

Direction Régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale

MÉMOIRE EN VUE DE L'OBTENTION DU

**DIPLÔME D'ÉTAT DE
MASSEUR-KINÉSITHÉRAPEUTE**

Juin 2016

**PRÉ-ÉTUDE QUALITATIVE SUR LES TROUBLES
MUSCULO-SQUELETTIQUES LIÉS A L'EXÉCUTION
MUSICALE CHEZ L'ÉTUDIANT JAZZ (DU
CONSERVATOIRE NATIONAL SUPÉRIEUR DE PARIS)
PRÉVENTION, ACCÈS AU SOIN ET RÔLE DU MASSEUR-KINÉSITHÉRAPEUTE**

ROUSSEAU Céleste

Sommaire

| | |
|--|------|
| I. Introduction | p.1 |
| 1.1. Préambule | p.1 |
| 1.2. Revue de littérature | p.1 |
| 1.2.1. Définition des troubles musculo-squelettiques (TMS) | p.1 |
| 1.2.2. Définition des troubles musculo-squelettiques liés à l'exécution musicale (TMEM) | p.1 |
| 1.2.3. Prévalence des TMEM | p.2 |
| 1.2.4. Facteurs de risque de développement des TMEM | p.3 |
| 1.2.5. Prévention mise en place face à ces facteurs de risque | p.4 |
| 1.3. Description de la population étudiée | p.5 |
| 1.3.1. En quoi le musicien est-il différent ? | p.5 |
| 1.3.2. Quel est le parcours type d'un étudiant au Département Jazz du Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris ? | p.6 |
| 1.3.3. L'étudiant est-il représentatif d'une population ? | p.6 |
| 1.4. Problématique | p.7 |
| 1.5. Hypothèses | p.7 |
| | |
| II. Matériel et méthodes | p.8 |
| 2.1. Population étudiée et matériel utilisé | p.8 |
| 2.1.1. Sujets et matériel | p.8 |
| 2.1.2. Critères d'inclusion | p.8 |
| 2.1.3. Critères de non-inclusion | p.9 |
| 2.2. Protocole expérimental | p.9 |
| 2.2.1. Constitution de l'échantillon de la pré-étude | p.9 |
| 2.2.2. Déroulement de la pré-étude et des entretiens | p.9 |
| 2.3. Paramètres analysés | p.10 |
| 2.3.1. Le MPIIQM : épidémiologie des TMEM dans la population étudiée | p.10 |
| 2.3.2. Questions ouvertes | p.11 |
| 2.3.3. Critère de jugement principal | p.11 |
| 2.3.4. Critère de jugement secondaire | p.11 |
| 2.4. Analyse statistique | p.11 |

| | |
|--|------|
| III. Résultats | p.12 |
| 3.1. Epidémiologie des TMEM | p.12 |
| 3.2. Réponses aux questions ouvertes | p.12 |
| 3.3. Concernant le critère de jugement principal | p.14 |
| 3.4. Concernant le critère de jugement secondaire | p.15 |
| | |
| IV. Discussion | p.16 |
| 4.1. Epidémiologie des troubles musculo-squelettiques liés à l'exécution musicale | p.16 |
| 4.2. Réflexion sur la prévention et l'accès au soin de l'étudiant musicien | p.17 |
| 4.3. Réflexion sur le rôle de la kinésithérapie | p.18 |
| 4.4. Points forts de cette (pré-)étude | p.21 |
| 4.5. Limites et biais de cette (pré-)étude | p.22 |
| | |
| V. Conclusion | p.24 |
| | |
| Bibliographie | p.25 |
| | |
| Sommaire des annexes | |

1. Introduction

1.1. Préambule

Accordant un intérêt majeur à la prise en charge du musicien et de ses pathologies propres et ce, depuis le début de mes études de kinésithérapie, j'ai choisi de traiter ce sujet quelque peu original. La forte prévalence des douleurs chez l'étudiant et le musicien professionnel alerte et entraîne les thérapeutes vers une réflexion quant à la prise en charge de leurs troubles de façon curative, d'une part, mais surtout en prévenant leur survenue. Je me suis donc intéressée à la prévention de ces pathologies au sein des conservatoires de musique qui constituent une étape clé dans la formation des futurs professionnels au cours de laquelle le nombre d'heures passées à jouer est des plus élevés. Enfin, j'ai choisi cette population au sein du Département Jazz afin de contraster avec les nombreuses études menées sur les étudiants ou musiciens classiques. Il s'agira donc ici d'étudier la place de la prévention des troubles musculo-squelettiques liés à l'exécution musicale au sein du Département Jazz du Conservatoire National Supérieur de Paris et le rôle du masseur-kinésithérapeute dans la prévention et la prise en charge de ces troubles.

1.2. Revue de littérature

1.2.1. Les troubles musculo-squelettiques (TMS)

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) constituent une atteinte de l'appareil locomoteur et d'un ou plusieurs de ses constituants (muscle, tendon, os, cartilage, ligament, nerf, etc.). Un TMS peut correspondre à une affection légère et transitoire comme à une lésion chronique, irréversible et handicapante. C'est la première cause de maladie professionnelle reconnue en France et sa prévalence augmente de 18% chaque année. Cette croissance est due à une spécialisation croissante de certaines tâches qui deviennent de plus en plus répétitives (CNRACL, 2011).

Les affections péri-articulaires dues à des gestes ou à des postures sont la première cause d'attribution d'une allocation temporaire d'invalidité (ATI). Ces affections sont liées à un travail répétitif, lourd et long, à une posture contraignante et à un poste de travail inadapté (CNRACL, 2011).

1.2.2. Les troubles musculo-squelettiques liés à l'exécution musicale (TMEM)

Les troubles musculo-squelettiques liés à l'exécution musicale (TMEM), ou « playing-related musculoskeletal disorders » (Zaza, Charles, & Muszynski, 1998), sont les TMS propres aux musiciens.

Nous remarquons dans la définition précédente que l'ensemble des éléments décrits sont retrouvés chez le musicien (cf annexe I) qui peut être assimilé à un travailleur manuel (Storm, 2006). Ils concernent l'ensemble du membre supérieur du musicien : douleurs, tendinopathies, compressions nerveuses, hyperlaxité, dystonie de fonction (Schaefer & Speier, 2012) ainsi que le rachis et la sphère oro-mandibulo-faciale (notamment chez les instrumentistes à vent), sans compter les troubles (non musculo-squelettiques) concernant l'audition et la vue (Chesky, Dawson, & Manchester, 2006).

A la suite d'entretiens avec vingt-sept instrumentistes, Zaza (1998) établit une définition des TMEM comme étant une « douleur, faiblesse, perte de contrôle, engourdissement, fourmillement ou tout autre symptôme qui interagirait avec la capacité [du musicien] à jouer au niveau auquel il est habitué », excluant les symptômes légers et transitoires qui n'affectent pas le jeu.

Depuis, de très nombreuses études rapportant la prévalence de ces TMEM ont été publiées, utilisant ou non cette définition du trouble musculo-squelettique lié à l'instrument. Des revues de littérature regrouperont ces études et les analyseront par la suite (Silva, Lã, & Afreixo, 2015 ; Wu, 2007). Enfin, d'autres études cherchent aussi à développer des outils pour mesurer ces TMEM (Berque, Gray, & McFrayden, 2014 ; Lamontagne & Bélanger, 2012).

1.2.3. Prévalence des TMEM chez le musicien

De façon quasi généralisée dans la littérature, c'est le symptôme douloureux que l'on quantifie. C'est grâce à lui qu'il sera possible d'établir la prévalence des TMEM chez le musicien mais aussi leur type, leur localisation et leur intensité dans le temps. En effet, la douleur est souvent un indicateur précoce et c'est son évaluation qui permet d'orienter le diagnostic de la pathologie (Brandfonbrener, 2009). D'une étude épidémiologique à une autre, quelques éléments varient :

- la population (générale, professionnelle, estudiantine, d'orchestre, etc.),
- la définition utilisée,
- le type d'étude (questionnaire, entretien au téléphone, entretien en face-à-face, etc.),
- la durée des symptômes douloureux (au moment même de l'étude, sur une semaine, 12 mois ou l'ensemble de sa vie),
- la cotation de ces derniers.

Cette grande variabilité rend compliqué l'établissement de chiffres représentatifs de la prévalence des douleurs chez le musicien, bien que les études soient extrêmement nombreuses.

En reprenant l'article de Silva et al. (2015), revue de littérature épidémiologique la plus récente, il est néanmoins possible de constater que les pourcentages de prévalence des douleurs, toutes temporalités et définitions confondues, sont relativement similaires entre les étudiants et les musiciens professionnels (cf annexe II).

1.2.4. Facteurs de risque de développement des TMEM chez le musicien

Dans la définition des TMS (sans évoquer les TMEM), nous retrouvons de nombreuses caractéristiques qui concernent aussi le musicien. En effet, que l'on soit étudiant ou professionnel, travailler son instrument consiste en une perpétuelle répétition de mouvements complexes, fatigants et semblables afin d'atteindre la « perfection » technique et la maîtrise de la partition ou de la « grille » (dans les musiques improvisées dont le jazz) pour pouvoir l'interpréter et jouer sa propre musique (Aebersold, 2000).

Deux grandes catégories de facteurs de risque sont distinguables : les intrinsèques et les extrinsèques (Allieu, 2008 ; Heredia, Hinkamp, Brodsky, & Llapur, 2014 ; Yoshimura, Fjellman, Paul, Aerts, & Chesky, 2008).

Dans la catégorie des facteurs intrinsèques (qui constituent les facteurs propres à l'individu), plusieurs éléments sont à décrire :

- le sexe : une femme est en moyenne plus petite, présente une plus grande mobilité articulaire et une masse musculaire moins importante que l'homme (Allieu, 2008 ; Wu, 2007) ;
- l'âge : enfant, il faut s'adapter à un instrument souvent trop grand et peu ergonomique, et cela malgré une grande laxité et une faiblesse musculaire qui peuvent entraîner une fragilité et causer des troubles physiques non négligeables (Allieu, 2008 ; Chamagne, 1999) ;
- les variations morphologiques : l'empan de la main (selon les instrumentistes), l'abduction du pouce et du cinquième doigt, la longueur des doigts (Vinci, Smith, & Ranelli, 2015 ; Sakai & Shimawaki, 2010 ; Allieu, 2008 ; Yoshimura et al., 2008) pourraient induire certaines pathologies du membre supérieur ;
- l'hyperlaxité ligamentaire : qu'elle soit constitutive (notamment chez la femme et le sujet jeune), pathologique (post-traumatique ou génétique) ou acquise (laxité du pouce du clarinettiste), celle-ci est néfaste pour l'artiste qui devra compenser musculairement (Allieu, 2008 ; Vinci et al., 2015) et sa prévalence est nettement supérieure chez le musicien que dans la population générale : 30% contre 5 à 13% (Burkholder & Brandfonbrener, 2004).

Les facteurs extrinsèques (qui ne dépendent pas de l'individu mais de l'environnement dans lequel il évolue) concernent :

- la position au jeu (Heredia et al., 2014 ; Nyman, Wiktorin, Mülder, & Liljeholm Johansson, 2007 ; Wahlström & Fjellman-Wiklund, 2009),
- le temps de jeu et le nombre de pauses (Fry, 1987 ; Heredia et al., 2014 ; Yoshimura et al., 2008),
- le port de l'instrument (Heredia et al., 2014 ; Nyman et al., 2007),
- l'anxiété liée à la performance (Wood, 2014),
- la forte ambition du musicien et la technique qu'elle nécessite pour être satisfaite (Schoeb & Zosso, 2012 ; McCready & Reid, 2007),
- l'ignorance quant aux TMEM et à leur prévention (Spahn, Strukely, & Lehmann, 2004).

1.2.5. Prévention mise en place face à ces facteurs de risque

La prévention, chez le musicien comme chez tous, se décline en trois phases : la prévention primaire qui vise à lutter contre les facteurs de risque (adapter pour diminuer l'impact des facteurs intrinsèques, comprendre le geste et le modifier pour supprimer les facteurs extrinsèques), secondaire afin de dépister précocement le problème de santé et tertiaire qui ramène le sujet au bon usage de son corps, tout en réduisant les risques de récurrence (Arcier, 2008). Il résulte de la littérature que le musicien n'est pas assez informé quant à la prévention en lien avec sa pratique, indispensable pourtant à sa santé physique et mentale (Spahn et al., 2004).

Ainsi, il a été établi dans diverses études qu'au même titre qu'un sportif, le musicien a besoin d'un encadrement médical (Catalano, Ceruso, Pfanner, Atzei, & Tos, 2011 ; Chesky et al., 2006). C'est pourquoi en 1975 l'Association Européenne Médecine des Arts a créé en France une consultation pluri-disciplinaire mensuelle à laquelle n'importe quel musicien (qu'il soit professionnel ou amateur) peut se rendre (autrefois à la Clinique Jouvenet et aujourd'hui à la Clinique du Musicien à Paris).

Aussi, la mise en place de programme de renforcement musculaire spécifique au musicien (Chan, Driscoll, & Ackermann, 2014 ; Lee, Carey, Dubey, & Matz, 2012), de cours de physiologie, d'anatomie ou de principes de prévention – basés essentiellement sur l'apprentissage et la pratique régulière d'échauffements et d'étirements (McCrary, Ackermann, & Halaki, 2015 ; Hildebrandt & Nübling, 2004 ; Zander, Voltmer, & Spahn, 2010) – ou encore de séances de relaxation ou de technique type Alexander (Klein, Bayard & Wolf, 2014) ont prouvé avoir un intérêt sur la santé physique et mentale du musicien, sur sa performance ainsi que sur la diminution des TMEM.



Figure 1.A. Main (empan de 18,5mm) jouant un accord (B-C#-G#-B) sur un clavier standard.

Figure 1.B. Même main jouant le même accord sur un clavier ergonomiquement modifié.

Extrait de : Yoshimura, E., Fjellman-Wiklund, A., Paul P., M., Aerts, C., & Chesky, K. (2008). Risk factors for playing-related pain among piano teachers. *Medical Problems of Performing Artists* Vol 23 (3) : 107-113.

Enfin, Storm (2006) décrit aussi la possibilité de certains ajustements ergonomiques au niveau des instruments de musique (modifications des clés sur les vents, de la tension des cordes, de la pression des touches du piano) mais il existe aussi des luthiers spécialisés dans la modification et la création d'instruments de musique dits ergonomiques (fig. 1A et fig. 1B).

En considérant l'étudiant comme un cas particulier de prise en charge, il est important de remarquer que si le professeur n'adhère pas aux concepts préventifs développés par le thérapeute, il en sera de même pour l'étudiant. C'est pourquoi notre rôle serait de former le professeur avant son élève quant aux questions de prévention (Hildebrandt & Nübling, 2004 ; Zaza, 1993).

1.3. Description de la population étudiée

1.3.1. En quoi le musicien est-il différent ?

Devenir musicien n'est, sauf exception, pas un métier qui s'apprend après l'obtention du baccalauréat. Le musicien a souvent débuté très tôt sa pratique, notamment chez les pianistes et les cordes (Brandfonbrener, 2009), et a poursuivi ses études musicales en parallèle d'une scolarité dite « classique » (Debès, Schneider, & Malchaire, 2004). Cette généralité constitue sa première originalité. Comparé à ceux d'autres domaines, l'étudiant musicien présente une très forte ambition et un leitmotiv très présent : travailler toujours davantage pour être le meilleur (McCready & Reid, 2007). Cette ambition et ce travail résultent d'une très forte identification de l'étudiant à la musique, qui se retrouve ensuite chez le musicien, devenu professionnel (Guptill, 2011). Certains expliquent même que leur instrument constitue une extension de leur corps.

Si le musicien peine à être reconnu comme tel, beaucoup d'auteurs s'accordent à le comparer à un athlète de haut niveau et Catalano et al. (2011) va plus loin encore en le qualifiant de « *atleta affetivo* » (athlète affectif). Alors que le sportif est davantage susceptible de se blesser sur le contact physique, chez le musicien, c'est le maintien postural et la répétitivité du geste qui créent le trouble (Schaefer & Speier, 2012). En effet, jouer certaines pièces de Bach revient pour un pianiste à effectuer plus de 1500 gestes par minute (Kapitaniak) (tandis que le SMITRED – Syndicat Mixte pour le Tri, le Recyclage et l'Élimination des Déchets – recense 2500 gestes par heure chez ses ouvriers, CNRACL, 2011).

Enfin, on note aussi quelques différences sur le plan neurologique chez le musicien. En effet, comparé au non-musicien, il présente un volume de matière grise nettement supérieur au niveau de l'aire auditive (Dawson, 2011). De plus, on remarque une représentation de la main plus grande chez

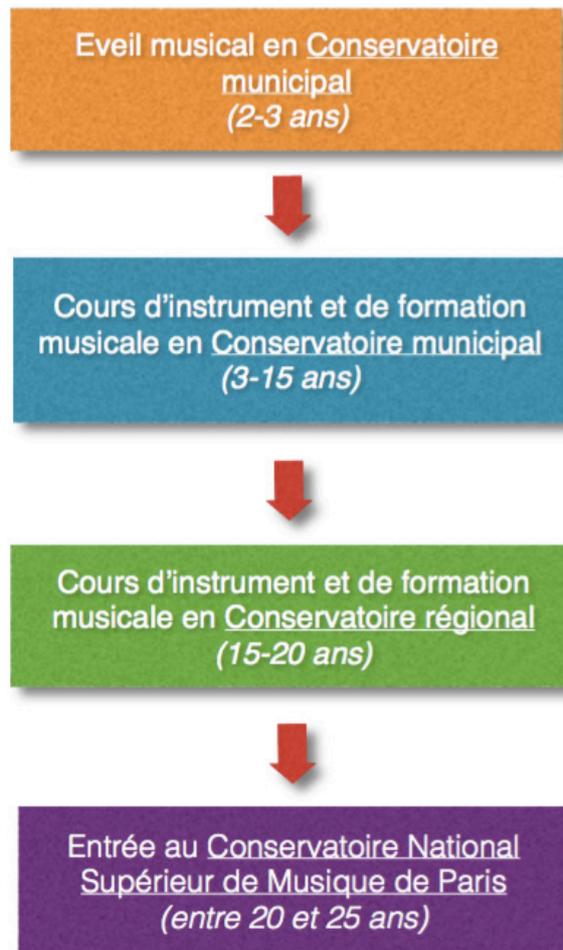


Figure 2 : Organigramme représentant le cursus classique d'un étudiant musicien au CNSM

le musicien et dominante : à gauche (main sur le manche de l'instrument) chez le violoniste, à droite chez le pianiste (Tervaniemi, 2009).

1.3.2. Quel est le parcours type d'un étudiant au Département Jazz du Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris?

Dans son article portant sur l'épidémiologie des problèmes de santé des musiciens d'orchestre, Debès et al. (2004) décrit la vie « type » d'un musicien. En effet, le musicien professionnel a généralement commencé tôt, en moyenne avant 10 ans, en école de musique ou conservatoire municipal. Parallèlement à l'école primaire, au collège puis au lycée, il poursuit son cursus ponctué d'examens (fig. 2).

Il y a quelques années encore, les parcours des étudiants reçus au Département Jazz du CNSM différaient et il n'était pas rare de voir quelques autodidactes passer la porte du Conservatoire. Aujourd'hui, leur parcours est de plus en plus standardisé : conservatoire municipal, puis départemental et enfin régional (notamment ceux de Toulouse, Lyon, Strasbourg en province et celui de Paris). L'intégration du Conservatoire est conditionnée par un concours d'entrée qui se déroule en général au mois de février et que chaque étudiant peut (sauf dérogation) passer 3 fois. L'âge des candidats doit être inférieur à 25 ans. Le pourcentage de réussite, toutes étapes confondues, représente un peu moins de 10% (selon les dires d'un enseignant du Conservatoire).

1.3.3. L'étudiant est-il représentatif d'une population ?

Musiciens professionnels et étudiants présentent de nombreuses similitudes. En effet, que l'on soit professionnel ou étudiant, jouer d'un instrument se rapproche de la performance sportive puisque le jeu instrumental, comme la pratique d'un sport, peut excéder 6 heures par jour. Etudiants et professionnels présentent une grande ambition quant à leur carrière (McCready & Reid, 2007 ; Schoeb & Zosso, 2012). Comme énoncé plus haut, il a été constaté que la prévalence des TMEM est semblable que ce soit chez le musicien professionnel ou chez l'étudiant (Silva et al., 2015). Ainsi, sur ces points, étudiants et musiciens sont très similaires et la population étudiée peut être considérée comme un échantillon représentatif.

Si le choix s'est porté sur les élèves du Conservatoire Supérieur, c'est parce que ceux-ci ont une charge de travail très importante. En terme d'horaires, il est fort possible que l'étudiant travaille davantage que le musicien professionnel : en effet, il est soumis à des examens et donc à une

pression certaine, autre que celle de la scène (Wood, 2014). Enfin, il existe un aspect pratique dans le choix de cet échantillon puisqu'il s'agit d'une population qui offre une meilleure stabilité géographique que les professionnels qui peuvent voyager beaucoup (Brandfonbrener, 2009).

1.4. Problématique

Après avoir cherché à établir le constat de base qu'il existe une prévalence importante de troubles musculo-squelettiques liés à l'exécution musicale (TMEM) chez l'étudiant du Département Jazz du CNSM, nous nous interrogerons dans un premier temps quant à la place qu'occupe la prévention de ces TMEM tout au long de ses études, puis nous émettrons l'hypothèse que la kinésithérapie peut jouer un rôle dans la prise en charge de ces derniers.

1.5. Hypothèses

Au vu des données qu'offre la littérature, nous avançons dans un premier temps l'hypothèse que les étudiants manquent d'informations quant à la prévention des TMEM, leur prise en charge et leur éventuel traitement, malgré le fait qu'ils en souffrent.

Dans un second temps, une seconde hypothèse est émise : les dires des étudiants et la littérature nous conduisent à penser que la kinésithérapie peut avoir un rôle clé à jouer dans la prise en charge des TMEM, tant sur le plan curatif que sur le plan préventif.

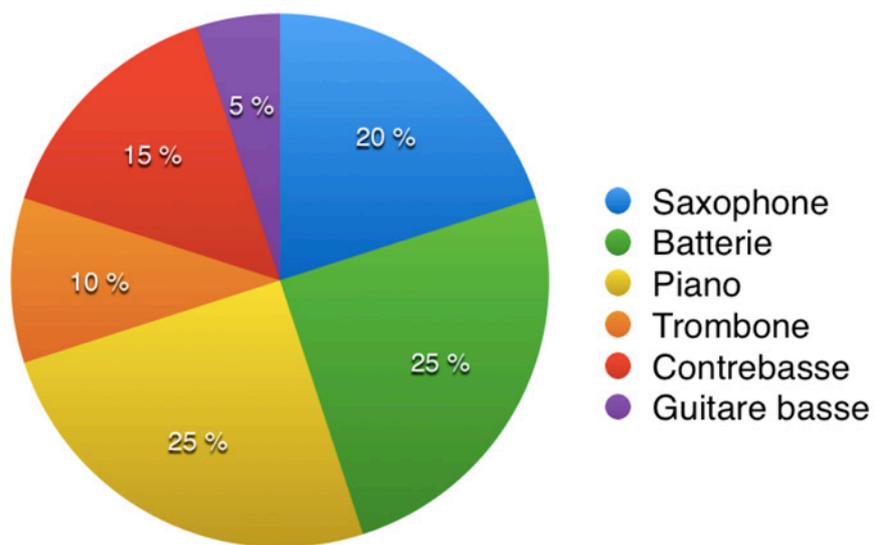


Figure 3 : Répartition des sujets en fonction de leur instrument

2. Matériel et méthode

2.1. Population étudiée et matériel utilisé

2.1.1. Sujets et matériel

L'échantillon de cette pré-étude est issu du Département Jazz du Conservatoire National Supérieur de Musique (et de Danse) de Paris (CNSMDP ou CNSM), parmi les étudiants musiciens de première ou deuxième année. L'échantillon sur lequel cette pré-étude est réalisée est composé de 20 hommes, âgés de 18 à 27 ans (moyenne de 22,2 ans \pm 2,46), pratiquant l'instrument depuis en moyenne 12,9 ans (\pm 4,29) et en moyenne 33,25 heures par semaine (\pm 12,06).

Tableau I : Âge, nombre d'année de pratique musicale et temps de travail hebdomadaire de chacun des sujets inclus dans l'étude

| Sujets | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Âge | 20 | 20 | 22 | 24 | 23 | 18 | 24 | 20 | 25 | 25 | 20 | 27 | 21 | 22 | 24 | 18 | 25 | 22 | 20 | 24 |
| Jeu depuis <i>n</i> années | 5 | 16 | 16 | 6 | 16 | 14 | 13 | 15 | 7 | 20 | 7 | 19 | 14 | 13 | 7 | 11 | 15 | 15 | 12 | 17 |
| Travaille <i>n</i> heures/sem | 30 | 30 | 50 | 55 | 42 | 50 | 20 | 50 | 20 | 30 | 40 | 35 | 21 | 30 | 42 | 15 | 15 | 35 | 20 | 35 |

La répartition instrumentale est représentée par le graphique ci-contre. Six instruments sont représentés : la contrebasse (3), le piano (5), la batterie (5), le trombone (1), le saxophone (5) et la guitare basse (1) (fig. 3).

Concernant le matériel, il a simplement été utilisé au cours de ces entretiens un dictaphone (afin d'enregistrer l'ensemble de l'entretien) ainsi qu'un exemplaire de la version traduite de l'anglais vers le français du Musculoskeletal Pain Intensity and Interference Questionnaire for Musicians (Berque et al., 2014) ou MPIIQM (cf annexe III), distribué à chacun des étudiants et dont la version remplie a été conservée à la fin de chaque entretien.

2.1.2. Critères d'inclusion

Dans cette pré-étude, ont été inclus les sujets :

- étudiant au Département Jazz du CNSM,
- âgés de 18 à 30 ans (Kok, Nelissen, & Huisstede, 2015 ; Wood, 2014),

- de sexe masculin (Hildebrandt, Nübling, & Candia, 2012 ; Nawrocka et al., 2014 ; Wu, 2007),
- mono-instrumentistes,
- pratiquant la musique plus de 3h par jour, 5 jours par semaine (Wood, 2014 ; Catalano et al., 2011).

2.1.3. Critères de non-inclusion

Dans cette pré-étude, n'ont pas été inclus les sujets :

- âgés de moins de 18 ans (Kok et al., 2015 ; Wood, 2014),
- âgés de plus de 30 ans (Kok et al., 2015 ; Wood, 2014),
- de sexe féminin (Hildebrandt et al., 2012 ; Nawrocka et al., 2014 ; Wu, 2007),
- multi-instrumentistes,
- ayant fait l'objet d'une opération chirurgicale au niveau des membres supérieurs ou du rachis, pouvant interférer avec l'habileté du jeu à l'instrument (Lee et al., 2012),
- souffrant d'une pathologie articulaire ou systémique diagnostiquée (Lee et al., 2012),
- sportifs de haut niveau (quel que soit le sport) ou l'ayant été (Spahn et al., 2004).

2.2. Protocole expérimental

2.2.1. Constitution de l'échantillon de la pré-étude

Afin de recruter l'échantillon de la pré-étude, la direction du Conservatoire a permis à l'intervenante de faire, au début de quelques cours, de courtes interventions (moins de 10 minutes) dans le but de présenter le projet aux étudiants. Dans la présentation aux étudiants, les termes « douleur », « problèmes » ou « troubles musculo-squelettiques » n'ont pas été mentionnés. Il sera simplement expliqué qu'il s'agit d'une étude portant sur la santé de l'étudiant musicien.

C'est le professeur chargé du cours pendant lequel a lieu l'intervention qui a récupéré les noms, les adresses électroniques ou numéros de téléphone des volontaires afin de pouvoir transmettre l'ensemble de ces renseignements à l'intervenante.

2.2.2. Déroulement de la pré-étude et des entretiens

Vingt entretiens ont été réalisés en tête-à-tête avec chacun des étudiants sélectionnés pour participer à la pré-étude. Les rendez-vous ont été fixés à l'avance afin que chacun puisse être présent, à une date et un horaire convenus avec l'étudiant selon ses prérogatives personnelles, dans un lieu neutre, calme et dans lequel le sujet se sentirait à l'aise et pourrait parler librement. Chacun

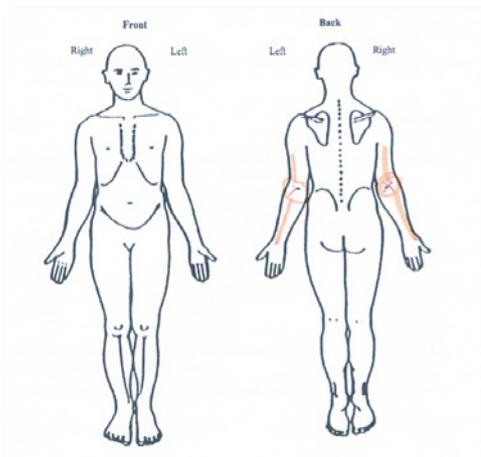


Figure 4 : Carte corporelle d'un saxophoniste

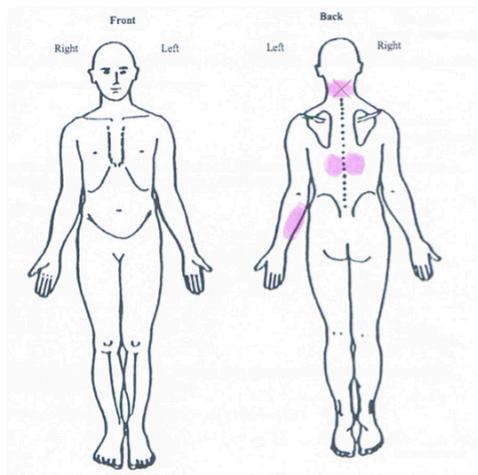


Figure 5 : Carte corporelle d'un contrebassiste

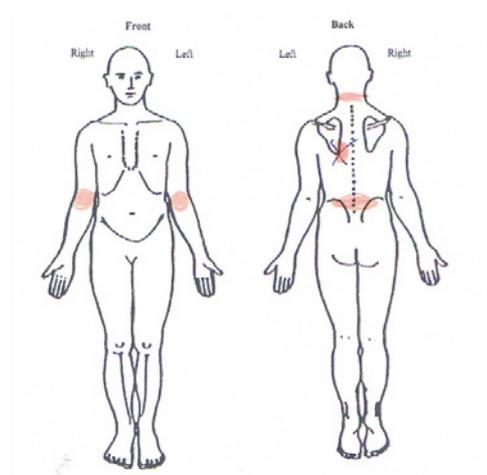


Figure 6 : Carte corporelle d'un batteur

des entretiens a été réalisé par la même intervenante, étudiante en masso-kinésithérapie. Ils ont duré en moyenne 15 minutes et 35 secondes (\pm 2 minutes et 34 secondes). Chacun des étudiants « interviewés » a préalablement donné son accord pour être enregistré (annexe IV).

Dans la première partie de la séance, la version française du MPIIQM est remise à l'étudiant. Il lui est alors demandé de remplir ce questionnaire dans un temps n'excédant pas les dix minutes (Berque et al., 2014). Une fois le questionnaire rempli, nous revenons sur quelques points de ce dernier, qu'il s'agisse d'une précision, d'une incompréhension ou d'une simple remarque, sans pour autant le modifier. Dans la seconde partie de la séance, après relecture du questionnaire avec l'étudiant, 6 questions ouvertes lui sont posées (décrites plus amplement ci-dessous).

2.3. Paramètres analysés

2.3.1. Le MPIIQM : épidémiologie des TMEM dans la population étudiée (Berque et al., 2014)

Le MPIIQM (ou Musculoskeletal Pain Intensity and Interference Questionnaire for Musicians) est distribué et rempli par chaque participant dans la première partie de l'entretien. Ce questionnaire indique la localisation, la durée et l'intensité de la douleur ressentie par le sujet, son impact sur les activités de la vie quotidienne, sur le moral ainsi que sur la capacité à maintenir le niveau de pratique instrumentale auquel il est habitué.

Pour chaque item, l'évaluation de la douleur se fait par le biais d'une échelle numérique (EN) de 0 à 10 (0 étant la représentation d'une absence de douleur, 10 celle d'une douleur inimaginable). De plus, elle est évaluée à différents temps : à 12 mois, à 4 semaines et au cours des 7 derniers jours ainsi qu'à différentes intensités : à son maximum, à son minimum, en moyenne et enfin au moment même de sa réponse au questionnaire. Concernant sa localisation, le sujet colorie chacune des régions douloureuses et dessine une croix sur celle qui lui fait le plus mal (fig. 4, fig. 5, fig. 6). De même, lorsqu'il s'agit d'évaluer l'influence de la ou des douleurs sur la vie quotidienne et sur la capacité à jouer, une même échelle numérique (EN) à 11 valeurs est utilisée.

Le questionnaire, rédigé et validé en langue anglaise par Berque et al. (2014), a été traduit en français. Sa traduction a été relue, corrigée et approuvée par Minna Kokko Boumghar, professeure agrégée d'anglais, afin de minimiser les biais liés au questionnaire, à sa compréhension et à sa validité.

2.3.2. Questions ouvertes

Dans la suite de l'entretien, six questions ouvertes standardisées ont été posées aux étudiants. Ces questions ont été élaborées à partir de problématiques présentes dans la littérature spécialisée.

1. Que pouvez-vous dire de votre santé actuelle ? (Brandfonbrener, 2009)
2. Au cours de votre apprentissage instrumental, la prévention des troubles musculo-squelettiques liés à l'exécution musicale (TMEM) a-t-elle eu une place et si oui par qui ? (Britsch, 2005 ; Chesky et al., 2006 ; Wood, 2014)
3. Lorsque/si vous ressentez des douleurs à l'instrument, que faites-vous : à court terme ? à long terme ? (Britsch, 2005 ; Chesky et al., 2006 ; Wood, 2014)
4. Quel(s) professionnel(s) de santé avez-vous consulté(s)/consultez-vous/consulteriez-vous lorsque/si se sont présentés/présentent/présentaient à vous ce type de problème ? (Brandfonbrener, 2009 ; Catalano et al., 2011 ; Chan, Driscoll, & Ackermann, 2014 ; Heredia et al., 2014)
5. Au Conservatoire, de quoi auriez-vous besoin en parallèle de vos études ? (Chan, Driscoll, & Ackermann, 2013a ; Chan, Driscoll, & Ackermann, 2013b ; Chesky et al., 2006 ; Klein et al., 2014 ; Wood, 2014 ; Zander et al, 2010 ; Zaza et al., 1998)
6. Quelles ont été les raisons qui vous ont poussé à participer à cette étude ? (Chan et al., 2014)

2.3.3. Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal est évalué par l'intermédiaire des réponses des étudiants aux 3 premières questions ouvertes présentées ci-dessus. Il concerne la connaissance des étudiants quant à l'existence des TMEM, leur prévention ainsi que leur prise en charge. L'évaluation de ce critère nous permettra d'infirmer ou de confirmer notre première hypothèse.

2.3.4. Critère de jugement secondaire

Le critère de jugement secondaire est évalué par l'analyse des réponses des étudiants aux 3 dernières questions ouvertes et concerne l'évaluation subjective de l'intérêt d'une prise en charge des TMEM et du rôle que peut jouer la kinésithérapie dans celle-ci. L'évaluation de ce critère nous permettra d'infirmer ou de confirmer notre seconde hypothèse.

2.4. Analyse statistique

Les outils utilisés pour analyser les résultats du questionnaire ainsi que des questions ouvertes sont des statistiques dites descriptives réalisées à l'aide d'Excel 2013®.

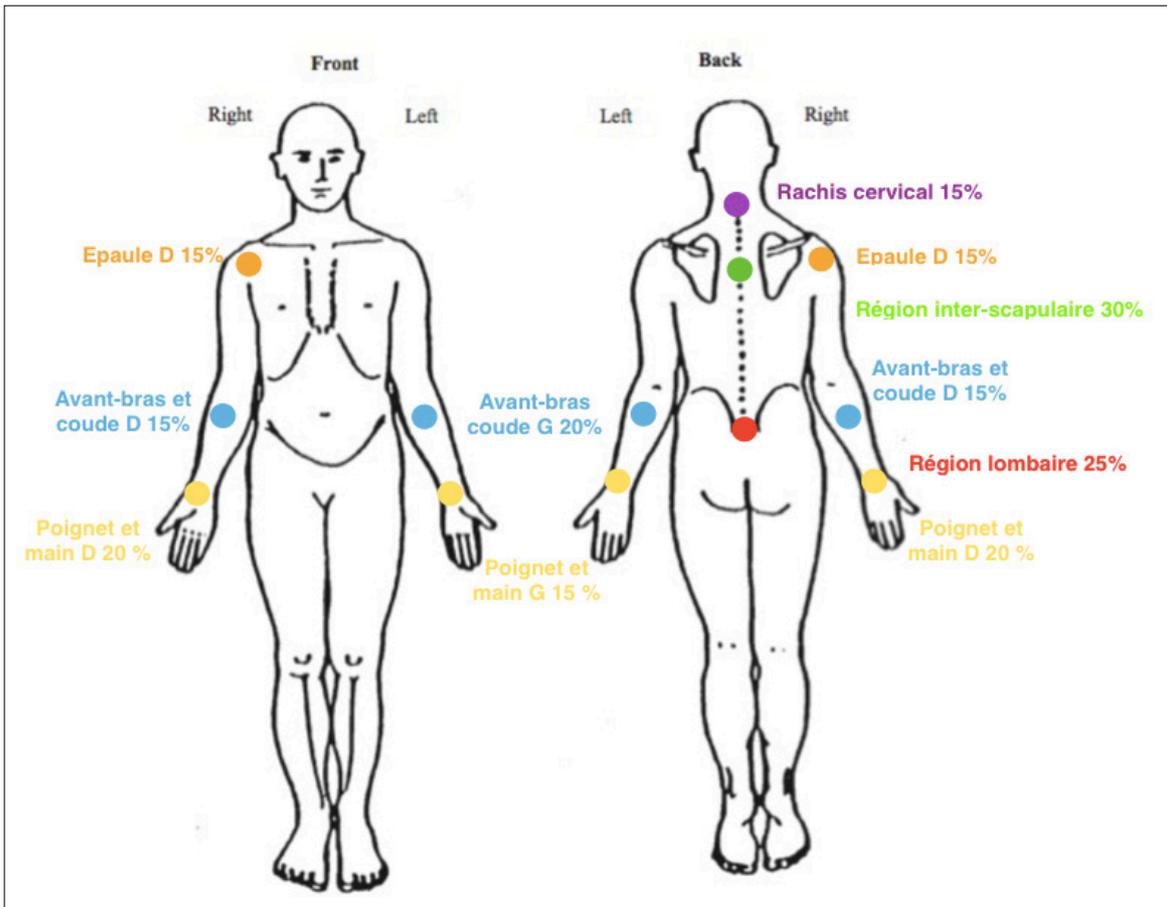


Figure 7 : Carte corporelle des localisations des douleurs

3. Résultats

3.1. Epidémiologie des TMEM

Les statistiques épidémiologiques ont été calculées sur la base des 20 questionnaires distribués et remis lors des entretiens. Il est ainsi possible d'extraire de ces questionnaires que 85% des étudiants ont déjà souffert de TMEM dans leur vie. De façon plus précise, 70% des étudiants ont souffert de TMEM au cours de l'année passée, 35% au cours du dernier mois et 30% au cours de la semaine passée (cf annexe V).

Concernant les 7 sujets ayant souffert de TMEM au cours du mois ou de la semaine passé(e), le questionnaire investigate d'autres éléments. Tout d'abord, la localisation exacte de leur douleur ou trouble a été recherchée chez tous les étudiants ayant déclaré avoir déjà souffert de TMEM. La carte corporelle (fig. 7) ci-contre représente la distribution des différentes localisations des douleurs de notre échantillon. Puis, il s'intéresse à la cotation de la douleur (sur une échelle numérique de 0 à 10) : à son maximum ($4,9/10 \pm 0,99$), à son minimum ($0,6/10 \pm 0,73$), en moyenne ($2,6/10 \pm 1,05$) et enfin au moment du remplissage du questionnaire ($0,9/10 \pm 0,99$) ; puis à son influence sur l'humeur ($1,4/10 \pm 1,7$), la qualité de vie ($1,9/10 \pm 2,1$), le jeu ($3/10 \pm 1,5$), la technique habituelle de jeu ($1,4/10 \pm 1,7$) et enfin la capacité de l'étudiant à jouer aussi bien qu'il le souhaite ($1,7/10 \pm 1,4$). L'annexe V regroupe l'ensemble des résultats obtenus.

3.2. Réponses aux 6 questions ouvertes

Attendu que les critères de jugement n'utilisent pas les mêmes questions et leurs réponses associées, l'analyse des questions ouvertes se fera d'abord séparément de toute considération de ces critères. Le regroupement sous un terme générique de plusieurs réponses similaires à une même question est expliqué en annexe VI.

3.2.1. Question 1

A « que pensez-vous de votre santé actuelle ? », 19 étudiants ont répondu qu'ils la considéraient « bonne ». Sur ces 20 sujets, deux ont évoqué les problèmes mentionnés au préalable dans le questionnaire et un autre des problèmes auditifs. Un seul étudiant ne mentionne que ses problèmes.

3.2.2. Question 2

A « la prévention des TMEM a-t-elle eu une place dans votre apprentissage et si oui, par qui », la réponse a été oui pour tous les étudiants. En effet, en début de première année, une conférence sur les TMEM leur est imposée. Certains n'ont eu d'information en matière de prévention seulement pendant cette conférence. D'autres ont aussi été informés par leurs différents professeurs, au cours de leur parcours instrumental. La distribution des sujets est recensée dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°2 : Répartition des réponses des étudiants à la question n°2

| | Seulement les conférences | Moins de la moitié de leurs professeurs | Plus de la moitié de leurs professeurs | Tous leurs professeurs |
|------------------|---------------------------|---|--|------------------------|
| Nombre de sujets | 8 | 9 | 2 | 1 |

3.2.3. Question 3

A la question « que faites-vous en cas de douleur à court terme », 2 étudiants déclarent continuer à jouer tout en cherchant à changer leur posture à l'instrument afin de diminuer les douleurs tandis que tous les autres (18) disent faire une pause (considérée pour chacun comme un court moment pour poser l'instrument, arrêter de jouer et se dégourdir).

A la seconde partie de la question qui porte cette fois-ci sur le long terme (c'est-à-dire si la douleur ne passe pas ni après le changement de position ni après la pause), les réponses sont davantage variées. En effet, sur les 20 sujets, quatre arrêtent de jouer de façon prolongée et huit consultent tandis que quatre cherchent seuls la cause de leur douleur et quatre autres déclarent faire du sport, s'échauffer avant le jeu ou s'automédiquer.

3.2.4. Question 4

La question porte sur le (ou les) praticien(s) consulté(s) en cas de TMEM. La distribution des réponses données est transcrite dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°3 : Répartition des réponses des étudiants à la question n°4

| | Médecin (traitant) | Masseur-kinésithérapeute | Ostéopathe | Autres | Ne sait pas |
|------------------|--------------------|--------------------------|------------|--------|-------------|
| Nombre de sujets | 8 | 12 | 7 | 2 | 2 |

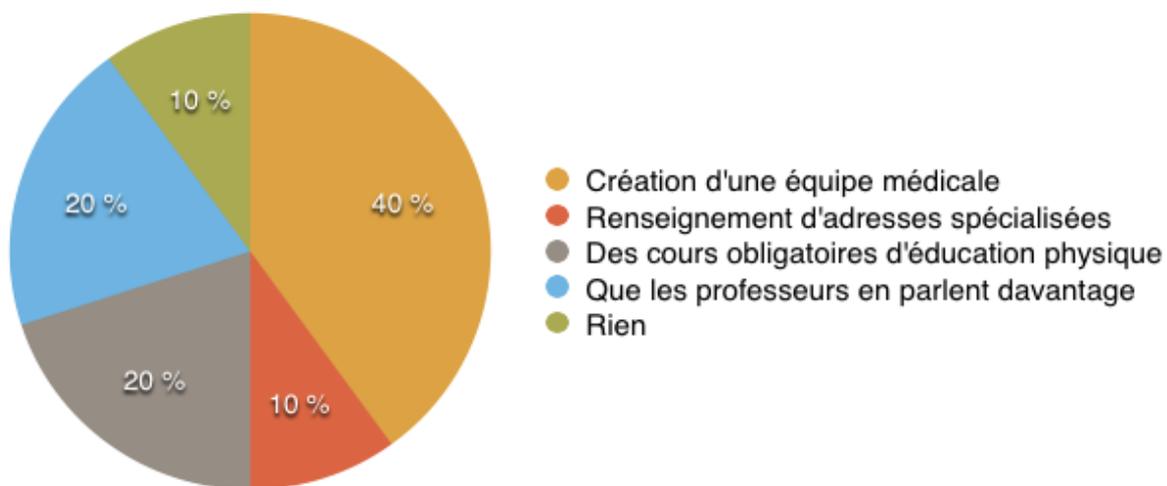


Figure 8 : Diagramme de répartition des réponses à la question n°5

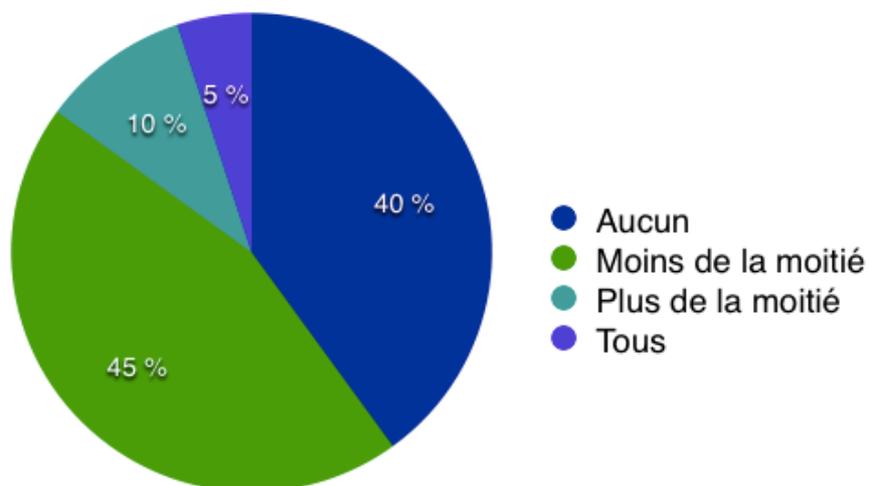


Figure 9 : Diagramme de répartition du nombre de professeurs ayant inculqué quelques notions de prévention à son élève

3.2.5. Question 5

A la question « de quoi auriez-vous besoin au CNSM en parallèle de vos études ? », les réponses sont multiples. Deux étudiants considèrent qu'ils n'ont besoin de rien et qu'ils peuvent régler leur problème en dehors du Conservatoire, tandis que quatre considèrent que les professeurs d'instrument doivent en parler davantage. Huit étudiants déclarent qu'il faudrait la création d'une petite équipe médicale séparée de l'équipe pédagogique, deux qu'ils auraient besoin d'un annuaire d'adresses spécialisées dans la prise en charge du musicien et quatre qu'il faudrait la mise en place de cours obligatoires d'éducation physique. Le diagramme ci-contre (fig. 8) représente la répartition des réponses.

3.2.6. Question 6

La dernière question porte sur la raison de la participation de l'étudiant à l'étude. Sur les vingt sujets, ils sont à la fois venus pour me rendre service (17), car ils présentaient un réel intérêt quant au sujet de l'entretien (11) ainsi que pour obtenir des informations en retour (6).

3.2. Concernant le critère de jugement principal

Le critère de jugement principal porte sur l'évaluation qualitative de la place de la prévention des TMEM au cours de l'apprentissage instrumental des étudiants. Celui-ci est alors évalué par les réponses des étudiants aux questions n°1, 2 et 3.

Tout d'abord, à la première question, 95% des étudiants considèrent leur santé « bonne », dont 10,5% en mentionnant quelques soucis, tandis qu'un seul ne mentionne que ses soucis.

A la seconde question, qui porte sur la place de la prévention au cours de leurs études, 15% déclarent en avoir été informés par tous ou plus de la moitié de leurs professeurs d'instrument tandis que 45% disent n'en avoir entendu parler par moins de la moitié de leurs professeurs et 40% des étudiants ont seulement eu des professeurs qui ne parlaient pas de ces troubles et n'en ont pris connaissance que lors d'une conférence à leur rentrée en première année (fig. 9). On peut ainsi considérer que 15% ont reçu un enseignement conséquent quant à cette prévention (de manière quantitative et sans en juger la qualité), tandis que 85% n'ont eu que peu d'informations concernant les TMEM, leur prise en charge et leur prévention.

Enfin, concernant la troisième question qui porte sur leur comportement face à la douleur, 90% disent faire une pause (tandis que 10% seulement continuent à jouer) alors qu'au long terme,

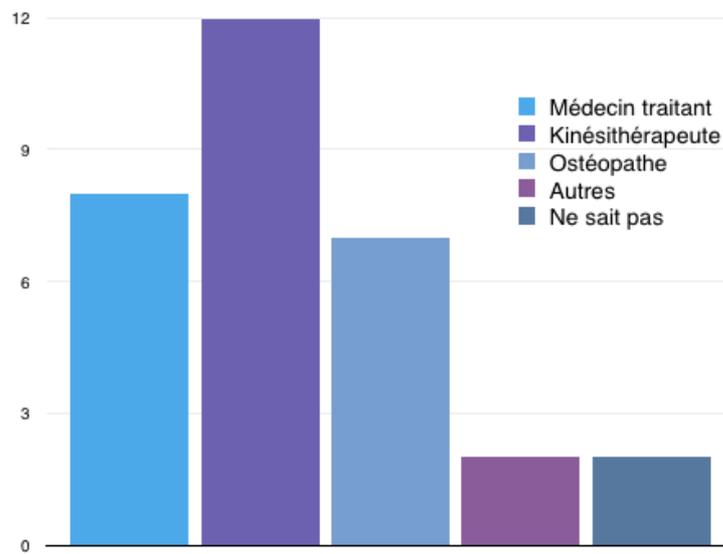


Figure 10 : Diagramme de répartition des professionnels de santé consultés par les étudiants

(Chaque étudiant a pu évoquer plusieurs professions de santé différentes).

ils ne sont plus que 20% à arrêter de jouer tant que la douleur est présente. A long terme toujours, 40% consulteront tandis que les 40% restants tenteront de s'en débrouiller seuls.

3.3. Concernant le critère de jugement secondaire

Le critère de jugement secondaire concerne la prise en charge des TMEM et le rôle que la kinésithérapie pourrait jouer dans celle-ci. Celui-ci est ainsi évalué par les réponses des étudiants aux questions n°4, 5 et 6 .

A la quatrième question, portant sur les professionnels de santé consultés (avec la possibilité de nommer plusieurs professions et cela sans hiérarchie quelle qu'elle soit), 40% des étudiants consultent un médecin, 60% un kinésithérapeute, 35% un ostéopathe et 1% d'autres professionnels (fig. 10). Seul 1% restant des étudiants déclarent ne pas savoir qui aller consulter. Ainsi, il semblerait que les professionnels de santé les plus sollicités par les étudiants soient les kinésithérapeutes.

A la cinquième question, qui s'interrogeait sur une éventuelle solution selon les étudiants pour améliorer leur prise en charge, il semble que la création d'une équipe médicale et paramédicale spécialisée dans la prise en charge du musicien (et cela au sein même du conservatoire) semble être, aux yeux des étudiants interrogés, la solution la plus adaptée à leurs besoins concernant les TMEM (fig. 8 p.16).

Enfin, la sixième question porte sur les raisons de la venue des étudiants. Parmi eux, 55% trouvaient le sujet réellement intéressant et ont décidé de participer aussi pour cette raison. 30% de tous les étudiants souhaitaient, en échange de leurs réponses, obtenir de plus amples informations sur le sujet en retour. Ceci semble prouver que les étudiants interrogés dans cette pré-étude présentent un intérêt quant aux TMEM et à leur santé.

4. Discussion

4.1. Épidémiologie des troubles musculo-squelettiques liés à l'exécution musicale

Tout d'abord, même si le but de cette pré-étude n'était pas d'établir des statistiques concernant l'épidémiologie de la douleur liée à l'exécution musicale, il était nécessaire d'obtenir quelques pourcentages afin de pouvoir conclure à un constat de base : celui d'une prévalence importante de TMEM au sein de la population étudiée.

Et c'est effectivement ce que l'on retrouve en analysant les MPIIQM retournés par les étudiants : en effet, plus de 80% des étudiants du Département Jazz ont déjà souffert au cours de leur vie de douleurs liées au jeu instrumental, 70% en ont souffert au cours de l'année passée et on retrouve un pourcentage de 30% d'étudiants souffrant de douleurs à l'instrument la semaine passée. On observe des pourcentages relativement semblables dans de nombreuses études épidémiologiques menées sur différentes populations de musiciens, qu'ils soient étudiants ou professionnels (Silva et al., 2015) et cela aux différentes temporalités investiguées : 38,4% contre 35% au sein de notre population à 1 mois (Bruno et al., 2008 dans Silva et al., 2015), 73% contre 70% sur 12 mois (Paarup et al., 2011 dans Silva et al., 2015) et enfin 84,4% contre 85% sur l'ensemble de la vie du musicien (Ackermann et al., 2012 dans Silva et al., 2015).

En se concentrant davantage sur les étudiants ayant souffert de TMEM la semaine passée, on observe que la douleur de certains peut atteindre 6/10 à l'échelle numérique et que celle-ci a une influence notable pour certains sur leur humeur et leur vie quotidienne (jusqu'à 5/10) ainsi que sur leur pratique instrumentale (jusqu'à 5/10), leur habileté (jusqu'à 4/10), leur technique et la capacité de jouer aussi bien que souhaité par l'étudiant (c'est-à-dire atteindre le niveau auquel il est habitué et auquel il est attendu qu'il joue, jusqu'à 4/10).

C'est l'importance de la prévalence de ces douleurs (observables tant dans la littérature que dans cet échantillon) ainsi que l'impact qu'elles peuvent avoir sur la qualité de vie et de jeu du musicien qui nous a amenés à nous intéresser davantage à la place de la prévention de ces TMEM et à leur prise en charge sur le plan curatif. Le protocole réalisé pour cette pré-étude cherche à évaluer la connaissance des étudiants en matière de prévention de ces troubles ainsi qu'à rechercher avec eux des solutions pour faire en sorte que celle-ci soit plus présente dans leur apprentissage en vue d'améliorer leur prise en charge et l'accès au soin qu'ils nécessitent.

4.2. Réflexion sur la prévention et l'accès au soin de l'étudiant musicien

L'objectif de cette pré-étude était, dans un premier temps, de démontrer que les étudiants interviewés, malgré leur expérience de TMEM, ne possèdent que très peu de connaissances sur leur existence, la façon de les prévenir et de les traiter. Et en effet, les réponses des étudiants à ce sujet semblent bien corroborer cette première hypothèse. Cette lacune n'est pas isolée et est décrite dans la littérature : dans son étude, Spahn et al. (2004) déclarent que seulement 25% de près de 300 étudiants musiciens adoptent des mesures préventives dans leur vie quotidienne, et cela malgré le fait qu'ils aient parfaitement conscience que leur santé a une influence capitale sur leur performance et qu'elle leur permettra de devenir meilleur musicien (McCready, 2007).

Il semblerait aussi que, d'une façon générale, les professeurs d'instrument ne s'attardent pas sur ces notions : en effet, nous avons pu noter au cours des interviews que seulement 15% des étudiants déclarent avoir été sensibilisés à ces notions par plus de la moitié de leurs professeurs, tandis que 40% des étudiants n'en ont jamais entendu parler par leurs différents enseignants. Ainsi, les étudiants potentiellement souffrants n'en parlent pas avec leur professeur (Britsch, 2005) tout comme la plupart des musiciens ne les évoquent pas avec leur « leader » de groupe (Heredia et al., 2014). En effet, il existe encore, malgré les nets progrès de ces dernières années, une certaine « culture du silence » quant à ces problèmes (Guptill, 2011 ; Schoeb & Zosso, 2012 ; Wood, 2014).

Au sein du CNSM, sans compter la visite médicale annuelle de tout étudiant français, il n'existe pas de prise en charge thérapeutique des étudiants, mais il leur est proposé diverses options : un cours d'éducation physique adapté au musicien (encadré par une kinésithérapeute), ainsi qu'un cours de technique Alexander (encadré par un professionnel formé), qui est une technique psychocorporelle qui a fait ses preuves sur l'anxiété mais dont l'effet n'est pas significatif sur la performance musicale (Klein et al., 2014). Ces options sont facultatives et concernent une minorité d'étudiants. Cela pose ainsi le problème de la motivation des étudiants : en effet, ce ne sont pas forcément les étudiants qui en ont le plus besoin qui décident de suivre ces cours et il arrive fréquemment que, bien au contraire, ceux qui les choisissent soient déjà sensibilisés aux TMEM et à l'acquisition d'une attitude préventive.

On constate aussi que malgré le nombre d'étudiants (90%) qui font une « pause » quand survient une douleur, ils sont très nombreux, à long terme, à continuer à jouer malgré la douleur (parmi les 20, seuls 20% s'arrêtent de jouer tant que la douleur subsiste). Ce constat se retrouve

dans la littérature, notamment chez Britsch (2005) qui rapporte que 35% des 250 étudiants interrogés considèrent comme « acceptable » de jouer malgré la douleur.

Ainsi, il est très important de diffuser davantage d'informations sur les mesures préventives et à l'hygiène de vie à adopter pour diminuer la fréquence des TMEM chez le musicien. Ces principes de « promotion de la santé » du musicien sont énoncés par Chesky (2006) : il y évoque l'importance de soutenir l'étudiant dans son engagement pour sa santé et celle de développer des cours d'éducation préventive face aux troubles musculo-squelettiques ainsi qu'aux problèmes d'audition, grave problématique de la performance musicale à répétition.

Enfin, reste en suspend la question de l'interlocuteur : parler de ses douleurs, de ses problèmes physiques, oui, mais à qui ? Est-il réellement judicieux d'en parler à son professeur ? Parmi les étudiants interrogés, trois seulement évoquent leurs professeurs, mais les autres préfèrent une scission entre équipe dite médicale et équipe pédagogique. Il est donc important que l'étudiant ait conscience que s'il souhaite évoquer ses TMEM, il n'est pas tenu de le faire avec son professeur qui peut considérer que cela ne relève pas de ses compétences (Wood, 2014) mais peut-être plutôt avec un professionnel de santé qui, d'autant plus s'il travaille au sein même du conservatoire, saura l'aiguiller et l'aider, avec (si possible) la collaboration de son professeur (Chan et al., 2013b).

Et même si ce dogme tend à disparaître, il existe encore le concept du « *no pain no gain* » qui associe le progrès à la douleur (Zaza et al., 1998). Pour de nombreux professeurs, et donc pour leurs élèves, si le jeu ne fait pas mal, alors c'est qu'il n'y a pas de progrès : la douleur fait partie intégrante de la musique (Zaza et al., 1998). Il est donc nécessaire de lutter contre ce mot d'ordre qui peut conduire le musicien à ce qui est appelé « *overuse syndrom* » (syndrome de surmenage) (Fry, 1987) ou à divers problèmes d'ordre physique (Schaefer et Speier, 2012) ou mentaux, comme le stress ou le trac (Hjildebrandt et al., 2012 ; Spahn, 2004).

4.3. Réflexion sur le rôle de la kinésithérapie face aux TMEM

Le second objectif de cette pré-étude consistait à évaluer, par l'intermédiaire des réponses des étudiants, que la kinésithérapie pouvait jouer un rôle important dans la prise en charge des TMEM, tant au niveau thérapeutique qu'en amont, de façon préventive.

En effet, nous constatons que médecins et kinésithérapeutes constituent, selon les réponses analysées, les professions de santé les plus consultées par les étudiants interrogés en cas de troubles musculo-squelettiques ou de douleur. Cette affirmation se retrouve dans l'étude de Wood

(2014), dans laquelle physiothérapeutes (38%) et médecins généralistes (30%) sont les plus consultés ou dans celle de Catalano et al. (2011) qui souligne que 45% des musiciens consultent leur médecin généraliste (contre 40% dans notre pré-étude).

Malgré cela, lors d'une douleur ressentie à l'instrument sur le long terme, 40% des étudiants consultent tandis que 40% cherchent seuls l'origine de leur douleur, ce qui est corroboré par l'étude de Britsch (2005). Chercher la cause seul, modifier sa posture de son propre chef et faire du sport, comme l'ont mentionné de nombreux étudiants, ne peut être un moyen de traitement à long terme, et souvent, même s'il existe quelques contre-exemples – comme le virtuose Horowitz (Storm, 2006) ou le violoniste Maxim Vengerov – ils auront besoin de consulter quelqu'un pour venir à bout de leurs problèmes (Chan & Ackermann, 2014). C'est pourquoi, il serait effectivement intéressant, comme deux étudiants l'ont suggéré, de transmettre dans les conservatoires des adresses de professionnels de santé spécialisés dans la prise en charge des problématiques relatives au jeu instrumental.

De nombreuses études ont testé l'efficacité de modules de prévention chez les étudiants de conservatoires multiples : il s'agissait alors de cours de prévention au cours desquels étaient dispensées de nombreuses recommandations afin de diminuer l'incidence des TMEM (Chesky, 2006 ; Zander et al., 2010) ou encore des programmes de prévention basés sur le renforcement musculaire, l'apprentissage d'étirements dynamiques et d'échauffements (Chan et al., 2014 ; McCrary et al., 2015). La majorité de ces programmes ont montré une amélioration de la santé physique et de l'hygiène de vie des sujets ayant suivi ces cours, ainsi qu'une prise de conscience quant aux facteurs de risque et aux gestes préventifs à adopter face aux TMEM, ce qui constitue un intérêt majeur dans leur prise en charge. Certains ont même diminué l'effort perçu au jeu, augmenté le contrôle du geste et son efficacité tout en diminuant la fréquence des TMEM (Chan et al., 2014). Ces constats corroborent les réponses de quatre étudiants, qui, à la question n°5, répondaient que la mise en place de cours obligatoires pourraient avoir un impact positif sur la prise de conscience de leur corps, de leur santé et du lien qu'il y a entre douleur et performance.

Alors que tous les protocoles précédemment cités s'intéressent à la prise en charge de l'étudiant lui-même, il est possible d'influencer son apprentissage en s'interrogeant sur la formation de son professeur : c'est ce qu'ont tenté de démontrer Hildebrandt et Nübling (2004) en évaluant le ressenti des élèves et l'impact sur l'enseignement de la dispense de cours d'anatomie et de physiologie aux professeurs. L'étude s'est révélée être concluante et amène à réfléchir à l'inclusion d'un support pédagogique qui aborderait des notions d'anatomie, de physiologie et de

biomécanique dans la formation des professeurs d'instrument, afin qu'ils puissent être capables de reconnaître des postures ou des gestes contraignants avant que ces derniers aient pu être néfastes.

Et il se trouve que dans chacun des cas cités précédemment, le kinésithérapeute peut avoir un rôle important à jouer. Outre la prise en charge thérapeutique des TMEM, de quelque type qu'elle soit, le kinésithérapeute peut aussi intervenir auprès du musicien de façon préventive de façon directe ou indirecte. En effet, selon l'article L. 4321-1 modifié du Code de la Santé Publique, le masseur-kinésithérapeute se doit de promouvoir la santé ainsi que de prévenir les « troubles du mouvement (...) et les altérations des capacités fonctionnelles » des personnes (Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, 2016). Il s'agira par exemple de lui enseigner quelques gestes préventifs d'échauffement et de récupération à exécuter avant et après ses sessions de travail (Chan et al., 2014 ; Chan et al., 2013a ; Zander et al., 2010), d'insister sur l'importance d'une hygiène de vie correcte (nutrition, activité physique, hydratation, etc. – Chesky, 2006), de lui créer des programmes de renforcement musculaires personnels avec ou sans l'instrument, adaptés à sa morphologie, à ses besoins et à son instrument (Lee et al., 2012) ou encore des programmes de stretching spécifiques (Chan et al., 2013a). Il pourrait notamment être intéressant de construire des protocoles journaliers, adaptés d'une part aux douleurs éventuelles de chacun en se basant par exemple sur des cartes corporelles individuelles qui localisent précisément les douleurs (voir fig.7 plus haut) et d'autre part au jeu instrumental, en prenant en compte son éventuelle asymétrie (Wahlström & Fjellman-Wiklund, 2009), de quelle façon l'instrument est porté (Nyman et al., 2007) et l'effort que demande le jeu. Il est aussi de la fonction du kinésithérapeute de repérer rapidement des anomalies posturales pouvant conduire à terme à des déformations, des TMS ou des douleurs, d'en informer l'instrumentiste et d'essayer de rechercher avec lui des solutions pour les prévenir en respectant son jeu, son timbre et sa technique (Chan & Ackermann, 2014 ; Chan et al., 2013b). Enfin, de façon indirecte, un kinésithérapeute peut aussi former les professeurs d'instrument à reconnaître d'éventuels troubles afin de pouvoir suggérer à son élève ou aux parents de consulter un professionnel de santé (Chan & Ackermann, 2014 ; Chan et al., 2013b ; Hildebrandt & Nübling, 2004). Cela dit, le kinésithérapeute qui intervient auprès d'un musicien devra bien veiller à respecter les choix de ton et de timbre de son patient sans chercher à les lui modifier : en effet, il ne les a pas fait au hasard. En cas d'échec, le kinésithérapeute pourra éventuellement faire appel à un musicien de sa connaissance déjà passé par une expérience de TMEM, il est effectivement probable que l'étudiant prenne son témoignage

davantage en considération, surtout si l'expérience de celui-ci se termine de façon positive (Zaza et al., 1993).

4.4. Points forts de cette (pré-)étude

Cette pré-étude a été réalisée sur une population qui a été souvent négligée dans les travaux des uns et des autres dans le domaine de la médecine appliquée au musicien. En effet, il s'agit bien plus fréquemment d'études chez le musicien classique que chez le jazzman, par exemple (Heredia et al., 2014). Ceci constitue ainsi un premier point intéressant.

D'autre part, cette pré-étude est originale de par ce qu'elle tente de démontrer et par quel biais elle le fait : en effet, il ne s'agit pas de conclure de la nécessité absolue de la création de postes de santé au sein des conservatoires mais plutôt de questionner les étudiants eux-mêmes sur leurs besoins, ce qu'ils souhaitent de plus dans leurs études afin de gérer au mieux leur santé. Il ne s'agit pas d'un protocole construit par des professionnels de santé puis testé sur des étudiants mais plutôt d'une pré-recherche au sein de la population ciblée pour en cerner les besoins et les demandes pour aboutir à la construction d'un protocole qui correspondrait davantage aux attentes des sujets eux-mêmes, faisant l'objet d'une éventuelle étude future. Ainsi, cette pré-étude peut aussi faire l'objet d'une remise en question globale quant à la prise en charge préventive des étudiants musiciens, et cela à tout âge. Elle peut donc interpeller les professeurs, qui sont les professionnels les plus influents auprès des élèves, mais aussi les directeurs de conservatoire et d'école de musique qui se doivent de s'interroger quant à la santé de leurs étudiants et aux solutions à élaborer pour l'améliorer, et cela malgré les restrictions budgétaires auxquelles ils font face. Et cette pré-étude peut aussi amener les professionnels de santé eux-mêmes à remettre en question leur pratique et leur prise en charge : en effet, ne faudrait-il pas laisser, dans les conservatoires (et cela en accord avec les directions) davantage d'adresses de cabinet libéraux afin de faciliter l'accès aux soins de l'étudiant (voire même du professeur) ? D'autre part, il pourrait être intéressant aussi de former davantage les professeurs eux-mêmes, comme l'a souligné un étudiant, à reconnaître d'éventuels problèmes de posture et de jeu, afin qu'il puisse l'aider à régler ce problème ou encore, si celui-ci dépasse ses compétences, proposer à son étudiant d'aller consulter et l'aiguiller sur le choix du professionnel. Cela dit, pour beaucoup de professeurs encore, le progrès technique ne peut se faire que par la douleur et il peut arriver au thérapeute formateur de rencontrer quelques difficultés. En

effet, certains enseignants sont encore adeptes du « *no pain no gain* » et peu enclins à prendre conscience des problèmes que peut engendrer le jeu musical.

Enfin, cette pré-étude met en évidence que, même si de nombreux progrès ont été faits, il existe encore de nombreuses lacunes dans l'enseignement concernant la prise de conscience du corps et de la santé, atout-clé de la performance et de la réussite du musicien. Ainsi, cela induit la nécessité d'une réflexion concernant une ré-organisation pédagogique. En effet, des modules supplémentaires de connaissances physiologiques et anatomiques permettrait de mieux connaître ce qui reste malgré tout le principal instrument de travail du musicien : son corps.

Pour finir, cette pré-étude apporte aussi à chacun des étudiants rencontrés un temps de réflexion sur son jeu, ainsi que sur les éventuelles douleurs qu'il peut ressentir et la façon dont il les gère, s'il joue malgré elles et avec qui il peut les évoquer : des questions que l'étudiant se pose rarement.

4.5. Limites et biais de cette (pré-)étude

La principale limite de cette pré-étude concerne le questionnaire renseignant la douleur chez l'étudiant : en effet, le MPIIQM (Berque et al., 2014) n'a été validé qu'en langue anglaise. L'objet de cette étude n'étant pas de valider un outil épidémiologique pour mesurer l'impact des TMEM mais bien d'évaluer la place de la prévention et le rôle de la kinésithérapie dans leur prise en charge, le questionnaire a simplement fait l'objet d'une traduction, elle-même approuvée par un professeur d'anglais agrégé.

Ensuite, il existe un biais important à cette pré-étude, relatif au protocole : il s'agit d'un entretien sous forme de questions ouvertes, ce qui complique fortement l'interprétation des réponses, et surtout leur traitement. En effet, alors que le fond peut être semblable, la manière de s'exprimer, les mots employés, eux, diffèrent, ce qui peut parfois amener l'examineur à regrouper des réponses qui n'avaient, pour ceux qui les avaient données, pas le même sens. Ainsi, l'examineur ne peut jamais être sûr que l'éventuelle case dans laquelle il classe l'enquêté est celle qu'il aurait choisie si on lui avait présenté différents items (Labbé C. & Labbé D., 2012).

D'autre part, les sujets interrogés lors de ces entretiens sont uniquement des étudiants ayant répondu positivement à ma demande : ce sont uniquement des sujets volontaires et présentant un intérêt (même faible) pour le thème de la pré-étude. Il est possible que l'identité de l'intervenante, s'étant présentée comme étudiante kinésithérapeute, ait pu influencer sur leurs réponses et notamment à la question n°4 concernant le professionnel de santé consulté (en effet, 60% des sujets ont

évoqué le kinésithérapeute). Cette limite peut être légèrement déjouée par l'explication claire au sujet qu'il n'existe pas de « bonne réponse » à une question et que la bonne réponse c'est la sienne.

Enfin, cette pré-étude a été réalisée sur un échantillon très limité, issu du même conservatoire et de la même filière, ce qui peut être considéré comme un biais important (Hildebrandt et al., 2012), car nul ne peut conclure que ces réponses auraient été semblablement retrouvées dans une population d'étudiants en musique classique ou au sein du Conservatoire National de Lyon, pour n'en citer qu'un.

5. Conclusion

Il apparaît dans cette pré-étude (ainsi que dans la plupart de la littérature scientifique), et cela de façon relativement nette, qu'il existe dans le domaine de la musique une certaine négligence du corps et de l'impact du jeu instrumental (comme du chant ou de la direction d'orchestre) sur ce dernier tant par les étudiants musiciens que par leurs professeurs d'instrument sans oublier les structures d'enseignement.

Ainsi, si cette pré-étude ne révolutionne en aucun cas les principes de la kinésithérapie appliquée au musicien professionnel (qui se développe peu à peu depuis quelques années), celle-ci tente néanmoins de nourrir une réflexion quant à la place d'une telle prise en charge non seulement dans les cabinets libéraux de kinésithérapie mais aussi au sein même des conservatoires. En effet, nous avons pu observer que les étudiants ne possèdent guère le réflexe de consulter aux premiers signes et il est ainsi probable que la création de pôles médicaux dans les écoles de musique et conservatoires puisse aider à prévenir de façon efficace la survenue des TMEM chez l'étudiant musicien (qui deviendra ou non professionnel) ainsi qu'à faciliter la prise en charge curative de ces derniers.

Cette pré-étude offre la perspective d'une étude plus conséquente qui s'attacherait à démontrer l'impact de la présence d'une équipe médicale au sein de conservatoires français sur plusieurs années. L'objectif serait de mesurer son efficacité sur la prévention et le traitement des TMEM ainsi que son influence (subjective) sur la santé de l'étudiant pris en charge. Si cette étude était positivement concluante, elle pourrait davantage faire pencher la balance dans la négociation budgétaire de création de pôles médicaux et paramédicaux au sein des instituts de formation musicale, afin de pouvoir encadrer au mieux la santé des musiciens professionnels et amateurs.

Bibliographie

Aebersold, J. (2000). *Jazz Handbook*. Jamey Aebersold Jazz.

Allieu, Y., dans Tubiana, R. (2008). Prévention des pathologies des musiciens. *Alexitère*, 33-44.

Arcier, A.F., dans Tubiana, R. (2008). Prévention des pathologies des musiciens. *Alexitère*, 164-175.

ARS Haute-Normandie (2013). Prévenir durablement les troubles musculo-squelettiques dans les établissements de santé, 26.

Berque, P., Gray, H., & McFadyen, A. (2014). Development and psychometric evaluation of the musculoskeletal pain intensity and interference questionnaire for professional orchestra musicians. *Manual Therapy* 19, 575-588.
doi: 10.1016/j.math.2014.05.015.

Brandfonbrener, A. (2009). History of playing-related pain in 330 university freshman music students. *Medical Problems of Performing Artists* 24 (1), 30-36.

Britsch, L. (2005). Investigating performance-related problems of young musicians. *Medical Problems of Performing Artists* 20 (1), 40-47.

Burkholder, K., & Brandfonbrener, A. (2004). Performance-related injuries among student musicians at a specialty clinic. *Medical Problems of Performing Artists* 19 (3), 116-122.

Catalano, F., Ceruso, M., Pfanner, S., Atzei, A., & Tos, P. (2011). Epidemiologia dei problemi muscolo-scheletrici dei musicisti. *Rivista di Chirurgia della Mano* 48 (2), 147-150.

Chamagne, P. (1999). Les troubles fonctionnels chez l'enfant liés à la pratique instrumentale. *Médecine des Arts* 29, 7-9.

Chan, C., & Ackermann, B. (2014). Evidence-informed physical therapy management performance-related musculoskeletal disorders in musicians. *Frontiers in Psychology* 5 (706), 1-14.
doi: 10.3389/fpsyg.2014.00706.

Chan, C., Driscoll, T., & Ackermann, B. (2014). Effect of a musicians' exercise intervention on performance-related musculoskeletal disorders. *Medical Problems of Performing Artists* 29, 181-188.

- Chan, C., Driscoll, T., & Ackermann, B. (2013)a. Development of a specific exercise programme for professional orchestral musicians. *Injury Prevention* 19, 257-263.
doi : 10.1136/injuryprev-2012-040608.
- Chan, C., Driscoll, T., & Ackermann, B. (2013)b. The usefulness of on-site physical therapy-led triage services for professional orchestral musicians – a national cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 14, 98-106.
doi : 10.1186/1471-2474-14-98.
- Chesky, K., Dawson, J., & Manchester, R. (2006). Health promotion in schools of music : initial recommendations for schools of music. *Medical Problems of Performing Artists* 21 (3), 142-144.
- CNRACL (2011). Bulletin de prévention n°5 – Les troubles musculo-squelettiques.
- Dawson, W. (2011). How and why musicians are different from non-musicians : a bibliographic review. *Medical Problems of Performing Artists* 26 (2), 65-78.
- Debès, I., Schneider, M.P., & Malchaire, J. (2004). Etude épidémiologique des problèmes de santé des musiciens d'un orchestre symphonique. *Médecine du travail et ergonomie* 41 (2), 59-68.
- Fry, H. (1987). Prevalence of overuse (injury) syndrome in Australian music schools. *British Journal of Industrial Medicine* 44, 35-40.
doi : 10.1136/oem.44.1.35.
- Guptill, C. (2011). The lived experience of professional musicians with playing-related injuries : a phenomenal inquiry. *Medical Problems of Performing Artists* 26 (2), 84-95.
- Heredia, L., Hinkamp, D., Brodsky, M., & Llapur, C. (2014). Playing-related problems among musicians of the Orquesta Buena Vista Social Club and supporting bands. *Medical Problems of Performing Artists* 29 (2), 80-85.
- Hildebrandt, H., Nübling, M., & Candia, V. (2012). Increment of fatigue, depression, and stage fright during the first year of high-level education in music students. *Medical Problems of Performing Artists* 27 (1), 43-48.
- Hildebrandt, H., & Nübling, M. (2004). Providing further training in musicophysiology to instrumental teachers. *Medical Problems of Performing Artists* 19 (2), 62-69.

- Kapitaniak, B. Analyse du travail : méthodes d'analyse des contraintes de travail (issu de diapositives d'un cours à Jussieu).
- Klein, S., Bayard, C., & Wolf, U. (2014). The Alexander technique and musicians : a systematic review of controlled trials. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 14, 414-454. doi: 10.1186/1472-6882-14-414.
- Kok, L., Nelissen, R., & Huisstede, B. (2015). Prevalence and consequences of arm, neck and/or shoulder complaints among music academy students : a comparative study. *Medical Problems of Performing Artists* 30 (3), 163-168.
- Labbé, C., & Labbé, D. (2012). Analyser les questions ouvertes dans les sondages, comment convaincre ? Analyse scientifique de la campagne électorale 2012. Grenoble, France.
- Lamontagne, V., & Bélanger, C. (2012). Development and validation of a questionnaire on musculoskeletal pain in musicians. *Medical Problems of Performing Artists* 27 (1), 37-42.
- Lee, S., Carey, S., Dubey, R., & Matz, R. (2012). Intervention program in college instrumental musicians, with kinematics analysis of cello and flute playing. *Medical Problems of Performing Artists* 27 (2), 85-94.
- McCrary, J.M., Ackermann, B., & Halaki, M. (2015). A systematic review of the effects of upper body warm-up on performance and injury. *British Journal of Sports Medicine* 49, 935-942.
doi : 10.1136/bjsports-2014-094228.
- McCready, S., & Reid, D. (2007). The experience of occupational disruption among student musicians. *Medical Problems of Performing Artists* 22 (4), 140-146.
- Ministère des Affaires Sociales et de la Santé (2016). Loi n°2016-41 du 26/01/2016 de modernisation de notre système de santé – Article L. 4321-1 modifié. Code de la Santé Publique.
- Nawrocka, A. et al. (2014). Musculoskeletal pain among Polish music school students. *Medical Problems of Performing Artists* 29 (2), 65-69.
- Nyman, T., Wiktorin, C., Mulder, M., & Liljeholm Johansson, Y. (2007). Work postures and neck-shoulder pain among orchestra musicians. *American Journal of Industrial Medicine* 50, 370-376.
doi : 10.1002/ajim.20454.

- Sakai, N., & Shimawaki, S. (2010). Measurement of a number of indices of hand and movement angles in pianists with overuse disorders. *The Journal of Hand Surgery* 35 (6), 494-498.
doi : 10.1177/1753193409352405.
- Schaefer, P., & Speier, J. (2012). Common medical problems of instrumental athletes. *Current Sports Medicine Reports* 11 (6), 316-322. doi: 10.1249/JSR.0b013e318272c8ae
- Schoeb, V., & Zosso, A. (2012). You cannot perform music without taking care of your body : a qualitative study on musicians' representation of body and health. *Medical Problems of Performing Artists* 27 (3), 129-136.
- Silva, A., Lã, F., & Afreixo, V. (2015). Pain prevalence in instrumental musicians – a systematic review. *Medical Problems of Performing Artists* 30 (1), 8-19.
- Spahn, C., Strukely, S., & Lehmann, A. (2004). Health conditions, attitudes toward study and attitudes toward health at the beginning of university study : music students in comparison with other student populations. *Medical Problems of Performing Artists* 19 (1), 26-33.
- Storm, S. A. (2006). Assessing the instrumentalist interface : modifications, ergonomics and maintenance of play. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* 17, 893-903.
doi : <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2006.08.003>.
- Tervaniemi, M. (2009). Musicians – Same or different ? *Annals of the New York Academy Science* 1169, 151-156.
doi : 10.1111/j.1749-6632.2009.04591.x
- Vinci, S., Smith, A., & Ranelli, S. (2015). Selected physical characteristics and playing-related musculoskeletal problems in adolescent string instrumentalists. *Medical Problems of Performing Artists* 30 (3), 143-151.
- Wahlström Edling, C., & Fjellman-Wiklund, A. (2009). Musculoskeletal disorders and asymmetric playing postures of the upper extremity and back in music teacher. *Medical Problems of Performing Artists* 24 (3), 113-118.
- Wood, G. (2014). Prevalence, risk factors and effects of performance-related medical disorders (PRMD) among tertiary-trained jazz pianists in Australia and the United States. *Medical Problems of Performing Artists* 29 (1), 37-45.
- Wu, S. (2007). Occupational risk factors for musculoskeletal disorders in musicians : a systematic review. *Medical Problems of Performing Artists* 22 (2), 43-51.

- Yoshimura, E., Fjellman-Wiklund, A., Paul P., M., Aerts, C., & Chesky, K. (2008). Risk factors for playing-related pain among piano teachers. *Medical Problems of Performing Artists* 23 (3), 107-113.
- Zander, M., Voltmer, E., & Spahn, C. (2010). Health promotion and prevention in higher music education. *Medical Problems of Performing Artists* 25 (2), 54-65.
- Zaza, C., Charles, C., & Muszynski, A. (1998). The meaning of playing-related musculoskeletal disorders to classical musicians. *Social Science and Medicine* 47 (12), 2013-2023.
- Zaza, C. (1993). Prevention of musicians' playing-related health problems : rationale and recommendations for action. *Medical Problems of Performing Artists* 8 (4), 117-121.

ANNEXES

SOMMAIRE

Annexe I

Grille d'observation et d'évaluation des gestes de travailleurs manuels, ARS Haute-Normandie (2013)

Annexe II

Tableau épidémiologique extrait de la revue de littérature Silva et al. (2015)

Annexe III

MPIIQM - Questionnaire à l'attention de l'étudiant

Annexe IV

Formulaire d'information et de consentement des participants

Annexe V

Résultats du MPIIQM

Annexe VI

Traitement des entretiens enregistrés

Annexe I : Grille d'observation et d'évaluation des gestes de travailleurs manuels, ARS Haute-Normandie (2013)

| | | | | | | | |
|--|--|---------|--|-------------------------|--|--|--|
| Dos (avec ou sans manutentions) | Flexion (penché vers l'avant) | Torsion | Travail à bout de bras | Inclinaison sur le côté | Extension (courbé vers l'arrière) | Accroupi ou agenouillé | Assis ² |
| | | | | | | | |
| Epaules (lorsque ces gestes sont répétés / maintenus dans la durée) | Flexion : bras vers l'avant ; ou travail plus haut que les coudes sans appui | | Extension : bras vers l'arrière | | Abduction : bras vers les côtés | | Croisement de l'autre côté du corps |
| | | | | | | | |
| | Rotation de l'épaule (tourner avec tout le bras) | | Élévation : épaules haussées ou contractées | | Travail à bout de bras | | Pousser ou tirer dans un sens où on a peu de force |
| | | | | | | | |
| Coude (gestes répétés / maintenus) | Appui direct sur le coude | | Forte flexion du coude | | Rotation du poignet (ex : mouvement de visser) | | Mouvement en force coude déplié |
| | | | | | | | |
| Poignet, main, doigts (lorsque ces gestes sont répétés / faits en force) | Mouvements répétés avec poignet en flexion ou extension | | Déviation radiale ² ou cubitale répétée ou continue | | Mouvements répétés d'un ou plusieurs doigts | | Maintenir un objet doigts écartés ou tenir des objets entre les doigts |
| | | | | | | | |
| | Serrer fort à pleine main | | Serrer fort du bout des doigts, ou tenir en « pince » | | Gestes de cisaillement | | Utiliser la main pour frapper ou rester appuyé sur le talon de la main |
| | | | | | | | |
| | | | | | | Pression d'objets durs ou coupants au contact de la peau | Appuyer avec le pouce |
| | | | | | | | |
| | | | | | | Utiliser un outil vibrant | |
| | | | | | | | |

Les gestes encadrés en bleu sont les principaux gestes répétitifs et contraignants qui peuvent être retrouvés chez le musicien.

Annexe II : Tableau épidémiologique extrait de la revue de littérature Silva et al. (2015)

TABLE I. General Characteristics of the Studies Included in the Systematic Review

| Author (Country) | Targeted Sample | Data Collection Method | Final Sample Size and Response Rate* | Sample Characteristics† | Pain Definition | Pain Prevalence Period | Overall Pain Prevalence‡ |
|---|---|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|------------------------|--|
| Engquist et al. ⁴ (Sweden) | 3 symphony orchestras 3 chamber orchestras (n=240) | Questionnaire | n=103 RR=43.0% | Sex=37.9% M Age=26-61 yrs Practice=30.0±? h/wk | No definition provided (pain) | Point | 61.0% |
| | | | | | Pain affecting playing capacity, affecting playing time, and leading to change of technique | 1 yr | 47.0% |
| | | | | | | 1 yr | 52.0% |
| Kaneko et al. ¹⁹ (Brazil) | 6 symphony orchestras (n=429) | Questionnaire | n=241 RR=56.0% | Sex=30.3% F Age=32.4±10.6 Practice=6.8±2.1 h/day | No definition provided (pain) | Point | 68.0% (M=58.9%, F=80.8%, p<0.05) |
| | | | | | No definition provided (pain affecting playing) | Lifetime | 87.0% |
| Abreu-Ramos, Micheo ²⁰ (Puerto Rico) | Symphony orchestra (n=83) | Questionnaire and physical exam | n=75 RR=90.4% | Sex=21.3 M Age=37.9±9.9 Practice=27.6±9.0 h/wk | Symptoms affecting playing capacity related to musculoskeletal problems, including pain, allodynia, dysesthesias | Lifetime | 81.3% |
| Leaver et al. ²¹ (England) | 6 symphony orchestras (n=478) | Questionnaire | n=243 RR=51.0% | Sex=44.0% F Age=44.0±? (23-64) Practice=30.0±? h/wk | Trouble (ache, pain, discomfort) | Month | 71.0% |
| | | | | | Pain in the past 12 mos, present for at least a month, preventing work attendance for at least 1 day | 1 yr | 86.0% |
| Paarup et al. ²⁹ † (Denmark) | 7 symphony orchestras (n=441) | Questionnaire | n=342 RR=78.0% | Sex=39.2% F Age=48.0±? (46-50) Practice=31.0 h/wk (30-32) | Trouble (ache, pain, or discomfort) | 1 wk | 74.3% (M=86.0%, F=67.0%, p<0.05) |
| | | | | | | 1 yr | 90.0% (M=97%, F=83.0%, p<0.05) |
| | | | | | Symptoms had led to difficulties in playing | 1 yr | 73.0% |
| Ackermann et al. ²² (Australia) | 8 symphony orchestras (n=?) | Questionnaire | n=377 RR=70.0% | Sex=51.0% F Age=42.1±10.2 (18-68) Practice=? | Any pain, weakness, numbness, tingling, or other physical symptoms that interfere with your ability to play your instrument at the level to which you are accustomed | Lifetime | 84.4% |
| | | | | | | Point | 50.0% |
| Shields, Dockrell ²³ (Ireland) | 8 undergraduate piano students (n=182) | Questionnaire | n=159 RR=87% | Sex= 79.9% F Age=20.5 (17-58) Practice≥ 11 h/wk by 32% | Any problem caused by playing the piano which prevented piano playing for ≥48 h | Lifetime | 25.8% (M=26.0%, F=25.0%, p>0.05) |
| Furuya et al. ²⁴ (Japan) | 2 high schools and 5 music college students/senior pianists (n=260) | Questionnaire | n=203 RR= 78% | Sex=100.0% F Age=15-60 | Pain, weakness, numbness, tingling, or other symptoms that interfered with the ability to play piano for more than a few days | 5 yrs | 77.0% |
| Bruno et al. ²⁵ (Italy) | 2 conservatories, piano students (n=224) | Questionnaire | n=195 RR=87% | Sex=60% F Age=16.7±3.3 yrs Practice=6-40 h/wk | Pain, weakness, numbness, tingling, or other symptoms that interfered with your ability to play your instrument at the level you are accustomed to | Month | 38.4% (F=65.7%, M=34.6%, p>0.05) |
| Ranelli et al. ¹³ (Australia) | 5 secondary high schools (n=1,026) | Questionnaire | n=731 RR=71% | Sex=62.9% F Age=12.7±2.0 Practice=5.3±? h/wk | Experience of PRMS | Lifetime | 67.0% F OR=1.38 56.0% F OR=1.56 |
| | | | | | | Month | 30.0% F OR=1.46 |
| | | | | | Experience of PRMS *and symptoms that prevented playing as usual* | Month | |
| Morse et al. ²⁶ (USA) | General population (n=954) | Phone interview | n=209 RR=? | Age=NA Sex=53.1% M Practice≥ 5 h/wk by 35.3% | Pain in the neck, shoulder, arm, or hands that lasted at least 5 straight days or for 20 days altogether | 1 yr | 29.0% (CI 21.4-37.0%) |
| Brusky ²⁷ (Australia) | Bassoonists (n=?) | Questionnaire | n=166 RR=? | Sex=42% F Age=38±? (14-78) Practice=21±? yrs | Pain or injury | Lifetime | 78.0% |
| Rigg et al. ²⁸ (USA) | Guitarists (n=700) | Questionnaire | n=261 RR=37.3% | Age= 20 (13-63) yrs Sex=9.6% F | Have you experienced playing-related pain | 1 yr | 61.3% |
| Sandell et al. ¹⁸ (USA) | Percussionists (UNT-MHS) (n=?) | Questionnaire | n=279 RR=? | Age=28.0±9.7 Sex=15.4% F Practice=7.8±8.6 yrs | Pain problems while playing *may be present or previous* | Lifetime | 77.4% |
| Fjellman-Wiklund, Chesky ¹⁶ (USA) | Guitar players (UNT-MHS) (n=?) | Questionnaire | n=520 RR=? | Age=33.0±13.0 Sex=21.9% F Practice=2.2±1.6 h/day | Pain problems while playing may be present or previous | Lifetime | 81.0% |
| Pak, Chesky ¹⁴ (USA) | Keyboardists (UNT-MHS) (n=?) | Questionnaire | n=455 RR=? | Age=14-69 Sex=54.2% F Practice=3-5 h/day by 36.2% | Pain problems while playing may be present or previous | Lifetime | 58.7% (F=66.3%, M=50.7%, p<0.001) |
| | | | | | | Lifetime | 59.2% (66.3%, 50.7% , p<0.05) |
| Chesky et al. ¹⁵ (USA) | Brass (UNT-MHS) (n=?) | Questionnaire | n=739 RR=? | Age=34.5±13.2 Sex=24.0% F Practice=2.6±1.8 h/day | Pain problems while playing may be present or previous | Lifetime | 61.0% |
| Spence ¹⁷ (USA) | Flautists (UNT-MHS) (n=?) | Questionnaire | n=329 RR=? | Age=28.0±11.7 Sex=88.0% F | Pain problems while playing may be present or previous | Lifetime | Site-specific prevalence only |

PRMD, pain-related musculoskeletal disorder; UNT-MHS, University of North Texas Musicians Health Survey.

* Unable to calculate response rate (RR) as it is not reported how many participants from the study population were musicians.

† Age is given in years. Practice (practice time) is given in hrs/week or day, or as playing experience in years.

‡ Overall pain prevalence calculated by authors based on the prevalence reported for males and females.

Annexe III

Questionnaire à l'attention de l'étudiant

Traduction contrôlée du MPIIQM

Berque P., Gray H. and McFadyen A. (2014). Musculoskeletal Pain Intensity and Interference Questionnaire for Musicians.

1. Quel est votre âge ?
2. Sexe :
 - Homme
 - Femme
3. De quel instrument jouez-vous ?
4. Depuis combien d'années jouez-vous ?
5. Combien d'heures jouez-vous par semaine (ceci comprend tous les temps de jeu : concerts, répétitions, travail personnel, etc.) ?

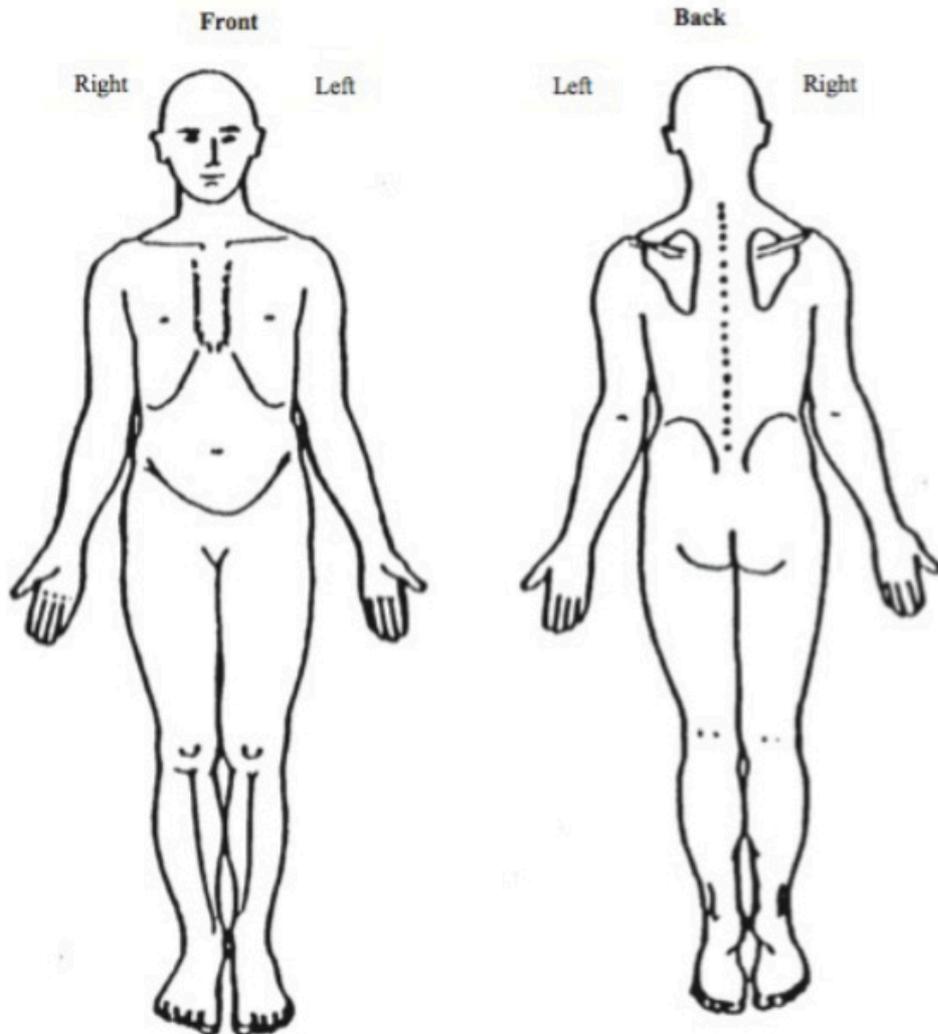
Des troubles musculo-squelettiques liés au jeu sont définis comme « douleur, faiblesse, engourdissement, fourmillement ou tout autre symptôme qui pourrait affecter votre habileté à jouer de votre instrument au niveau auquel vous êtes habitué ». La définition n'inclut pas les douleurs et courbatures transitoires et bénignes.

6. Avez-vous déjà eu des douleurs/problèmes ayant affecté votre habileté à jouer votre instrument au niveau auquel vous êtes habitué ?
7. Avez-vous eu des douleurs/problèmes ayant affecté votre habileté à jouer votre instrument au niveau auquel vous êtes habitué durant les 12 derniers mois ?
8. Avez-vous eu des douleurs/problèmes ayant affecté votre habileté à jouer votre instrument au niveau auquel vous êtes habitué ces 4 dernières semaines ?
9. Avez-vous actuellement (dans les 7 derniers jours) des douleurs/problèmes qui affectent votre habileté à jouer votre instrument au niveau auquel vous êtes habitué ?

Si vous avez répondu oui aux questions 8 ou 9, continuez s'il vous plaît. Sinon, arrêtez-vous ici.

10. Sur le dessin ci-dessous, coloriez chacune des régions où vous avez des problèmes ou des douleurs.

Mettez une croix sur la région qui vous fait le plus mal.



11. Entourez le chiffre qui correspond le mieux à votre douleur quand elle est à son maximum (la semaine passée).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Aucune
douleur

Pire douleur
que vous puissiez imaginer

Annexe IV

Formulaire d'information et de consentement des participants

Vous êtes invité(e) à participer à un projet de recherche. Le présent document vous renseigne sur les modalités de ce projet de recherche. S'il y a des mots ou des paragraphes que vous ne comprenez pas, n'hésitez pas à poser des questions. Pour participer à ce projet de recherche, vous devrez signer le consentement à la fin de ce document et nous vous remettrons une copie signée et datée.

Titre de l'étude

Pré-étude qualitative quant aux troubles musculo-squelettiques liés à l'exécution musicale chez l'étudiant jazz (du Conservatoire national supérieur de Paris) : prévention, accès au soin et rôle du masseur-kinésithérapeute.

Personne responsable de l'étude

La responsable du projet de recherche et Mlle Céleste Rousseau dans le cadre de l'obtention du Diplôme d'État de Masso-Kinésithérapie.

Participation

Votre participation sera requise pour un entretien d'environ 30 minutes qui aura lieu au Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris, au moment qui vous conviendra le plus parmi les nombreux créneaux qui seront proposés plus tard.

Vous aurez à répondre à un questionnaire court et simple puis à quelques questions concernant vos études et votre santé.

Remerciements

Votre collaboration à ce projet est capitale pour la responsable du projet et pour son mémoire, nous tenons à vous en remercier vivement.

Droit de retrait

Il va sans dire que votre participation est sur la base du volontariat et que celle-ci peut être suspendue à n'importe quel moment sans que vous n'ayez à rendre compte d'un quelconque motif concernant votre décision (sur laquelle vous pourrez revenir).

Anonymat, confidentialité et utilisation des données recueillies

Pendant cette participation à votre projet de recherche, Mlle Céleste Rousseau recueillera et consignera seulement les informations et les données utiles à l'élaboration de son projet de recherche vous concernant. L'anonymat est entièrement préservé, nul nom n'apparaîtra sur l'écrit final du mémoire et tous les renseignements collectés resteront strictement confidentiels.

Droit au son

Les enregistrements vocaux réalisés au cours de l'entretien seront utilisés dans l'anonymat le plus strict et ne seront pas reproduits, représentés ou communiqués au public. Ils ne sont exploités que pour la rédaction du mémoire.

Informations

Toute information supplémentaire vous sera, à votre demande, donnée par Mlle Céleste Rousseau. Elle vous tiendra au courant des résultats finaux de l'étude si vous le désirez.

Consentement libre et éclairé

Je,, déclare avoir lu et compris le présent formulaire.

Je comprends la nature et le motif de ma participation au projet. J'ai eu l'occasion de poser des questions auxquelles on a répondu, à ma satisfaction. Par la présente j'accepte librement de participer au projet.

Nom du (de la) participant(e) :

Fait à :, le

Signature du (de la) participant(e) :

Annexe V – Résultats au MPIIQM (1)

Tableau recensant les données épidémiologiques et les douleurs de chacun des sujets

| S | Âge | Instrument | Depuis | Temps /semaine | Douleur /vie | Douleur /12 m | Douleur /1 mois | Douleur /7 jours |
|-------------|------|----------------|----------|----------------|--------------|---------------|-----------------|------------------|
| S1 | 20 | Contrebasse | 5 ans | 30h | Oui | Oui | Non | Non |
| S2 | 20 | Piano | 16 ans | 30h | Oui | Oui | Non | Non |
| S3 | 22 | Saxophone | 16 ans | 50h | Oui | Oui | Non | Non |
| S4 | 24 | Contrebasse | 6 ans | 55h | Oui | Oui | Oui | Oui |
| S5 | 23 | Piano | 16 ans | 42h | Oui | Oui | Oui | Oui |
| S6 | 18 | Piano | 14 ans | 50h | Non | Non | Non | Non |
| S7 | 24 | Guitare basse | 13 ans | 20h | Oui | Non | Non | Non |
| S8 | 20 | Batterie | 15 ans | 50h | Oui | Oui | Non | Non |
| S9 | 25 | Batterie | 7 ans | 20h | Oui | Oui | Non | Non |
| S10 | 25 | Batterie | 20 ans | 30h | Oui | Oui | Oui | Oui |
| S11 | 20 | Saxophone alto | 7 ans | 40h | Oui | Non | Non | Non |
| S12 | 27 | Batterie | 19 ans | 35h | Oui | Oui | Oui | Oui |
| S13 | 21 | Saxophone | 14 ans | 21h | Oui | Oui | Oui | Oui |
| S14 | 22 | Saxophone | 13 ans | 30h | Oui | Oui | Oui | Non |
| S15 | 24 | Contrebasse | 7 ans | 42h | Oui | Oui | Non | Non |
| S16 | 18 | Trombone | 11 ans | 15h | Oui | Oui | Non | Non |
| S17 | 20 | Trombone | 12 ans | 20h | Non | Non | Non | Non |
| S18 | 22 | Piano | 15 ans | 35h | Non | Non | Non | Non |
| S19 | 25 | Piano | 15 ans | 15h | Oui | Non | Non | Non |
| S20 | 24 | Batterie | 17 ans | 35h | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Moy | 22,2 | | 12,9 ans | 33,25h | 85,00% | 70,00% | 35,00% | 30,00% |
| Ecart -type | 2,46 | | 4,29 | 12,06 | | | | |

Annexe V – Résultats du MPIIQM (2)

Tableau récapitulatif des résultats obtenus au MPIIQM pour les sujets présentant des douleurs à 1 mois ou 7 jours

| S | Douleur à son maximum la semaine passée | Douleur à son minimum la semaine passée | Douleur moyenne la semaine passée | Douleur au moment du questionnaire | Influence sur l'humeur | Influence sur la qualité de vie | Influence sur la technique habituelle de jeu | Influence sur le jeu à l'instrument | Influence sur le jeu aussi bien que souhaité |
|-------------------|---|---|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| S4 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| S5 | 6 | 0 | 4 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| S10 | 5 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 4 | 0 | 4 |
| S12 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 2 |
| S13 | 5 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 |
| S14 | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 |
| S20 | 6 | 1 | 4 | 1 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Moyenne | 4,9 | 0,6 | 2,6 | 0,9 | 1,4 | 1,9 | 3 | 1,4 | 1,7 |
| Ecart-type | 0,99 | 0,73 | 1,05 | 0,99 | 1,7 | 2,1 | 1,5 | 1,7 | 1,4 |

Annexe VI

Traitement des entretiens enregistrés

Cette annexe tend à expliquer le regroupement par un terme générique de l'ensemble des réponses données à chacune de mes questions ouvertes (suite à l'analyse des verbatims extraits des enregistrements) afin de procéder ensuite à l'analyse statistique de ces réponses.

Question 1 :

Bonne : « ça va », « bonne », « tout va bien », « pas de souci », « je vais bien », « je n'ai pas de problème »

Question 2 :

Seulement les conférences :

- « aucun de mes professeurs ne m'en a parlé »,
- « je n'en ai entendu parlé que par les conférences »,
- « on a eu des petits modules en début de L1 »,
- « avec les professeurs, on en parle pas ».

Moins de la moitié des professeurs :

- « j'en ai eu 2 profs sur 6 qui m'en ont parlé »,
- « seulement un de mes professeurs m'en a parlé »,
- « un prof m'en a parlé sur une dizaine »,
- « seulement 2 sur 7 ».

Plus de la moitié des professeurs :

- « presque tous mes professeurs m'en ont parlé »,
- « plus de la moitié de mes professeurs m'ont parlé de ces problèmes »,
- « la majeure partie de mes professeurs m'en ont parlé en cours ».

Tous les professeurs :

« tous mes professeurs »

Question 3 :

- *à court terme* :

Arrêt de jeu :

- « je m'arrête »,
- « je ne joue pas pendant un moment »,
- « je fais une grosse pause »,
- « j'arrête de jouer »,
- « je fais une pause plus longue ».

Arrêt de jeu : « j'arrête de jouer un moment »,

Se débrouillent seuls :

- « je mets du baume du tigre »,
- « je m'auto-médicamante »,
- « j'essaye de ne pas forcer »,
- « je travaille sur ma détente »,
- « je continue à jouer malgré ma douleur »,
- « j'essaye de modifier ma posture »,
- « je cherche la cause du problème seul »,
- « je fais quelques exercices ».

- *à long terme* :

Consultation :

- « je consulte »,
- « je vais chez un ostéo »,
- « je vais voir mon kiné »,
- « je consulte un kiné ».

Question 4 :

J'ai regroupé dans autres : « réflexologue », « chiropracteur ».

J'ai regroupé dans « je ne sais pas » : « je ne sais pas trop », « je n'en ai aucune idée ».

Question 5 :

Création d'une équipe médicale :

- « il nous faudrait un suivi médical personnalisé au Conservatoire »,
- « il faudrait quelqu'un qu'on puisse aller voir quelqu'un au CNSM »,
- « un spécialiste de nos pathologies qui serait sur place »,
- « il nous faudrait une petite équipe de soin au CNSM »,
- « il nous faudrait une visite médicale régulière par une équipe là au CNSM ».

Renseignement d'adresses spécialisées :

« ce serait bien qu'on nous donne des adresses »

Des cours obligatoires d'éducation physique :

- « il faudrait rendre le cours de préparation physique obligatoire »,
- « il faudrait des cours de sport obligatoires, qu'on ait des soucis ou pas ».

Que les professeurs en parlent davantage :

- « j'aimerais que nos professeurs d'instrument nous en parlent »,
- « il faudrait que les profs s'y intéressent et nous en parlent ».

Rien :

- « a priori rien »,
- « pas grand chose, si on a besoin on peut aller à l'extérieur ».

Question 6 :

Obtenir des informations :

- « ça me fait de l'information »,
- « je suis pas très au fait alors je voulais apprendre »,
- « ça me permet d'acquérir des connaissances sur un sujet qui me touche »,
- « je voulais prendre des infos »,
- « je voulais en apprendre davantage »,
- « j'espérais pouvoir te poser quelques questions à la fin de l'entretien ».

Sujet intéressant :

- « j'ai été intéressé par ton thème »,
- « j'ai trouvé le sujet intéressant »,
- « je trouvais cela intéressant ».

Résumé

Objectifs : La pratique régulière et intensive d'un instrument peut exposer le corps au développement de troubles musculo-squelettiques dits liés à l'exécution musicale (TMEM). De nombreuses études épidémiologiques ont déclaré que plus de 80% des musiciens souffraient au moins une fois dans leur vie de ces troubles. L'objectif de cette pré-étude est de démontrer que la prévention quant à ces TMEM n'est pas suffisante dans les conservatoires (ici celui de Paris) puis d'interroger les étudiants sur ce qu'ils voudraient voir instaurer pour améliorer ce point et les suivre au quotidien.

Méthodes : Une pré-étude a été réalisée sur 20 sujets, étudiants au Département Jazz du Conservatoire National Supérieur de Paris, par le biais d'un entretien au cours duquel ils ont rempli un questionnaire, le MPIIQM, et répondu à 6 questions ouvertes concernant la place de la prévention des TMEM au cours de leurs études.

Résultats : Il a été observé au sein de la population une forte lacune concernant la prévention des TMEM au cours de leurs études. Pour aider à améliorer ce point, les étudiants ont proposé différentes solutions dont majoritairement celle de créer une petite équipe médicale au sein même du conservatoire ou encore celle d'instaurer des cours de prévention obligatoires.

Conclusion : Cette pré-étude conclut à un manque réel en matière de prévention concernant les TMEM au sein d'un des plus grands conservatoires d'Europe et amène à une réflexion concernant les aménagements à instaurer afin d'améliorer la connaissance des étudiants quant à ces problématiques et leur prise en charge éventuelle si de tels troubles venaient à les toucher.

Abstract

Introduction : An instrument regular and intensive practice can expose the body to the development of playing-related musculoskeletal disorders (PRMDs). Several epistemological studies have declared that 80% of musicians had suffered at least once in their life of those disorders. This pre-study attempts to determine whether PRMDs' prevention is lacking in Music Schools and to question the students as to what they would want to have regarding the improvement of prevention in school and in their daily life.

Methods : A pre-study was realized on 20 students of the jazz department of the Conservatoire National Supérieur of Paris, by mean of an interview during which they filled a questionnaire, the MPIIQM, and answered 6 opened questions concerning the place of PRMDs prevention during their studies.

Results : It has been observed a lack of prevention of PRMDs during their studies in this population. To improve this point, students have given various solutions which consisted mainly in creating a medical staff within the conservatory or to receive mandatory prevention courses.

Conclusion : This pre-study conclude in a lack of prevention concerning PRMDs in one of the biggest musical academies of Europe and brings the question of what could be established to improve the students' knowledge on these problems and their possible coverage if such disorders would affect them.

Mots-clés

- TMEM
- étudiants
- prévention
- conservatoires

Keywords

- PRMDs
- students
- prevention
- conservatoires