	Y Y Y	Y Y Y	1 Y Y	Y	Y 1	Y Y Y Y 1	Y
177	3 1 4 1	Y 1 4 2	2 Y Y Y	Y Y 4	2 1	3	1 4 Y Y	Y	2	1
	Y Y N 1	Y Y 1	3 Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y	N Y Y Y	1	1	Y 2	2	3
178	2 1 3 1 Y Y	3 3 4	2 Y Y Y	Y Y 1 Y	2 2 Y Y	1	1 3 Y	Y Y Y Y	2	Y
	Y 1	Y 1	4	Y Y	Y N Y Y	1 Y	Y	1	1	Y
179	2 1 4 1 Y Y N 1	Y 3 4 2	2 N N Y	Y N 4 Y	1 1 Y Y	1	1 3 Y Y	Y Y Y	1 Y	1
	Y 1	Y 2	5	N Y	N Y	1	2 Y Y	Y 3	Y 2	Y
180	inflammatoire pour cicatrisation des enthéropathies	4	1	2 3 4 1	3 4 2	Y 2 Y Y Y	Y Y 4 Y	2	4	Y
	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	effet
pas aussi loin	2	2	4	Y	Y Y Y Y	Y	Y	Y	Y	les ultrasons ne penetrent
181	3 1 3	Y 1 4	Y Y I Y	Y N	1	Y 3	1	Y	1	1

	I Y Y N 2 Y	4 Y Y I N	N Y Y 4	2 Y Y	I Y Y N N	I Y	4 Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y J	Y Y Y 2	Y Y Y	Y
182									Y			Y
				pas d'avis, pq pas de nécessité						l'excès nuit en tout sur tout		
183	4 2 1 4 3	J I Y 2 4 4	3 4 Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y 4 Y	Y Y Y J I Y Y	Y 3 1 Y Y	Y 1 4 Y	N Y J Y	Y Y Y	1 Y Y Y	3 Y	1
185	Y N 4	Y 2 N	4	Y N	Y N		Y		3	2		
			Y	Y	Y Y		Y	Y	Y			1
186	Y I 2 1 3 I Y	Y I 3 4 2 Y	Y 5 Y Y J N V Y Y	Y Y Y Y 4 Y	N Y Y Y 2 I Y Y	1 2 Y Y	Y 1 4 Y	Y Y Y Y	Y Y Y Y J	1 Y Y Y Y	4 Y Y	3 Y
187	Y N I 2 I 4 I Y	Y N I 1 3 4	5 Y Y 2 N Y Y	Y Y Y 4 Y	N Y Y Y Y 3 Y	3 Y 1 Y	Y 1 4 Y	Y Y Y	Y Y Y	2 Y Y	Y	1
188	N I I I 3	Y I 1 4 1	3 Y 4 Y 2	Y N Y Y	Y Y Y N I 4 Y	2 3 Y Y Y	Y 4 2 Y Y	Y Y Y	Y Y Y	3 Y Y 2	3 Y Y	1 Traitement Y
189	I	Y N I N	Y N 3	Y	Y N	Y	Y	Y	Y	Y 2	2	
	Y Y Y I	Y Y I	Y Y Y 5	Y Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y	Y Y	Y Y Y	Y Y Y	Y Y Y	Y Y Y	Y
190	2 1 4 1 Y Y N 2	Y I 3 4 Y	2 Y N	Y N 4	Y Y Y 2	4 1 Y Y Y	1 4 Y Y	Y I Y Y	Y Y Y 3	2 Y Y Y	2 Y Y	1
194	2 1 2 1 Y	2 4 2	J Y Y 2 N Y	Y Y Y 4	N Y Y Y	1 3 J Y Y	1 4 Y	Y 2 Y Y	Y Y Y	2 Y Y	Y	3 Y
195	N 2 3 1 3 1 Y Y N 2	Y I J 4 4	1 Y Y I Y Y Y	N Y Y Y Y	N Y Y Y Y 2 Y Y	3 1 Y Y	1 2 Y Y	Y Y I Y Y Y	Y Y Y I	2 Y Y Y Y I		1
196		Y Y I N	2	Y Y	N N							Y

198	Y 1	Y 2 Y	Y 3	N N	Y Y N	Y	Y Y	Y Y	Y Y	2	1 Y
200	3	1 N	Y 3	Y N	Y N N	Y			Y	2	3 Y
201	Y 2 3 1 4 1 Y	2 3 2 1	Y 5 Y Y 1 Y Y Y	Y Y Y Y 3 Y	Y Y Y Y 3 1 Y Y	Y	Y	Y	Y Y Y Y Y Y	1 2 Y Y	3 1 Y
202	Y 2 3 1 3 1 Y Y	Y 2 1 4 4 4	Y 5 Y Y 2 Y Y Y	N Y Y Y 4 Y Y Y	N Y Y Y 2 2 Y Y	Y 3	1 4 Y Y	1 Y Y Y	Y Y Y Y Y I	1 3 Y Y Y	1 Y intolérance
203	Y 2 2 1 4 1 Y Y Y N 3	Y 1 1 4 4 4	Y 5 Y Y 2 N N Y	Y Y Y Y 4 Y	Y Y Y Y 3 1 Y Y	N	N	Y	Y thorax abdomen	2 Y Y Y 3 Y Y	1 1 Y
205	3 1 4 1 Y Y N 3	1 4 4 4 Y	4 Y Y I N Y Y	Y Y Y 4	Y Y Y 3 1 Y Y	3	4 4 Y	Y	Y Y Y 3	1 3 Y	1 Y
206	Y N 2 Y	Y 1 N	5	N N	N N			Y			Y
207	Y 1 2 1 4 1 Y Y N 1	Y 1 1 4 2 V	Y 4 Y 2 Y N Y	Y N Y Y N 4	Y N Y Y N 3 1 Y Y	Y	Y	Y Y	Y Y Y Y	1 Y Y Y 2 Y	1 1
209	Y Y N 1 2 1 4 1 Y Y N 1	N 1 1 4 4	5 Y Y 1 N N Y	N N Y Y Y 4	N Y Y Y 2 1 Y Y	3	4 3 Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y 3	1 3 Y	1
210	Y Y N 1 2 1 4 Y Y	Y 1 1 4 Y Y	Y 5 Y 2 N Y	N Y Y N	N Y Y Y 1 Y Y Y Y	3	Y Y N Y	Y Y Y Y	Y Y Y Y	1 Y 2 Y Y	1 Y Y
211	1 1 1	1 2	5 Y Y	Y Y	Y Y N Y Y Y	Y	Y	N Y	Y Y Y	1 4 Y	1 Y Y

en fonction des délais à respecter dans le programme de rééducation

215	1 4 1 Y 4 3 1 3 1 Y	1 4 4 Y 1 Y 1 4 2	1 Y Y Y Y 4 Y 2 N Y Y	Y Y 3 Y Y Y N 1 Y	2 1 Y Y Y Y 1 Y Y	1 Y Y 3 1 Y	1 4 4 Y Y	2 Y Y Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y 3 Y Y Y Y 1	2 Y Y Y Y 1 Y Y	Y Y Y Y Y Y Y Y Y	1 Y Y Y Y Y Y Y Y
217	Y 1 4 1 4 1	Y 1 1 4 2	1 Y 2 N N Y	Y N Y N 4	N Y N 1 3 Y	1 1	Y Y 1 4	1 1	Y Y Y Y 1	Y 1 Y Y	Y 2 Y Y	1 1
221	N 1	Y 1 Y	3	Y N	N N		Y		1	2		Y
222	Y 2	1 N	Y 2	Y Y	Y N	Y	Y	Y Y	Y Y	Y Y	Y 2	Y 1
223	Y Y Y 1 2 1 4	Y Y Y 1 1 4 1 Y	Y N 5 Y 4 Y 1 Y	Y N Y Y Y Y	Y Y N Y Y N N	Y Y	Y Y	Y Y	Y Y Y	Y Y Y	Y Y 1	Y 3
224	1	Y N 2	Y 5 Y 4 Y 1 Y	Y Y Y Y Y	Y Y Y Y Y	1 Y Y Y	1 Y Y Y	1 4 Y	Y Y Y	Y 2	1	Y
225	1 1 1 1 Y Y N 2 4 1 3 1 Y Y N 3	1 4 4 Y Y Y 1 2 4 1	Y 2 Y N Y Y 2 Y Y 1 N Y Y	Y N 2 Y Y Y N 4 Y	2 1 Y Y N Y Y Y 2 2 Y Y	3 1 Y Y Y 3 1	1 Y Y Y 1 4 Y	1 Y Y Y Y Y Y	Y Y Y Y Y Y 3 Y Y	2 Y Y Y Y Y Y 1	2 Y Y Y Y Y Y Y Y	1 Y Y Y Y Y Y Y Y
227		Y 2 N	5	N Y	N N	Y	Y	Y	2	1		
229	1	1 N	Y 5	N Y	N N		Y	Y	Y		Y 2	3 Y
230	Y 4 Y	1 N	Y 5	Y Y	N N	Y	Y	Y	Y	Y 2	Y 2	3 Y
231	Y 4	1	Y N 3 Y	Y N Y Y	Y Y Y Y	Y Y	Y	Y	Y Y	Y Y	Y 1	1

	2 1 3 1 1 Y	Y 3 4 4	2 Y Y Y	Y Y J Y		3 chaque séance 1 Y	Y	Y Y Y	2 Y	Y	1
233	N 2	Y 2	3	Y Y	Y N Y	2	Y	Y	1	1	3 Y
	1 1 4 1	2 4 2	Y 1 N N Y	Y N 4	Y J 1 Y Y N Y	2	4 3 Y Y	2 Y	Y Y Y	Y Y	3 Y
234	Y Y Y 2	Y Y 1	Y 2	N Y	Y N Y	Y	Y	Y	Y 3	Y 1	Y Y
	uniquement sur les points douloureux			2 2 4	2 4 1 Y Y Y Y Y N	Y	Y N Y Y	Y	3	1 fois pour traiter 1 Y Y Y	Y 1 Y Y
235	Y Y Y 2 1	Y Y Y 2 1	Y Y Y	Y Y	Y Y Y N	Y 4 Y Y	Y	Y	Y	Y	Y Y Y
	2 1 1 1	1 4 3	1 Y 1 N N Y	Y N 4	3 1 Y Y	2	Y	Y 2 Y Y Y	Y	2	3 Y Y
236	Y N 2	Y N 1	1	Y Y	N Y Y	Y	2 3 Y Y	Y	Y 2	1	3 Y Y
	2 3 4 1	Y 3 3 2	2 N Y Y	Y N 4 Y	2 2 Y Y	3	1 4 Y Y	Y	Y Y	1	3 Y Y
239	Y Y N 2	Y Y 1	3 Y Y 1 N Y Y	Y Y Y	N Y Y N	Y 3	Y	Y	Y 3	1	4 Y Y
	3 3 2 1	3 4 1 Y	Y N 3 Y	Y N 3 Y	3 2 Y Y	2 Y	1 4 Y Y	1 Y	Y Y Y Y 3	Y Y Y	1 Y
240	Y N 2	Y 1 N	3	Y Y	N N			Y		2	Y
	Y	Y	Y	Y	Y Y	Y	Y Y	Y Y	Y	Y Y	Y 2
241	2	1	Y 3 Y Y	Y Y Y	N Y Y Y	3	Y	Y	Y	2	1
	1 1 4 1	2 4 2	2 Y Y Y	Y Y 4 Y	2 3 Y Y Y N Y Y Y	1	4 4 Y Y	1 Y	Y Y Y 1	Y Y Y	Y Y
242	Y Y N 2	Y Y 1	Y	Y Y	Y Y	Y	Y	Y	Y 1	1	Y
	2 1 3 1 Y Y N 1	3 3 4	5 Y Y 2 Y Y Y	Y N 4 Y	2 1	3	1 3	Y	Y	2	1
244	Y Y Y 1	Y Y 1	Y	Y Y	N Y Y	Y	Y	Y	1	2	
	l'assistance du patient qui a fut ultrasons sur la prescription			1 Y	3 1 3 1 Y Y N N	Y	Y 4 N Y Y	Y	Y	3	suite à Y
245	Y Y Y 1 5	Y Y Y 1 2 Y	Y Y	N	3 1 Y Y N N	2 4 4	Y	Y N 4 Y	2 2 Y Y	2 Y Y	4 4 Y Y
			Y		Y		Y	Y	N		3
246	1	1	Y 4	Y Y	Y Y		Y				3 3

	3 1 4 1	3 4 4	Y I N Y Y	Y Y 4 Y	Y Y 2 1 Y Y	3 1	1 2 Y Y	Y 2 Y Y	Y Y Y 2	1 Y Y Y 1	2 Y	1 Y	
247	N 5	N 1 N	2	N N	Y N				2	1		Y	
			Y				Y				3	3	
248	1 3 1 3 1 1 Y Y 4	1 3 1 Y Y	Y 5 Y Y 4 Y Y	Y Y Y Y Y	N Y Y Y Y Y Y Y	Y 3 1 Y Y		Y 2 4 Y 1	Y Y Y Y Y 1	2 Y 2 Y Y Y	1 Y 1 Y Y	Y Y Y Y Y	3 1 efficacité 1 tout dépend de la zone à traiter (si pace Y Y
	selon l'effet recherché (gain d'amplitude ne veut pas toujours dire guérison par exemple...)												
	maker et cheville à traiter pas de soucis par exemple ...)												
251	2 3 3 1 Y Y Y 2	2 3 4 Y N 2	Y 2 Y Y Y	Y Y Y 3 Y	Y Y Y Y Y Y Y	3 1 Y Y	2 3 Y Y	Y 2 Y Y 1	Y Y Y Y 1	1 Y Y Y 1	2 Y Y Y	3 Y Y Y	
252	2 1 4 1	3 4 4	3 Y Y 1 Y Y	Y Y Y Y Y	Y Y Y Y Y Y Y	3 1 Y Y	4 3 Y	2 Y Y Y	Y Y Y 3	2 Y Y Y	Y Y Y	3 Y Y Y	
253	N 1 3 3 2 1 Y	N 1 3 4 2 2	3 Y Y 2 N Y Y	Y Y Y Y N Y Y	Y Y Y Y N Y Y Y	1 1 Y Y	1 4 Y Y	Y 1 Y Y	Y Y Y Y 1	1 Y Y Y 2	4 Y Y Y	3 Y Y	
255	N 3	Y N 1 N	5	N Y	Y N				Y 1	2		Y	
256	Y Y 1 3 1 4 1 Y Y N 1	Y 1 2 4 2 Y Y 1	Y 3 Y 2 Y Y Y	Y Y Y Y N 3 Y	N Y Y Y Y Y Y	Y 3 1 Y Y	Y 1 3 Y	Y 2 Y Y Y	Y Y Y Y 2	Y 1 Y Y Y	Y Y Y Y	1 3 Y Y	
257	3 1 4 1 Y Y N 1	1 4 4 Y Y 1	5 Y Y 1 Y Y Y	Y N 4 4 Y	N Y Y Y Y Y	3 1 Y Y	Y 1 4 Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y Y 1	1 Y Y Y 1	3 Y Y Y	1 Y Y	
258	2 1 4 1 Y Y N 1	1 4 2 Y Y 1	Y 2 Y Y Y	Y Y Y Y	N Y Y Y Y	3 1 Y Y	Y 1 4 Y	Y 1 Y Y Y	Y Y Y Y 2	1 Y Y Y 2	3 Y Y Y	1 Y Y	
259	Y Y N 1	Y Y 2 N	5	N Y	Y N				Y			Y	
	Y				Y			Y		Y	Y	Y	
					Y						1	1	

260	2 1 1 4 1 Y Y Y I	1 1 4 4 Y I	Y Y Y 2 N N Y	Y Y Y N J Y	Y Y Y N 2 2 Y Y	3 1 Y	Y 1 4 Y Y	I Y Y Y	Y Y Y 2	1 Y 2	Y J Y	3
262	3 1 4 1 Y N 4	1 4 4 Y	5 Y Y 1 N Y Y	Y Y Y N 4 Y	Y Y Y N 2 1 Y Y	3 2 Y	1 4 Y	I Y Y	Y Y Y 3	2 Y Y Y 2	Y Y Y	1 Y
264	3 1 4 1 Y Y N 4	1 4 4 Y	5 Y Y 2 N Y Y	Y Y Y 4	Y Y Y Y 2 1 Y Y	2 1 Y	4 4	I Y	Y Y Y 2	2 Y Y Y	Y	3
267	4 1 2 1 Y	1 4 2	5 Y Y 2 N N	Y Y Y N 4 Y	Y Y Y Y 3 1 Y	3 2 Y	1 4 Y	2 Y Y	Y Y Y Y	2 Y Y Y	Y Y Y	1 Y
268	2 3 4 1 Y Y N 3	2 3 4	Y I N Y	Y N Y 3	Y Y Y Y 2 1 Y Y	3 1 Y	1 3	I Y	Y Y	1 Y Y Y	3 Y	1 Y
270	Y N 3	N 2 Y	4	Y N	Y N			Y	Y	2	Y	
271	3 1 4 1 Y N 4	Y 3 4 4 Y Y 2	N 4 Y 2 Y Y Y	Y Y Y Y 4 Y	Y Y Y Y 2 1 Y Y N Y	3 1 Y Y	1 2 Y Y	3 Y Y Y	Y Y Y 1	2 Y Y Y 1	2 Y Y	1 Y Y
272	2 1 4 1 Y	1 4 4	5 Y Y 2 N N	Y Y Y 4	Y Y 4	3 2 ou 3	4 4	2 Y Y	Y Y Y Y	1 Y Y Y	3 Y	1 Y
273	Y 4 2 1 4 1	Y 1 2 4 4	4 Y 2 N N	N Y Y N 4	N Y Y Y 2 1	1 1	1 1	Y 1	Y Y	1 Y	3	1
274	1 4 1 1 3 Y Y	1 2 3 4 Y	5 Y I Y I Y N 4	Y Y Y N I Y Y Y	N Y Y Y Y N Y Y	N 1 4 Y	Y 1 Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y Y	2 1 Y Y Y	Y Y Y Y I	1 Y Y Y 2
275	4 1 1 4 1 Y	2 Y 2 4 2	Y 2 N N Y	Y N Y Y Y 4 Y	N 3 1 Y Y	2 1 Y Y	Y 4 1 Y Y	I Y	Y Y Y	1 Y Y Y	Y 3 Y	1 Y Y

toutes celles mentionnées, indications tres reduites faute de preuves

en fonction de la venue du patient

276	Y N 1 3 1 4 1	Y 2 1 4 3	4 Y 2 Y Y Y	Y Y Y Y Y Y	Y Y Y Y 3 1 Y Y	Y 3 1 Y	Y 4 1	Y Y 2 Y Y	3 Y Y Y 1	1 Y Y Y 2	2 Y	1
277	N 3 Y	Y 2 N	5	Y Y	N N							Y
279	2 J I I I Y Y N I	1 Y 3 4 4 Y Y N I	Y N I Y 2 Y Y Y	N Y Y Y N I Y	Y N Y Y J I Y Y N Y Y	Y 3 1 Y Y	Y Y 4 1 Y Y	Y Y Y Y Y		2 Y Y Y Y 2	Y Y Y	3 1 Y Y Y
280	J I 3 I Y Y N I	Y 3 4 4	2 Y 2 N Y Y	N Y Y Y Y 3 Y	N Y Y 2 1 Y Y	Y 3 2 Y	4 2 Y Y	Y 1 Y Y	Y Y Y Y I	2 Y Y Y Y 2	Y Y	1 Y
282	Y Y N 3 J I I I	Y 1 3 4 2	Y J Y 2 Y Y Y	Y Y Y N 4	N Y Y Y 4 I Y Y	3 2 Y	Y 4 4 Y Y	Y 2 Y Y	Y Y Y I	2 Y Y Y 1	Y Y	3 Y douceur
283	Y Y N 4 J I I I	Y Y 2 2 4 4	Y J Y 2 N Y	Y Y Y Y N 4 Y	N Y Y Y 4 I Y	3 2 Y	4 4 Y	Y Y 2 Y	Y Y Y Y	2 Y Y Y	Y	1 Y
284	N 4 J I 4 Y Y Y	N 1 1 3 Y Y	5 Y Y 2 Y	Y Y Y Y N 1	Y Y Y Y 4 Y Y N Y Y	J N Y 3 Y	Y 3 Y	Y Y Y Y	Y Y Y Y	1 4 4 Y Y	2 1 Y Y	1 Y Y Y 3
287	1 I 2 I 4 1	2 1 4 2	5 Y Y 2 N N Y	Y Y N Y Y N 4 Y	Y Y Y Y N I 2 Y Y	Y 4 2 Y	Y 4 4	Y 2 Y	Y Y Y Y	2 Y Y		1
288	N 3 2 I 4 I Y Y	N 1 Y 1 3 3	5 4 N N Y	N Y Y Y N 4 Y	N Y Y 4 I Y Y N Y Y	2 1 Y Y	Y 1 3 Y	2 Y Y	Y Y Y 3	1 Y Y Y 1	3 Y Y	3 Y Y
289	N 1 J I 4 4 Y Y N 4	N 1 Y 3 4	5 Y 2 Y Y	N Y Y Y Y 4 Y	Y Y Y Y 2 I Y Y	3 2 Y Y	1 4 Y Y	Y 2 Y Y	Y Y Y 2	1 Y Y Y 2	4 Y Y	1 Y
290	Y N 4	Y 1 N	5	Y Y	N N			Y		Y Y	Y	

en fonction de la fréquence de son traitement

291	Y 1 2 1 3 1	Y 1 Y 2 4 2	Y Y I Y 1 N Y Y	Y Y Y Y 2 Y	Y Y N Y Y 3 2	Y 3 1 Y Y	Y Y 4 3 Y	Y Y Y 2	Y Y Y Y	Y 1 Y Y	Y 2 Y Y	Y 2 Y Y	Y 3 Y
292	N 1 2 1 4 1	N 1 1 4 4	4 Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y 1	N Y Y 2 1 Y Y	1 1 Y Y	1 1 Y Y	Y 1 Y	Y Y Y	1 2	2 Y	2 Y	1 Y
293	Y N 2 Y	Y 1 N	4	Y N	N N			Y	Y				Y
294	Y 1 3 1 2 2 Y Y	Y 1 3 4 2 Y	Y 4 Y Y 1 Y Y Y	N Y Y N 3 Y	Y Y Y 2 1 Y Y	Y 3 1 Y Y	Y 1 4 Y Y Y	Y Y Y Y 1	Y Y Y Y 2	Y Y Y Y	Y 1 Y Y	Y 3 Y Y	3 1 Y
295	N 2 3 1 4 1 Y Y N 2	Y Y 2 Y 3 4 1	5 2 Y N Y	Y Y Y Y N 3	N Y Y 2 1 Y Y	3 1 Y Y	Y 4 4 Y	Y Y Y 3	Y Y Y 1	Y 1 Y Y	Y 3 Y Y	Y 3 Y Y	1 Y
296	3 1 4 1 Y Y N 2	Y 1 4 4	5 Y Y 4 N Y	Y Y Y Y N 4	N Y Y 2 2 Y Y	3 1 Y Y	Y 1 4 Y Y	Y Y Y 2	Y Y Y 2	Y 1 Y Y	Y 2 Y Y	Y 2 Y Y	1 2 Y
297	3 1 4 1 Y	3 4 4	4 Y Y 2 Y N Y	N Y Y Y N 4	Y N Y Y 2 1 Y	1 2 Y	Y 1 4 Y	Y Y Y	Y Y Y 2	Y 1 Y Y	Y 3 Y Y	Y 3 Y Y	3 3
299	N 1 3 3 1 1	Y 1 1 4 4	3 Y Y 2 Y Y	Y Y Y Y N 4	Y N Y Y Y 3 1 Y Y	3 1 Y	1 4 Y	Y Y 1 Y	Y Y Y	3 2	2 Y Y	2 Y Y	1 Y
300	N 3 3 1 3 Y Y	Y 1 1 4 Y Y	3 Y Y 1 Y Y	Y N Y Y Y	Y Y 1 Y Y	3 4	Y Y Y	Y Y Y	Y Y Y	2 2	2 Y	2 Y	1 Y Y
poumons, intestins, vessie,, utérus); testicules/ovaires; visage, crâne, gorge, seins.													
301	Y 2 2 1 1 1 Y Y N 3 Y	Y N 1 1 3 4 4 Y Y N	Y Y 5 Y Y 2 Y Y	Y Y Y 3 Y	N Y Y 2 1 Y Y N	N Y 3 1 Y	1 3 Y Y	Y Y Y	Y Y Y	1 2 Y Y	1 Y Y	1 Y Y	1 Y Y
303	Y N 3 Y	Y Y 1 N	4	Y Y	N N	Y	Y	Y 1	Y 2	Y	Y	Y	Y
rythme en fonction des résultats et de l'importance des signes cliniques organes creux (oeil, oreilles, nez, bouche, reins, coeur, foie, rate,													

304	Y 4 3 1 4 1 Y	Y 1 2 4 4	Y 4 Y 2 Y Y Y	N Y Y Y N 1 Y	Y N Y Y 4 1 Y	Y 1 1 1 Y	Y 4 3	Y 2 Y Y Y	Y 2 Y Y Y	Y 2 Y Y Y	Y 2 Y Y Y	Y 2 Y Y Y
305	N 3 3 1 2 1 Y	N 2 1 4 2	2 Y Y 3 N N Y	Y Y Y Y N 4 Y	N Y Y 3 1 Y Y	Y 3 1 Y	1 4 Y	Y Y Y	1 Y Y Y	2 Y Y Y	1 Y Y Y	Y Y Y
306	N 4 3 1 4 Y	Y 2 1 4 Y Y	3 Y Y 2 N	N Y Y Y N 1 Y	N Y Y Y 1	3 Y Y Y	si je l'utilise sur le patient à chaque fois qu'il vient 1 Y Y	Y Y Y Y	Y 2 Y Y	2 Y Y Y	Y 2 Y	3 Y Y
307	1 2 3 1 4 1 Y Y	1 2 3 3	4 Y 2 Y Y Y Y	N Y Y Y Y N 4 Y	Y Y Y Y 3 2 Y Y	3 1 Y	N 1 4 Y Y	Y N Y Y Y	Y Y Y Y 3	2 Y Y Y Y	Y Y Y	1 Y Y
308	N 3 Y	Y 2 N	5	Y Y	Y N	Y		Y Y	Y 2 N			Y
309	Y 3 Y	2 N	N 5	N N	N N		Y Y	Y Y			3 Y	3 Y
310	2 3 1 4 Y Y Y	1 3 4	Y 5 Y Y 2 Y 1	N Y Y Y Y 4	N Y Y Y Y Y	3 4 Y	Y 1 Y	Y Y Y	Y 2 4 Y Y	2 Y Y Y Y	Y Y Y	1 Y Y Y 2
312	2 3 1 2 1 Y Y Y 1	1 Y 3 4 2 Y Y 2 N	Y N 3 1 Y N Y Y	Y Y Y Y Y 4 Y	Y Y Y 2 1 Y Y N N	Y 2 1 Y	Y 1 2 Y	Y Y Y Y 1	Y Y Y Y 2	1 Y Y Y 2	Y 3 Y Y	1 Y Y
314	Y Y Y	Y	Y	Y inflammation	Y Y	Y Y	Y Y	Y Y	Y Y Y	Y Y Y	Y Y Y	Y Y Y
315	2 3 3 2 1 Y Y Y Y	1 Y 2 2 4	Y 2 Y 1 N Y Y	N Y Y 2	N Y Y 4 1 Y Y	3 1 Y Y	Y 2 1 Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y Y 2	2 Y Y Y	Y Y Y	1 Y
316	Y Y Y 3	Y 1 Y	4	Y Y	Y N			Y Y	Y 2 Y	1		Y

319	Y Y 3 2 1 4 1	Y 1 3 4 4	Y 5 Y 2 N N	Y Y Y Y N 4	Y Y Y Y 4 1 Y Y	Y 1 1	Y 1 4	Y 2 Y Y	Y Y Y 3	Y 1 Y Y	Y 3 3 Y	2 1
320	Y N 4 1 1 3 1	Y 2 3 4 4	Y 5 Y Y 2 Y Y	Y Y Y Y 4	Y N Y Y 2 1 Y Y	3 1 Y	Y 4 1 Y	1 Y Y Y	Y Y Y 1	2 Y Y Y	1	1
322	Y N 2 3 1 4 1 Y Y Y 3	Y 2 3 4 4	5 Y 1 Y Y Y	N Y Y Y N 4 Y	N Y Y N 2 2 Y Y	1 1	1 4 Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y 1	1 Y Y Y	2 Y	1 1
324	Y Y Y 3 3 1 2 1	Y 2 3 4 2	5 Y 1 N N	Y Y Y N 4	N Y Y N 4 1 Y Y	1 2 Y	Y 1 4 Y Y	Y Y Y	Y Y 1	1 Y Y	3 Y Y	1
325	Y Y Y 3	Y N 2 N	5	N Y	Y N	Y	Y	Y	Y	2		
326	Y Y 2 2 1 4 1 Y Y N 3	Y 1 Y 2 4 4	Y 4 Y 1 Y Y Y	Y N Y Y Y N 4 Y	Y N Y Y 2 2 Y Y N Y Y Y	Y 3 1 Y Y	Y 1 4 Y Y	Y 2 Y Y Y	Y Y Y Y 2	Y Y Y Y 2	Y 3 Y Y Y	1 3 Y
327	3 1 3 1	3 2 4	5 Y Y 3 Y Y	Y Y Y Y 2	3 2 Y Y Y Y Y Y	3 2 Y Y	4 3 Y	Y Y 1 Y Y	Y Y 1	1 Y 1	3 Y Y	1 Y
328	Y 1 3 1 3 1	Y N 1 3 4 1	3 Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y Y N 4 Y	Y Y Y Y Y Y 3 1 Y Y	3 1 Y Y	4 2 Y Y	Y 2 Y Y	Y Y Y Y 2	2 Y Y	Y Y Y	3 Y
329	Y Y Y 1 3 1 2 1	Y N 1 Y 2 4 2	3 Y 2 Y Y Y	Y Y Y Y Y 3 Y	N Y Y 2 1 Y Y	3 2 Y Y	Y 1 3 Y Y	Y 2 Y Y Y	Y Y Y 2	2 Y Y Y	Y Y Y	3 Y
330	Y Y N 1 2 1 4 1 Y Y N 1	Y 2 1 4 2	5 Y Y 2 Y N Y	Y Y Y Y N 4 Y	N Y Y Y 2 1 Y Y N Y Y	1 2 Y Y	Y 1 4 Y Y	1	Y Y Y	3 Y Y Y	1	1
331	Y Y N 1 2	Y Y 2	4	Y Y Y Y	Y Y Y Y	1	Y	Y	3	1	3	1

	I 4 1 Y	I 4 1	I N N Y	Y N 4 Y	2 1 Y	I Y	1 2 Y	I Y	Y Y Y	Y Y				
332	N 4 2 1 3	Y 1 1 4 1	5 Y Y 2 Y 4	Y Y Y Y N Y Y	Y N Y Y Y Y	3 à chaque séance I Y Y Y	Y	Y 1 3 Y Y	3	1	2	Y Y Y Y Y 2	Y Y 2	I Y Y Y
333	Y 3	Y Y N 2 N	Y Y 5	Y	Y N	Y		Y						
334	Y 1 3 2 4 1 Y	Y 1 3 4 4	Y N 3 Y Y N Y Y	N Y Y Y N 4 Y	Y Y Y Y 2 3 Y Y	Y 3 2 Y	Y 4 3 Y Y	Y 2 Y Y	Y	Y	2	Y Y Y Y	Y	I 1 3
335	N 1 2 1 4 1 Y Y N 1	N 2 1 4 2	3 Y Y 4 N Y Y Y	N Y Y Y 4 Y	N Y Y Y Y 3 1 Y	Y 1 Y 1 Y		Y 1 Y Y	3	3	2	Y Y Y Y	Y	1
336	3 1 4 1 Y Y Y 2	3 4 4 Y Y 2	5 Y Y 2 Y Y Y	Y N 4 Y Y Y	Y Y 3 2 Y Y Y	Y 3 1 Y	Y 4 4 Y	Y 1 Y Y		2	2	Y Y Y	Y	1 douleurs Y
337	I 1 4 1 Y Y N 2	I 4 2 Y Y 1	Y 2 N Y Y Y	Y 2 Y N Y	Y 2 2 Y Y N Y Y Y	I Y 1 Y Y Y	Y 1 4 Y Y	I Y Y Y	Y 3	1	3	Y Y Y	Y	1
340	2 1 4 1 Y Y 1	2 4 4 Y 1	4 Y Y 1 Y Y Y	Y N 2 Y Y	2 1 Y Y Y Y	Y 3 1 Y Y	Y 4 1 Y Y	Y Y Y Y	Y 3	2	Y	Y Y Y	Y	1
341	Y Y 1 3 1 4 1 Y Y Y 2 Y	Y 1 2 4 2 Y Y 2 Y	5 Y Y 1 N Y Y Y	Y Y 4 Y Y	Y Y Y Y 1 1	Y 3 1 Y	1 4 Y	Y Y Y	Y 3	2	Y	Y Y Y	Y	1
343			I	Y	N N				2	1				
344	I 3 1 4 1 Y 1	I 3 4 4 Y 1 N	N 3 Y Y 2 Y Y Y	N Y Y Y Y 2 Y	N Y Y Y 2 1 Y	Y 3 1	Y 4 4	Y 1 Y	Y	2	Y Y Y 2	Y Y 2	Y Y Y	Y 2 1 Y
345			5	Y	N N				2					

	3 1 4 1 Y Y	1 3 2	Y Y I N Y Y	Y Y N 4 Y	Y Y 3 1 Y	3 1 Y	4 4 Y	Y Y I	Y Y Y	2 Y Y Y	Y Y Y	I
358	N 2	Y I	J Y Y I Y Y Y	N Y Y Y N 3 Y	Y N Y Y Y Y Y	3 1 Y Y	Y	Y	I	2 Y Y Y	Y Y Y	I Y
	3 1 3 1 Y Y N I	2 4 4	Y Y I	Y Y Y	N Y Y	1 Y Y	4 3 Y	Y Y Y	I	2 Y Y Y	Y Y Y	Y
360	2 1 1 1	Y 3 2 4 Y	4 Y	Y Y Y	J 1 Y Y	3 1 Y	I 4 Y	Y 1 Y	Y Y Y	1 Y Y Y	2 Y Y	1 Y
364	N 2	Y Y 2	5 Y Y 2 Y Y Y	Y Y	N Y	3 1		Y Y	I	2 Y Y	Y	3
	2 1 4 1	1 2 4	Y 2 Y Y Y	Y N 2 Y	N 2 1 Y	3 1	4 3	I	Y Y	1 Y	3 Y	3
365	Y 1	N 2	4 Y	N N Y Y	Y N Y Y	2	Y Y		3	1	Y	I
	2 1 4 1	Y 2 4 2	2 Y N Y	Y N 4 Y	2 2 Y Y	1 Y Y	I 4 Y Y	I Y	Y Y Y	2 Y Y Y	Y Y	Y
366	Y N I	Y Y I	3	N Y	N Y Y	1 Y Y		Y	Y 3	2		Y
	2 1 4 1	Y 3 4 3 Y	4 Y Y Y	Y N 4 Y	3 2 Y	I Y	I 4 Y	Y 2 Y Y	Y Y Y Y	2 Y Y Y	Y Y Y	I
367	N I	Y 2	3	Y Y Y	Y N Y Y	Y 3	Y	Y Y		2 Y Y Y		3 Y
	3 1 3 1	Y 3 4 4	2 Y Y Y	Y Y 4 Y	3 1 Y	1 Y	4 4 Y Y	I	Y Y Y	2 Y Y Y Y I	Y	Y
368	N I	Y Y 2	J Y Y I Y Y Y	N Y Y	N Y Y Y	Y 3		Y	2	2 Y Y Y Y I		I Y
	J 1 4 1 Y Y	3 3 2	Y Y Y Y Y	Y Y 4 Y	J 1 Y Y Y Y Y Y	I Y Y	4 3 Y	Y Y Y	2	2 Y Y Y	Y Y	Y
369	N 4	N I	2 Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y	Y Y Y Y	Y 3		Y I Y	2	2 Y		I
	3 1 3 1	3 3 4	Y Y Y Y	Y Y 4 Y	3 1 Y Y	1 Y	2 4	Y	Y Y Y	Y 2		Y
370	Y Y 2	Y Y I	2	Y Y	N Y Y Y	3		Y	I	Y 2		I Y
	3 1 3 1	3 3 4	Y I Y Y Y	Y Y 3	2 2 Y Y	I Y	I 3 Y Y	2 Y Y Y	Y Y Y Y I	2 Y Y Y Y I	Y	Y
373	Y N 4	Y Y I	4 Y Y	Y Y Y	Y Y Y	3		Y		1 Y Y Y Y I	Y 3 Y Y Y	I
patient	3 1 4 1 Y Y	3 4 4	Y Y 2 N Y Y	Y Y 4 Y	N 4 1 Y Y	3 1 Y Y	I 1 Y Y	2 Y Y Y	Y Y Y Y I	1 Y Y Y Y 2	Y 3 Y Y Y	I
	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y 2	Y 2	Y 2	Y	réaction du Y

375	I	I	5	Y	Y							
	3	1	Y	Y	Y							
	4	1	2	N	Y							
	1	4	N	4	2							
		Y	Y		Y							
377	N	Y	5	N	N							
	I	I	Y	Y	Y							
	J	3	Y	Y	Y							
	I	4	2	Y	N							
	4	4	N	4	I							
			Y									
378	N	Y	4	N	Y							
	I	I	Y	Y	Y							
	2	3	Y	Y	Y							
	I	4	I	Y	Y							
	3	4	Y	I	Y							
	I		Y	Y	Y							
379	Y	Y	3	Y	Y							
	N	2	Y	Y	Y							
	I		Y	Y	Y							
	2	1	Y	Y	Y							
	I	3	2	Y	Y							
	4	3	N	4	Y							
		intolérance douloureuse	1	Y	Y							
	Y		Y	Y	Y							
	inf même avec pace maker etc...		Y	Y	Y							
380	1	Y	5	Y	Y							
		2	Y	Y	N							
	4	3	Y	Y	N							
	1	4	2	N	3							
	2	2	N	4	2							
	Y		Y		Y							
382	Y	Y	1	Y	N							
	N	I	Y	Y	Y							
	2		Y	Y	Y							
	I	2	2	Y	Y							
	3	4	N	2	Y							
	Y		I	Y	Y							
	Y	augmentation des douleurs	Y	Y	Y							
	Y		Y	Y	Y							
385	2	2	2	Y	N							
	I	I	Y	Y	Y							
	1	4	2	N	2							
	4	2	N	3	Y							
	I		Y	Y	Y							
	Y	Y	Y	Y	Y							
386	Y	Y	4	N	N							
	N	I	Y	Y	Y							
	1		Y	Y	Y							
	I	3	2	N	2							
	4	4	N	4	Y							
	I	2	N	Y	Y							
	Y		Y		Y							
388	Y	Y	4	N	N							
	N	2	Y	Y	Y							
	1		Y	Y	Y							
	J	1	Y	Y	Y							
	I	4	2	N	3							
	4	2	Y	3	I							
	I		Y	3	Y							
390	N	Y	4	N	Y							
	4	2	Y	Y	Y							
	3	1	Y	Y	N							
	J	4	2	N	4							
	I	4	Y	4	1							
	Y		Y	Y	Y							
391	N	Y	4	N	N							
	J	2	Y	N	N							
	3	Y	Y	N	N							
	Y		Y	Y	Y							
	Y	Y	Y	Y	Y							

en fonction de la pathologie
 1 Y 4 I Y Y I I Y
 il faut adapter en fonction de la pathologie (ex ostéosynthèse pas vraiment dessus, possible sur mb
 Y I 2 Y N Y

on peut en trouver plein d'autres !!!

392	I I 4 I Y Y	2 Y 3 4 4 Y	Y 3 Y I N N Y	N Y Y Y N 4	Y Y Y I I Y Y	I 2 Y Y	Y Y I 4 Y	2 Y Y	Y Y Y Y J	I Y Y I	I 3 Y Y	3 I
393	N J Y	Y 2 N	5	N N	Y N							
394	Y 3 3 I 2 I	2 1 4 2	Y N 3 Y 4 N N	N Y Y Y Y N 4	Y Y Y 3 2 Y Y	Y 4 2	4 3	Y 1	Y Y Y Y	I Y Y I	I 3 Y	3 I
397	Y N 3 Y	Y 2 N	5	Y Y	N N	Y		Y	3	Y I	Y	Y
399	Y Y 2 2 I 4 I Y Y N 3 Y	Y Y 2 Y I 4 2	Y N 3 Y 4 Y Y Y	Y Y Y Y N I Y	Y Y N Y Y 2 2 Y Y	Y Y 3 I Y Y	Y Y 2 4 Y Y	Y I Y Y Y	Y Y Y Y 3	Y Y Y Y I	Y Y 3 Y	Y 3 Y
400	Y Y N 3 Y	Y N 2 N	5	Y Y	N N	Y	Y		Y 3	Y I		
402	Y Y 1 3 I 4 I	Y I 1 4 4	Y 2 Y Y I Y Y Y	Y Y Y Y Y 2 Y	Y Y N Y Y 3 I Y Y	Y I I Y	Y I 3 Y	Y Y I Y	Y Y Y I	Y Y Y Y I	Y Y 2 Y Y	3 3
405	Y N 2 3 I 4	Y I 1 3 I Y Y Y Y 2	Y 2 Y Y I Y 4	Y Y Y Y Y Y	N Y Y Y Y I	Y 3 I Y Y	Y Y	Y I I Y	Y I Y Y	I Y 3	3 Y Y Y	I Y
406	1 3 I 4 I Y Y N 2	3 3 2 Y Y 2	Y I Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y 2 Y	Y Y Y Y 3 2 Y Y	Y 3 I Y Y	1 3 Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y I	I Y Y I	3 Y Y Y	I Y
407	3 I 2 I Y Y N 3	2 3 2 Y Y I	3 Y Y 2 Y Y Y	Y Y Y I	3 I Y Y Y Y	3 I Y	4 4 Y	Y 2	Y Y Y 2	2 Y Y	Y Y Y	I
408	3 I 4 I	1 4 4	3 Y Y 2 N Y Y	Y Y Y 4 Y	Y Y Y I Y	3 2 Y	4 4	Y I	Y Y Y	2 Y Y	2 Y Y	I

selon les séances

quotidienne

409	Y N 2 2 1 4 1 Y Y N 2	N 2 3 4 4 Y Y I	4 Y 2 N Y Y Y	N Y Y Y N 4 Y	Y N Y Y Y Y Y	3 1 Y Y	1 4 Y Y	Y 1 Y Y Y	3 Y Y Y Y 3	2 2 Y Y Y Y Y 1	Y Y Y Y	I Y
412	3 1 3 1 Y Y N 1	3 4 4 Y Y Y I	2 Y Y 1 Y Y Y	Y Y Y Y N 2 Y	N Y Y N 3 2 Y Y	3 1 Y Y	4 4 Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y Y Y 1	1 Y Y Y Y 2	3 Y Y Y	I Y Y
413	2 1 2 1 Y Y N 2 Y	Y 1 4 1 Y Y N	2 N Y Y	Y Y Y Y 4 Y	2 2 Y Y N N	3 1 Y Y	1 4 Y Y	Y Y I Y	Y Y Y 2	2 Y Y	Y	I Y
415	Y I 3 1 2 1 Y Y Y N 2 Y	Y I 4 1 Y Y N	Y 5 2 Y Y Y Y	Y Y Y Y 4 Y	Y N Y Y Y Y	3 1 Y Y	1 4 Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y Y 1	Y Y Y 2	3 Y Y Y	I Y Y
416	3 1 2 1 Y Y N 2	Y I 4 1 Y Y I	Y Y Y 1 Y Y Y	Y Y Y Y 4 Y	3 1 Y Y Y Y	1 1 Y Y	4 4 Y Y	Y Y Y Y	Y Y Y 1	2 Y Y Y Y 2	Y Y Y	I Y Y
417	2 1 1 1 Y Y N 1	1 4 3 Y N 2	Y Y Y 1 Y Y Y	Y Y Y Y 4 Y	N Y Y Y Y Y	Y 3 1 4 1	4 4 Y Y	2 Y Y Y	Y Y Y 1	Y Y Y Y 2	Y Y Y	I Y Y
418	3 1 4 1	3 4 2	4 Y Y I N Y Y	Y Y Y 4	2 2	1	1 4	2 Y	Y Y Y	2 Y Y	Y Y	I Y Y
420	N 4 3 1 2 arnéionation	Y 1 3 4 1 Y Y N 2	2 4 Y 4 Y Y Y	Y Y Y Y N Y Y Y	Y N Y Y Y 4 4	3 1 Y Y	4 1 Y Y	Y 3 Y Y	2 Y Y Y	2 Y Y Y Y 1	3 Y Y Y	J Y Y Y
421	Y 4 3 1 2 augmentation des dleus	Y N 2 3 4 Y	Y Y Y 3 Y Y I	Y Y Y Y	Y Y Y Y Y Y	3 4 Y	Y Y	Y 4 2	Y Y Y Y Y	2 Y Y Y	Y Y Y	I Y Y Y
422	4 3 1 1 Y Y	1 3 4 Y	N 4 Y Y 2 Y I Y	N Y Y Y 4 Y	Y Y Y Y Y Y	3 4 Y	Y Y	Y 1 Y	Y 4 4 Y	2 Y Y Y	Y Y Y Y	I Y Y Y
423	1 1 1 3 1 evolution	1 1 3 2	N 5 Y 2 Y Y	Y Y N 4	Y Y N 2 2	Y 1 2	Y Y	1 Y	Y Y Y Y 1	1 Y Y	3 Y Y	3 Y bonne

			Y		Y	Y			3	1		
424	N 2	Y 2	5	N Y Y	Y N Y Y							
	2 1 2	2 4 1	Y 4 N 4	Y Y N Y	2 3 Y	2	Y	Y	Y Y	1	3	1
	effets indésirables	Y Y N 2	Y 1 4	Y N 3	N Y Y	N	1 Y Y	1 3 Y Y	Y Y	Y Y Y 3	Y Y	douleur, Y
425	Y 3	Y N 2	Y 4	Y	N Y Y						2	
	3 1 4	Y 1 4	1 N 1	Y N 3	N	2	Y	1 3 Y Y	Y 1 4 Y	2	Y	3
	Y		Y				1 à 2 fois, fonction de la patho	3	3	Y	Y	Y
426	2 Y	1 Y	N 5	Y N	N	Y Y	Y N	Y	Y		1	2
			Y						Y	Y	Y	
427	Y 2	Y 1	Y 3	N Y Y	N Y	Y Y	Y	Y	Y		1	3
	2 1 4 1	1 4 4	2 Y Y	N Y Y N 3 Y	3 1 Y Y	2	Y	4 4	2 Y Y	Y Y	2	1
	Y Y N 1	Y 1	5 Y Y	Y Y Y	N Y Y Y				Y	1	1	
429	2 1 1	2 4 2 Y	2 N Y Y	Y N 3 Y	3 2 Y	3	2 4 Y	3 Y Y	Y Y Y	2	Y Y Y	3
	Y		Y						2	2		Y Y
432	N 1	N 2	5	Y Y Y	Y N Y Y			Y				
	3 1 4	1 4 1 Y	Y 2 Y 2	Y Y Y Y	4 Y	3	à chaque séance 2	1 4	Y 2 Y	1	3	1
	Y	Y N 1	Y 5	Y Y	Y	N	Y	Y	Y	Y Y 3	Y 1	Y
433	2 1 4 Y Y	Y 3 4 Y	2 N 1	Y Y 4	Y	1	variable suivant pathologie et phase	Y	Y 1 3 Y Y	1	3	1
	Y	Y	Y Y 2 Y	Y Y Y Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y 2	Y 2
434	1	1	2 Y	Y Y Y	Y	2		Y	Y	2		1
	3 1 3 2	Y 1 4 4	1 Y Y	Y Y 3	2 1 Y	1	4 1	2	Y	Y	Y	Y
	Y		Y			Y		Y	2	2		
435	N 2	Y 2	5 Y Y	Y Y Y	N Y Y Y	3		Y		1	3	3
	2 1 3 1	1 2 4	2 Y N Y	Y Y 4 Y	3 2 Y	1	4 2	2 Y	Y Y Y	Y Y Y		3 Y
									3	2		
436	N 1	N 2	5	Y Y	Y N Y Y N	3	Y	Y		1	3	1
	2 1 4 1	1 4 4	Y 1 Y Y	Y N 4 Y	3 1 Y	1	4 2	3 Y	Y Y Y	Y	Y	
				ces contreindications sont valables sur la zone à traiter		Y		Y	Y	Y	Y	Y
437	2 2	1	1	N Y Y	Y Y Y	2	N	N				2
	2 3 1	3 4	Y 2 Y	Y Y	N Y 4			Y	Y	1	3	3
							1	1	Y			Y

ANNEXE VI : figures internet

ActuKine.com

RECHERCHE

Ultrasonothérapie et mémoire d'étudiants

Rédigé par P T le Mardi 8 Décembre 2009



Voici une demande d'aide de la part d'un étudiant en troisième année de l'IFMK de Nancy. Merci de l'aider :

Madame, Monsieur,
Etudiant en troisième année à l'Institut de Formation en Masso Kinesithérapie de Nancy, je réalise un mémoire de fin d'études intitulé : "Ultrasonothérapie - Etat des pratiques - Précisions sur les contre indications" afin de me présenter au Diplôme d'Etat de Masseur-Kinesithérapeute. Ce mémoire sera réalisé à partir d'un questionnaire sur vos pratiques dans le domaine de

l'ultrasonothérapie. Ainsi, merci de répondre à l'ensemble des questions de la façon la plus sincère possible, que vous soyez utilisateur ou non.
Pour toute question relative à ce travail, vous pouvez me joindre à l'adresse mail suivante : nicodemarche@yahoo.fr

Pour répondre, [cliquez sur ce lien](#)

Nicolas Demarche
Etudiant K3 IFMK Nancy

Merci pour votre participation

SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE PHYSIOTHÉRAPIE

Bonjour à toutes et à tous,
Un questionnaire est en ligne pour un étudiant faisant son mémoire.
Merci de diffuser et de participer.

Pierre Trudelle

* Madame, Monsieur, Etudiant en troisième année à l'Institut de Formation en Masso Kinesithérapie de Nancy, je réalise un mémoire de fin d'études intitulé : "Ultrasonothérapie - Etat des pratiques - Précisions sur les contre indications" afin de me présenter au Diplôme d'Etat de Masseur-Kinesithérapeute. Ce mémoire sera réalisé à partir d'un questionnaire sur vos pratiques dans le domaine de l'ultrasonothérapie. Ainsi, merci de répondre à l'ensemble des questions de la façon la plus sincère possible, que vous soyez utilisateur ou non.
Pour toute question relative à ce travail, vous pouvez me joindre à l'adresse mail suivante : nicodemarche@...

Pour répondre, cliquez sur le lien suivant: <http://nancy.caes.cnrs.fr/limesurvey/index.php?sid=13926&lang=fr>

Nicolas Demarche
Etudiant K3 IFMK Nancy
nicodemarche@...

Merci pour votre participation *



Etudiant cherche témoignages de kinés

Etudiant en 3^e année à l'IFMK de Nancy, Nicolas Demarche prépare un mémoire de fin d'études intitulé :

"Ultrasonothérapie -Etat des pratiques -Précisions sur les contre Indications" afin de se présenter au Diplôme d'Etat de masseur-kinésithérapeute. Ce mémoire sera réalisé à partir d'un questionnaire sur vos pratiques dans le domaine de l'ultrasonothérapie, auquel nous vous invitons à participer si vous le souhaitez. Merci de bien vouloir répondre à l'ensemble des questions de la façon la plus sincère possible, que vous soyez utilisateur ou non.

Pour répondre à son questionnaire, rendez-vous sur notre site www.kineactu.com, rubrique Courrier des lecteurs, et cliquez sur le lien suivant : <http://nancy.caes.cnrs.fr/limesurvey/Index.php?sid=13926&lang=fr> Pour toute question relative à ce travail, vous pouvez joindre Nicolas Demarche à l'adresse mail suivante : nicodemarche@yahoo.fr

Etudiant cherche témoignages de kinés

Etudiant en 3^e année à l'IFMK de Nancy, Nicolas Demarche prépare un mémoire de fin d'études intitulé : "Ultrasonothérapie -Etat des pratiques -Précisions sur les contre indications" afin de se présenter au Diplôme d'Etat de masseur-kinésithérapeute. Ce mémoire sera réalisé à partir d'un questionnaire sur vos pratiques dans le domaine de l'ultrasonothérapie, auquel nous vous invitons à participer si vous le souhaitez. Merci de bien vouloir répondre à l'ensemble des questions de la façon la plus sincère possible, que vous soyez utilisateur ou non. Pour répondre à son questionnaire, rendez-vous sur notre site www.kineactu.com, rubrique Courrier des lecteurs, et cliquez sur le lien suivant : <http://nancy.caes.cnrs.fr/limesurvey/index.php?sid=13926>

Pour toute question relative à ce travail, vous pouvez joindre Nicolas Demarche à l'adresse mail suivante : nicodemarche@yahoo.fr