

CROIX-ROUGE COMPETENCE

Nouvelle-Aquitaine

22-25 rue des Terres Neuves

33130 Bègles



**INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE BEGLES**

UE 28

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Juin 2024

**La prévention primaire de la dystonie du musicien par les professeurs de
musique**

Une étude qualitative par questionnaire

PORTERIE Geoffrey

Promotion 2020 – 2024

Attestation de non-plagiat :

Je soussigné(e) Geoffrey PORTERIE, étudiant à Croix-Rouge Compétence, site de Bègles, déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publié sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai pour écrire ce rapport ou mémoire.

A Bègles, le 13/05/2024

Signature

:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Gpo', is written over a faint, light blue rectangular stamp. The stamp contains some illegible text and a small logo.

Table des matières

1. PREAMBULE	1
2. CADRE THEORIQUE	2
2.1 LE MUSICIEN	2
2.1.1 QU'EST-CE QU'UN MUSICIEN ?	2
2.1.2 LA MUSIQUE, UNE ACTIVITE EXIGEANTE MAIS ENRICHISANTE	3
2.1.3 PRATIQUE MUSICALE ET RISQUES	4
2.2 LA DYSTONIE DU MUSICIEN	5
2.2.1 LA DYSTONIE	5
2.2.2 ÉTIOLOGIE DE LA DYSTONIE	5
2.2.3 LES TRAITEMENTS DE LA DYSTONIE	7
2.2.4 CLASSIFICATION SELON LE TYPE DE DYSTONIES	9
2.2.5 ÉPIDEMIOLOGIE DE LA DYSTONIE FOCALE	11
2.2.6 DEFINITION DE LA DYSTONIE DU MUSICIEN	11
2.2.7 ÉPIDEMIOLOGIE DE LA DYSTONIE DU MUSICIEN	12
2.2.8 ÉTIOLOGIES DE LA DYSTONIE DU MUSICIEN	12
2.2.9 LE DIAGNOSTIC DE LA DYSTONIE DU MUSICIEN	14
2.2.10 LES TRAITEMENTS DE LA DYSTONIE DU MUSICIEN	15
2.3 LA PREVENTION	17
2.3.1 LES DIFFERENTS TYPES DE PREVENTION	17
2.3.2 LES FACTEURS DE RISQUE CHEZ LES MUSICIENS	18
2.3.3 LES AXES GENERAUX DE PREVENTION CHEZ LE MUSICIEN	19
2.3.4 LES AXES DE PREVENTION DE LA DYSTONIE DU MUSICIEN	20
2.3.5 LE ROLE DU MASSEUR-KINESITHERAPEUTE DANS LA PREVENTION PRIMAIRE DE LA DYSTONIE DU MUSICIEN	20
2.3.6 LE ROLE DES PROFESSEURS DE MUSIQUE DANS LA PREVENTION PRIMAIRE DE LA DYSTONIE DU MUSICIEN	23
2.4 SYNTHÈSE	24
3. MATERIEL ET METHODE	25
3.1 DISPOSITIF DE RECHERCHE	25
3.2 LA POPULATION	25
3.3 LES HYPOTHESES DE RECHERCHE	25

3.4 OUTILS THEORISES.....	26
3.4.1 PARTIE INTRODUCTIVE	26
3.4.2 LE CONTENU DU QUESTIONNAIRE	27
3.4.3 ENVOI DU QUESTIONNAIRE	33
3.5 LA DIFFUSION DU QUESTIONNAIRE	33
3.6 TRAITEMENT DU QUESTIONNAIRE	34
<u>4. LES RESULTATS</u>	<u>35</u>
4.1 RESULTATS DES DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES.....	35
4.2 RESULTATS DES REPONSES A MES HYPOTHESES.....	38
4.3 RESULTATS : LES PROFESSEURS DE MUSIQUE SOUHAITENT-ILS ETRE SENSIBILISES A LA DYSTONIE DU MUSICIEN ?	45
<u>5. DISCUSSION</u>	<u>46</u>
5.1 ANALYSE DES DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUE.....	46
5.2 ANALYSE DES REPONSES A MES HYPOTHESES.....	48
5.3 LES PROFESSEURS DE MUSIQUE SOUHAITENT-ILS ETRE SENSIBILISES SUR LA DYSTONIE DU MUSICIEN ?	53
5.4 LIMITES ET BIAIS	54
<u>6. CONCLUSION</u>	<u>56</u>
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	
<u>ANNEXES.....</u>	

1. Préambule

Pour le choix de mon sujet de mémoire, je souhaite me concentrer sur l'une de mes passions, la musique. En effet, je pratique la guitare et la basse depuis plusieurs années. La musique est une activité très chronophage, demandant des efforts, des répétitions en vue d'une progression. Il m'est donc souvent arrivé durant mes entraînements de souffrir de douleurs.

Au cours de mes recherches sur les pathologies et les troubles des musiciens, j'ai découvert que de nombreux problèmes touchent cette population. L'une d'entre elle a retenu mon attention : **la dystonie du musicien**. C'est une pathologie que je ne connaissais pas. C'est pourquoi, la rédaction d'un mémoire sur ce sujet est intéressante afin d'étayer mes connaissances, en vue de sensibiliser à la prévention.

« La dystonie du musicien est un trouble du mouvement spécifique à une tâche, qui se manifeste par une perte de contrôle moteur volontaire dans des mouvements intensivement entraînés. » (Altenmüller & Jabusch, 2009).

La dystonie du musicien est un trouble fréquemment retrouvé chez les musiciens d'orchestres professionnels. Cette pathologie peut avoir pour conséquence l'arrêt de carrière du musicien. Sur 1% à 2% des musiciens professionnels touchés dans le cadre de leur pratique, 62% interrompent leur carrière (Berque et al., 2013).

Compte tenu de ces pourcentages, la question de départ est : **Quels sont les moyens de prévention de la dystonie du musicien ?**

2. Cadre théorique

En premier lieu, je vais présenter le musicien en évoquant les troubles dont il peut être victime, ensuite aborder le sujet de la dystonie du musicien. Je terminerai sur le sujet de la prévention autour de cette pathologie.

2.1 Le musicien

2.1.1 Qu'est-ce qu'un musicien ?

Tout d'abord, intéressons-nous à ce qu'est un musicien. Selon le Larousse, un musicien est une personne qui « **connaît, pratique et apprécie la musique** », c'est aussi « **une personne qui compose ou interprète de la musique** » (Larousse, s. d.-a).

De ces deux définitions, nous pouvons retenir certaines notions. Il existe deux manières de pratiquer la musique : **une pratique de loisir** et une **pratique professionnelle**. Chaque type de pratique étant retrouvée dans les deux définitions. Nous pourrions donc identifier deux types de musiciens : les musiciens qui jouent pour leur loisir (de manière occasionnelle, pour se détendre...) et les musiciens professionnels.

En France, en 2023, environ 10 millions de personnes sont soit initiées à la musique, soit la pratiquent en amateur. La pratique de la musique intéresse les individus de tous âges avec 5 millions d'adultes, 1,7 millions de jeunes de moins de 15 ans et 800 000 élèves en écoles de musique (Attali, 2023). Selon le ministère de la culture, en 2003, il y avait plus de 25 000 musiciens professionnels en France (Guillaume Cerutti, 2003).

La musique est donc un art qui intéresse des personnes de tous âges. Certains musiciens pratiquent de manière intensive, et d'autres occasionnellement, seuls, en groupe ou au sein d'une école. Donc si ce grand nombre de personnes exercent cette activité, voire dans certains cas ce métier, c'est qu'ils en retirent des bénéfices.

2.1.2 La musique, une activité exigeante mais enrichissante

La pratique de la musique apporte de **nombreux bénéfices** comme la diminution du stress, de l'anxiété, et permet de libérer ses émotions. La musique est une activité qui joue sur les facultés cognitives et intellectuelles du musicien. En effet, la pratique fait intervenir la concentration, la mémoire et la créativité. D'un point de vue physique, cela permet l'acquisition d'une posture, le développement d'une habileté motrice et une meilleure prise de conscience du corps. De nombreux musiciens s'associent afin de former des groupes, ce qui est enrichissant socialement. De tous ces bénéfices découlent un sentiment de plaisir et de bonheur (Allegro musique, s. d.; Philippe Barraud, 2018).

En revanche, la musique est une **activité exigeante** et les musiciens exposent leurs corps à de nombreuses contraintes pendant plusieurs heures. Ils vont répéter des mouvements, maintenir des postures et effectuer des tâches complexes. L'objectif de ces entraînements est l'acquisition d'un geste rapide, précis, coordonné et endurant. Concernant les musiciens professionnels qui pratiquent de manière intensive, ils sont considérés comme des sportifs de haut niveau. (Lafon, 2011). Ils s'entraînent en moyenne entre 5h et 8h par jour et sollicitent toujours les mêmes chaînes neuromusculaires. Cette sollicitation va avoir des conséquences différentes en fonction des instruments pratiqués. Les effets peuvent être à court comme à long terme. (Debès.I, Schneider M-P, Malchaire J., 2003)

Pour le musicien, la pratique de son art apporte un enrichissement intellectuel, cognitif, social et physique. En contrepartie, cela impose une rigueur technique et une patience afin d'obtenir l'exécution parfaite du geste. Cette rigueur que nous retrouvons surtout chez les musiciens professionnels, n'est pas sans effet sur le corps de l'instrumentiste.

Selon un article de l'INRS sur les risques professionnels, les musiciens rapportent avoir des douleurs et troubles musculosquelettiques après des expositions prolongées à des postures contraignantes, de la pratique intensive et du stress. Ces symptômes évoluent pour certains vers une chronicisation des troubles. Il faut aussi prendre en compte la concurrence et l'intensité de leur métier. Les musiciens disent être dans un climat d'anxiété. Ce sentiment est retrouvé chez les musiciens souffrant de troubles musculosquelettiques (INRS, 2009).

Lors d'une pratique intensive, le corps du musicien est donc soumis à rude épreuve. Il s'expose donc à du stress, de l'anxiété, des douleurs et divers troubles.

2.1.3 Pratique musicale et risques

Lors de la pratique instrumentale, les musiciens de tous niveaux sont touchés par les **troubles musculosquelettiques** (TMS). Les zones douloureuses les plus fréquemment rapportées sont les membres supérieurs et le dos. Toutes les articulations sollicitées par un instrument peuvent être douloureuses. Selon une étude, les musiciens donnent pour cause de ces douleurs : la pratique, le poids de l'instrument, la posture, la durée de la pratique et les mouvements répétitifs (Arcier, 2017). Un autre TMS que nous sommes amenés à rencontrer chez les musiciens est le « **syndrome de surmenage** » ou « overuse syndrome » en anglais. Les musiciens présentent fréquemment des douleurs musculaires et ligamentaires aux mains et aux poignets. Nous retrouvons aussi des atteintes cervicales, des muscles, des lèvres et du palais. Ce syndrome va d'une douleur pendant que le musicien joue à une impossibilité d'effectuer des actes de la vie quotidienne (Arcier, 2004).

Sur le plan psychologique, l'**anxiété** et le **stress** sont des entraves à la performance musicale. L'anxiété de performance est une plainte courante chez le musicien, si bien que cela peut affecter son jeu (des crispations) et sa vie personnelle (dépression et fatigue). Cette même anxiété le pousse à viser la perfection au risque d'être remplacé par quelqu'un de plus performant. À cela s'ajoute le stress de la représentation publique qui conduit à une tension bloquant les capacités d'expression des émotions et de jeu, tant les muscles sont paralysés (Josse, 2006).

Les musiciens professionnels sont aussi touchés par les **troubles du comportement alimentaire** comme l'anorexie et la boulimie. Le mode de vie de l'artiste modifie aussi les habitudes alimentaires (avec les tournées par exemple) (*Les troubles du comportement alimentaire chez les musiciens et les musiciennes*, s. d.).

Sur le plan auditif, les musiciens ne sont pas épargnés. Bien qu'il existe des protecteurs d'oreilles comme des bouchons, certains professionnels se retrouvent tout de même avec des **atteintes auditives**. Elles sont reconnues comme étant des maladies professionnelles (Arcier, s. d.-b; « Revue Médecine des art N°64-65 », 2008).

Sur le plan moteur, les musiciens sont aussi touchés par la **dystonie du musicien**. Selon le site Médecine des arts : « La dystonie de fonction du musicien est un trouble focal du mouvement relatif à une tâche spécifique qui s'accompagne d'une perte du contrôle moteur fin lors de la pratique instrumentale ».

Ainsi les artistes, plus particulièrement les professionnels, risquent de développer des pathologies et divers troubles. Ici, la liste n'est pas exhaustive. Dans le cadre de ce mémoire, nous allons plutôt nous concentrer sur la dystonie du musicien.

2.2 La dystonie du musicien

Expliquons tout d'abord ce qu'est la dystonie, avant de nous centrer sur la dystonie du musicien.

2.2.1 La dystonie

La définition de la dystonie a été de nombreuses fois modifiée en raison de l'actualisation des connaissances. Nous retenons la définition suivante : "La dystonie est un trouble du mouvement caractérisé par des contractions musculaires soutenues ou intermittentes provoquant des mouvements et des postures anormales, souvent répétitifs, ou les deux. Les mouvements dystoniques sont généralement structurés, en torsion et peuvent être tremblants. La dystonie est souvent initiée ou aggravée par une action volontaire et associée à une activation musculaire de débordement » (Albanese et al., 2013)

Les contractions musculaires anormales sont des caractéristiques de la dystonie. Les mouvements et les postures sont donc parasités.

2.2.2 Étiologie de la dystonie

La dystonie est une pathologie que nous ne comprenons pas encore totalement. C'est la raison pour laquelle sa définition a été modifiée au cours des années. **Les causes sont multiples :**

- Les pathologies du système nerveux
- Les formes héréditaires
- Les formes acquises
- Les formes idiopathiques

Les dystonies peuvent provenir de **pathologies du système nerveux**. Des études montrent que les processus dégénératifs ou les défauts structurels peuvent être en cause dans le développement de la dystonie. Néanmoins, il peut arriver qu'aucun de ces deux processus

ne soient en cause. Nous pouvons donc mettre en évidence plusieurs sous-groupes selon leur origine nerveuse :

- Preuve de dégénérescences
- Preuve de lésions structurelles
- Aucun signe de lésions structurelles ou de signe de dégénérescences

(Albanese et al., 2013)

Certaines dystonies sont des **formes héréditaires**. Elles ont des origines génétiques connues. Elles sont sous-divisées en plusieurs groupes selon leurs origines héréditaires :

- Les formes autosomiques dominantes qui comprennent par exemple la dystonie-parkinsonienne d'attribution rapide, les neuroferritinopathie, les atrophie dentatorubrale-pallidolusylvienne, la maladie de Huntington.
- Les formes autosomiques récessives comprenant par exemple la maladie de Wilson, la maladie de Parkinson juvénile de type 2, ainsi que d'autres troubles métaboliques.
- Les formes récessives liés à l'X comme Lubag, le syndrome de Lesch-Nyhan et le syndrome de Mohr-Tranebjaerg.
- Les formes mitochondriales comme le syndrome de Leigh ou l'atropie et la dystonie optique de Leber.

(Albanese et al., 2013)

Nous retrouvons les dystonies des **formes acquises**, qui sont dues à des mécanismes connus :

- Lésion cérébrale périnatale : paralysie cérébrale dystonique, dystonie d'apparition retardée
- Infection : encéphalite virale, encéphalite léthargique, panencéphalite sclérosante subaiguë, infection par le VIH, autre (tuberculose, syphilis, etc.)
- Médicament : lévodopa et agonistes de la dopamine, neuroleptiques (médicaments bloquant les récepteurs de la dopamine), anticonvulsivants, inhibiteurs calciques
- Toxique : manganèse, cobalt, disulfure de carbone, cyanure, méthanol, disulfiram, acide 3-nitropropionique
- Vasculaire : ischémie, hémorragie, malformation artério-veineuse (dont anévrisme)
- Néoplasique : tumeur cérébrale, encéphalite paranéoplasique
- Lésion cérébrale : traumatisme crânien, chirurgie cérébrale (y compris les ablations stéréotaxiques), blessure électrique
- Psychogène (fonctionnel)

(Albanese et al., 2013)

La dystonie peut également être d'étiologie inconnue. Parmi les **formes idiopathiques** de la dystonie nous retrouvons deux catégories : Les formes sporadiques (isolées) et les formes familiales par l'action de certains gènes. La génétique pouvant être prise en compte dans ces dystonies fait qu'elles peuvent aussi être classées dans les formes héréditaires (Grütz & Klein, 2021).

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des étiologies de la dystonie (Grütz & Klein, 2021)

Etiology (Axis II)			
Nervous system pathology	Inherited or acquired		
	Inherited	Acquired	Unknown
Evidence of degeneration	Autosomal dominant	Perinatal brain injury	Sporadic
Evidence of structural (often static) lesions	Autosomal recessive	Infection/inflammation	Familial
No evidence of degeneration or structural lesion	X-linked recessive	Drugs	
	Mitochondrial	Toxic	
		Vascular	
		Neoplastic	
		Brain injury	
		Functional	

Cette pathologie peut donc provenir de causes nerveuses, acquises, héréditaires ou inconnues. Connaître les causes d'une pathologie nous permettra de mieux adapter les traitements à proposer aux patients.

2.2.3 Les traitements de la dystonie

Parmi les traitements utilisés dans le cadre de la dystonie, il y a :

- Les traitements médicamenteux : la toxine botulique, les traitements symptomatiques et les médicaments qui traiteront des mécanismes connus de la dystonie
- Les traitements non médicamenteux comme la kinésithérapie, les médecines alternatives et le conseil
- Les traitements chirurgicaux

Nous allons maintenant les développer.

Les traitements médicamenteux :

- L'un des traitements le plus fréquemment utilisé est la toxine botulique. Dans les cas de dystonie focale et segmentaire (dont nous parlerons par la suite), nous observons une efficacité de la toxine face aux tremblements (Panyakaew et al., 2022). La toxine botulique peut être injectée dans divers sites associés à des douleurs. La toxine va provoquer une parésie périphérique dont les effets varient au fil du temps. Ces injections sont indiquées dans le traitement des dystonies crâniennes, cervicales, pharyngolaryngées, de la jambe et du bras (Dressler et al., 2021).
- Les benzodiazépines, les relaxants musculaires, les anti-spasmodiques, les anti-cholinergiques, les lévodopa et d'autres médicaments agissent sur les symptômes de la dystonie (Jankovic, 2013; Jinnah, 2020).
- Certains médicaments ciblent un mécanisme connu de la dystonie. C'est le cas de la maladie de Wilson ou dans les dystonies sensibles à la dopamine. La liste est longue, et il existe de nombreux médicaments (Jankovic, 2013; Jinnah, 2020).

Les traitements non médicamenteux :

- Les thérapies physiques comme la kinésithérapie : le patient va pratiquer du renforcement des muscles sains et des étirements des muscles touchés. Les résultats sont néanmoins discutés. La thérapie physique serait efficace pour certaines dystonies, mais les résultats ne sont pas durables sur le long terme (Jinnah, 2020). Une étude montre que l'association des thérapies physiques avec de la toxine botulique induit des effets bénéfiques sur le handicap provoqué par la maladie (De Pauw et al., 2014).
- Les médecines alternatives telles que le yoga, l'acupuncture, la chiropractie sont aussi sollicitées par les patients. Même si certains patients trouvent des bienfaits à avoir recours à ces médecines, les études sur ces pratiques montrent que les effets sur le long terme sont limités (Jinnah, 2020). Certains patients ne supportent pas la toxine botulique ou ne la trouvent pas suffisamment efficace, ils ont donc recourt à ces thérapies (Fleming et al., 2012).
- Le conseil a une place importante dans les traitements non pharmacologiques : Il permet un meilleur diagnostic de la maladie, d'être redirigé vers des professionnels adaptés et aboutir à un traitement adapté au patient (Jinnah, 2020).

Les traitements chirurgicaux :

- La stimulation cérébrale profonde est un outil chirurgical permettant d'étudier l'activité cérébrale pathologique, afin de fournir une stimulation ayant un effet thérapeutique sur le circuit cérébral dysfonctionnel. Les études ont montré un impact positif sur les dystonies généralisées et segmentaires (Meoni et al., 2020). Les résultats de la stimulation cérébrale profonde sont bons avec des effets qui durent sur de nombreuses années. Les patients doivent cependant être sélectionnés avec soin (Jinnah, 2020).
- Les procédures ablatives consistent à enlever certaines régions cérébrales spécifiques. Ces techniques seraient efficaces dans le cas de certaines dystonies (Jinnah, 2020).

2.2.4 Classification selon le type de dystonies

Des auteurs ont proposé une classification de la dystonie en se basant sur les étiologies vues précédemment, et sur les caractéristiques cliniques. Dans cette partie, nous nous concentrerons sur les caractéristiques cliniques à savoir : l'âge d'apparition, la répartition sur le corps, le modèle temporel et les fonctionnalités associées.

Il faut savoir que la dystonie peut se manifester à **tous âges**. Elle peut toucher les enfants dès la naissance comme les adultes (Albanese et al., 2013; Gonzalez-Usigli, 2022a). La dystonie peut impacter **l'ensemble du corps**. Elle peut affecter un **endroit précis ou plusieurs** en même temps. Voici les différentes manifestations cliniques de la dystonie :

- Une région du corps
- Deux parties adjacentes du corps ou plus
- Deux parties du corps ou plus, non adjacentes
- Le tronc et deux parties du corps différentes

(Gonzalez-Usigli, 2022b)

Il existe différentes répartitions des symptômes dystoniques sur le corps. Elles ont été différenciées afin de pouvoir les classer.

La dystonie focale touche une seule partie du corps. Parmi les dystonies focales, nous retrouvons les dystonies cervicales, laryngées, oro-mandibulaires, la crampe de l'écrivain et la **dystonie du musicien** (Albanese et al., 2013). Les musiciens peuvent être atteints de dystonie focale au cours de leur carrière. Cette dystonie est dite professionnelle. Ils souffrent

de spasmes musculaires des doigts, des mains et des bras. Les joueurs d'instruments à vent souffrent de spasmes de la bouche (Gonzalez-Usigli, 2022b).

La dystonie segmentaire touche deux régions corporelles adjacentes ou plus, comme la dystonie crânienne avec une atteinte de la face inférieure de la mâchoire et de la langue (Albanese et al., 2013; Gonzalez-Usigli, 2022a).

La dystonie multifocale touche deux régions corporelles, ou plus, non contigües (Albanese et al., 2013; Gonzalez-Usigli, 2022a).

La dystonie généralisée touche le tronc et au moins deux parties du corps. Nous distinguons les atteintes avec jambes de celles sans jambes. L'atteinte du tronc est la caractéristique principale. L'atteinte des jambes est une caractéristique supplémentaire (Albanese et al., 2013; Gonzalez-Usigli, 2022a).

Les hémidystonies sont dues à des lésions cérébrales. Les régions sont limitées à un côté du corps (Albanese et al., 2013; Gonzalez-Usigli, 2022a).

Concernant le modèle temporel de la dystonie, il est intéressant de savoir que son évolution peut être **statique ou progressive**. Dans les cas d'une dystonie statique, la manifestation clinique n'évoluera pas, ce qui n'est pas le cas pour la forme progressive. De plus, nous distinguons une variabilité dans l'apparition des symptômes dystoniques. Il existe **4 modèles d'apparitions de ces symptômes** :

- Le persistant : La dystonie qui persiste de la même manière tout au long de la journée.
- Spécifique à l'action : La dystonie qui survient lors d'une activité ou d'une tâche.
- Fluctuations diurnes : La dystonie fluctue au cours de la journée.
- Paroxystique : Épisodes de dystonie soudains et résolutifs induits par un déclencheur.

(Albanese et al., 2013; Gonzalez-Usigli, 2022a)

Enfin, la dystonie peut avoir des fonctionnalités associées. Elle peut être **associée ou non à un autre trouble du mouvement**. Dans le cas où il n'y a pas d'autres signes d'un trouble du mouvement, nous dirons qu'elle est **isolée**. En revanche, si la dystonie est associée à d'autres troubles du mouvement (myoclonies, parkinsonisme..), nous dirons qu'elle est **combinée** (Albanese et al., 2013; Gonzalez-Usigli, 2022a). Une autre fonctionnalité associée est l'apparition d'une autre manifestation neurologique ou systémique. Il a été mis en évidence

que la dystonie pouvait coexister avec des anomalies sensorielles, des anomalies neuropsychiatriques (dépression, anxiété...), des troubles cognitifs (Stamelou et al., 2012).

Tableau 2 : Caractéristiques cliniques de la dystonie (Albanese et al., 2013)

Âge d'apparition	La répartition dans le corps	Le modèle temporel	Les fonctionnalités associées
La dystonie peut survenir à tout âge.	Focale Segmentaire Multifocale Généralisée Hémidystonie	Évolution de la maladie : - Statique - Progressive Variabilité : - Persistant - Spécifique à l'action - Diurne - Paroxystique	Dystonie isolée ou associée à un autre trouble du mouvement : - Isolée - Combinée Apparition d'autres manifestations neurologiques ou systémiques.

L'étiologie et les caractéristiques cliniques permettent donc de faire une classification de la dystonie.

En effectuant un lien avec la dystonie du musicien, nous comprenons que c'est une dystonie de type **focale spécifique à une tâche**.

2.2.5 Épidémiologie de la dystonie focale

La dystonie est une maladie sous-diagnostiquée (Albanese et al., 2019). Selon la fondation pour la recherche médicale sur la dystonie, 5% des dystonies focales sont correctement diagnostiquées (Rietveld & Leijnse, 2013). Dans les études réalisées sur la population générale, la prévalence de la dystonie est de 15 à 30 cas sur 100 000. Un chiffre qui est sous-estimé du fait d'une difficulté de diagnostic (Albanese et al., 2019).

La dystonie est donc un trouble du mouvement aux causes multiples. Il en existe différents types et celui qui va nous intéresser par la suite est la dystonie du musicien.

2.2.6 Définition de la dystonie du musicien

La dystonie du musicien est une **dystonie focale** aussi nommée **crampe du musicien**. C'est « un trouble du mouvement spécifique à une tâche, qui se présente comme une incoordination musculaire ou une perte du contrôle moteur volontaire des mouvements intensivement entraînés pendant qu'un musicien joue de l'instrument. » (Altenmüller & Jabusch, 2009). Souvent appelée maladie de Robert Schumann, celui-ci décrivait une rigidité

et une hyperflexion du majeur associées à une perte du contrôle volontaire de son doigt. Cette maladie a obligé Schumann à interrompre sa carrière prématurément (Ochsner, 2012).

La dystonie du musicien affectant la main est la **dystonie focale de la main**. La **dystonie de l'embouchure** affecte la sphère oro-faciale (B. Ackermann & Altenmüller, 2021).

Cette maladie est donc une pathologie qui peut toucher tous types d'instrumentistes (à cordes, à vent...). Elle va limiter les artistes dans leur jeu, et les conséquences pour les musiciens professionnels vont jusqu'à un arrêt de carrière.

2.2.7 Épidémiologie de la dystonie du musicien

1% à 2% des musiciens professionnels sont touchés par cette pathologie. (Altenmüller & Jabusch, 2009). Cette maladie entraîne environ 62% d'arrêt de carrière chez les musiciens touchés (Berque et al., 2013). Dans l'ensemble de la population des musiciens, la prévalence est de 1/8500 (Pirès, 2021). 5 à 14% des musiciens consultent dans des centres spécialisés en médecine des arts (Chang & Frucht, 2013).

Il n'existe pas d'articles s'intéressant spécifiquement aux répertoires le plus touchés par la dystonie du musicien. En revanche, les auteurs s'accordent pour dire que les pratiquants de musiques **classique et traditionnelle** sont les plus à risque. Les musiciens ayant une pratique amateur sont moins touchés (Chang & Frucht, 2013).

2.2.8 Étiologies de la dystonie du musicien

Les causes de la dystonie sont encore **mal connues**. C'est une maladie d'origine **multifactorielle** (Altenmüller & Jabusch, 2009).

Partons de l'élément qui permet de faire de la musique, à savoir l'**instrument**. Il existe un lien entre le groupe d'instruments pratiqués et la localisation de la maladie. Lorsque la charge de travail des deux mains n'est pas équivalente, ce trouble a tendance à se déclencher sur **la main la plus utilisée** (Altenmüller & Jabusch, 2009). De plus, d'autres facteurs peuvent être impliqués dans l'apparition de cette maladie tels que la **répétition de mouvements hautement spécifiques**, le **répertoire** joué, les **pressions de performance** (Chang & Frucht, 2013).

L'hérédité peut jouer un rôle dans le déclenchement de cette pathologie. Certains terrains génétiques et **troubles physiques douloureux** peuvent contribuer à son apparition. Les personnes de **sex masculin** sont aussi plus à risque de développer la crampe du musicien (Altenmüller & Jabusch, 2009; Chang & Frucht, 2013).

Altenmüller et Jabusch écrivent que les patients dystoniques ont une **altération des circuits des ganglions de la base**, et mettent en évidence une altération de trois domaines :

- Une réduction de l'inhibition du système moteur au niveau cortical, sous-cortical et spinal
- Une réduction de la perception et de l'intégration sensorielle
- Une intégration sensorimotrice altérée

Ces altérations sont dues à une **plasticité cérébrale dysfonctionnelle** dans le thalamus sensoriel. De plus, La somatotopie motrice dans le putamen est désorganisée. Enfin, le traitement cortical des informations sensorielles, ainsi que la représentation des fonctions motrices sont altérés (Altenmüller & Jabusch, 2009).

Dans le développement du musicien, il existe des changements dans la représentation sensorielle des doigts qui se ferait par l'intermédiaire de la plasticité cérébrale. Cette plasticité s'effectue pour répondre aux besoins de l'individu. Mais là où cette plasticité est adaptative chez les musiciens en bonne santé, chez les musiciens dystoniques nous pensons qu'elle est **mal-adaptative** (Altenmüller & Jabusch, 2009).

Altenmüller et Jabusch, en 2009, se sont posés la question de l'impact des facteurs psychologies dans l'apparition de la dystonie. Pour cela, ils ont passé en revue la littérature à ce sujet. Pendant longtemps, les chercheurs ont pensé que les dystonies professionnelles (écrivain et musicien) ne provenaient que d'un trouble physique. En effet, les patients ne présentaient pas plus de troubles psychiatriques que la population générale. Par la suite, d'autres études ont mis en évidence des problèmes psychologiques et psychosociaux dans l'apparition de ces dystonies. Les patients présentaient des traits dépressifs, sensibles, hystériques, de perfectionnisme et de besoin excessif d'ordre. Deux autres éléments sont à prendre en compte tels que **l'impact de l'anxiété et du perfectionnisme** dans l'apparition de la dystonie chez les musiciens. La pression de la performance du musicien joue un rôle dans l'aggravation du mouvement dystonique. Enfin, il y a une pression de la part du public recherchant toujours de la qualité (Altenmüller & Jabusch, 2009).

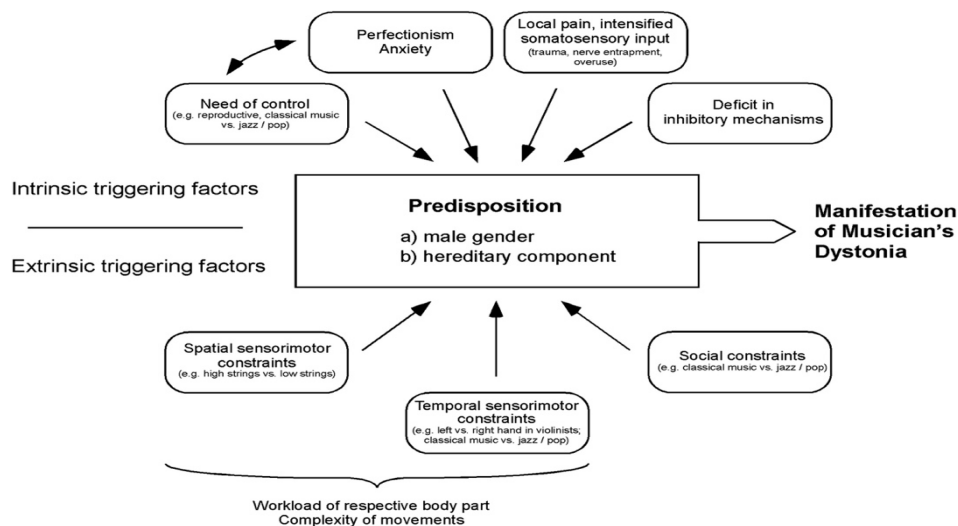


Figure 1 : Le rôle des différents facteurs dans le déclenchement de la dystonie du musicien (Altenmüller & Jabusch, 2009)

Les causes de la dystonie sont multiples. Divers facteurs intrinsèques et extrinsèques rentrent en jeu, et sont à prendre en considération dans le développement de cette maladie.

2.2.9 Le diagnostic de la dystonie du musicien

Certains auteurs ont établi une classification afin de diagnostiquer cette maladie. Le diagnostic est effectué avec l'instrument et cette classification est constituée de **6 stades** (Tubiana, 2003).

Tableau 3 : Classification des stades de la dystonie du musicien (Tubiana, 2003)

Stade 0	Impossibilité de jouer
Stade 1	Joue quelques notes, puis surviennent précocement des mouvements dystoniques empêchant la poursuite du jeu
Stade 2	Joue une courte séquence, sans rapidité et avec un doigté de compensation
Stade 3	Joue des morceaux faciles ; certains éléments techniques sont impossibles à exécuter
Stade 4	Jeu presque normal, sans la rapidité ni la sonorité voulue
Stade 5	Jeu normal, reprise de concert

2.2.10 Les traitements de la dystonie du musicien

Il n'existe à ce jour **pas de traitement spécifique** à la dystonie. En revanche des stratégies thérapeutiques donnent des résultats favorables dans certains cas (Arcier, s. d.-a).

Comme nous l'avons évoqué, les musiciens sont soumis à du stress et à de l'anxiété. Pour cela, il existe des techniques psycho-comportementales basées sur une prise de conscience corporelle pour traiter ces problématiques. Les musiciens peuvent donc faire de la relaxation, de la sophrologie, l'eutonie de Gerda Alexander, la méthode Feldenkrais et la technique de F.M Alexander (Debès.I, Schneider M-P, Malchaire J., 2003).

Parmi les traitements médicamenteux que nous retrouvons dans le cadre des dystonies, il y a :

- La toxine botulique dont l'administration est intra-musculaire qui est une alternative aux autres médicaments oraux. La majorité des musiciens répondent favorablement à ce traitement. En revanche, les effets secondaires de la toxine botulique sont la diffusion vers les muscles voisins et l'aggravation des dystonies (Zakin & Simpson, 2021). L'un des points négatifs de la toxine botulique est la diminution des performances musicales (Dressler et al., 2021). La toxine botulique n'est donc pas le traitement miracle de la dystonie.
- Les anticholinergiques, les gabaergiques et même le tétrahydrocannabinol qui ont montré des résultats positifs chez les pianistes dystoniques (Chiaramonte & Vecchio, 2021).

Comme évoqué précédemment, il est possible que des anomalies dans la plasticité de la zone du thalamus sensoriel apparaissent. Pour cela, la thalamotomie ventro-orale stéréotaxique est utilisée. Il s'agit d'une technique chirurgicale qui consiste en la destruction de certaines zones cellulaires au niveau du cerveau. La fonction cellulaire se retrouvera modifiée. L'étude de Hirosawa et al, en 2013, a montré une amélioration du jeu du musicien dystonique avec des effets à courts et moyens termes.

Abordons le sujet de la rééducation dans le cadre de la dystonie. Une des causes de la maladie est un problème d'ordre sensorimoteur. Dans le cadre des thérapies sensorimotrices, nous évoquerons le ré-accordage sensorimoteur, les exercices de diminution des tempos et l'entraînement proprioceptif (Cogan & Tritten, 2016). La rééducation sensori-motrice est aussi appelée reprogrammation sensori-motrice. Ce type de rééducation fait appel

aux sens pour reprogrammer les actions motrices des individus. Elle met en lien l'information sensorielle avec l'acte moteur (Institut Kiné de Paris, 2023).

Commençons par le ré-accordage sensori-moteur aussi appelé Sensori-Motor Returning (SMR) ou thérapie par la contrainte. Dans le cadre de cette thérapie, le praticien et le musicien doivent identifier le doigt considéré comme étant dystonique ainsi que le doigt considéré comme étant le principal compensateur de la dystonie. C'est ce doigt compensateur que l'on va immobiliser dans la position de repos spécifique à l'instrument pratiqué par le musicien. L'immobilisation de ce doigt permet des mouvements plus libres et indépendants du doigt dystonique. Le musicien va ensuite effectuer des exercices de coordination. Ces exercices sont effectués de manière intensive et répétée avec des tempos variables (Candia et al., 2002a; Cogan & Tritten, 2016).



Figure 2 : Le ré-accordage sensorimoteur (Candia et al., 2002a; Cogan & Tritten, 2016)

Ensuite, des exercices de diminution des tempos aussi appelés Slow-Down Exercises (SDE) peuvent être effectués. C'est une méthode de rééducation consistant à choisir un morceau provoquant la dystonie. Ce morceau est joué pendant deux semaines à un tempo ralenti jusqu'à faire disparaître la dystonie. Toutes les deux semaines le tempo est accéléré de 10 à 15%. La dystonie ne doit pas réapparaître (Cogan & Tritten, 2016).

Une dernière thérapie sensori-motrice, est l'entraînement proprioceptif. C'est un exercice qui dure 15 minutes, au cours duquel le musicien va jouer une partie d'une gamme à un métronome donné et une sonie donnée. Pendant ce temps, une stimulation magnétique transcrânienne va faire vibrer des muscles sélectionnés, dans un ordre aléatoire au rythme de 2 secondes d'activation pour 2 secondes de repos. À l'issue de tout cela, les chercheurs vont analyser l'organisation sensorimotrice pour voir si elle a été modifiée (Rosenkranz et al., 2009).

Nous constatons qu'il existe un certain nombre de traitements pour cette maladie avec des résultats variables d'un individu à un autre. C'est pour cela qu'un des enjeux va être de prévenir son apparition.

2.3 La prévention

Dans cette partie nous aborderons les différents types de prévention qui existent et les moyens mis en place dans le cadre de la dystonie du musicien.

2.3.1 Les différents types de prévention

Tout d'abord le Larousse définit la prévention comme : un « Ensemble des dispositions prises pour prévenir un danger, un risque, un mal » (Larousse, s. d.-b). Dans le cadre de la santé, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) donne une définition de la prévention : « l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps » (Ministère de la transformation et de la fonction publiques, 2022).

On distingue donc **trois niveaux de prévention** :

- La prévention primaire : Ensemble des mesures visant à éviter ou réduire la survenue ou l'incidence des maladies, des accidents et des handicaps
- La prévention secondaire : Intervention qui cherche à diminuer la prévalence d'une maladie dans une population.
- La prévention tertiaire : Intervention après la survenue de la maladie, qui tend à réduire les complications et les risques de rechute.

(Celester.org, s. d.)

Dans le cas des musiciens professionnels, les trois niveaux de prévention sont adaptés au monde du travail :

- « La prévention primaire des risques professionnels consiste à combattre le risque à sa source. Elle est centrée sur le travail et son organisation, et renvoie à une prévention collective des risques. Elle passe par la prise en compte de l'ensemble des facteurs de risques dans les situations de travail. Elle se traduit par une évaluation des risques, un diagnostic approfondi et un plan d'action. »
- « La prévention secondaire des risques professionnels consiste à conduire des actions de dépistage et de suivi, sur le plan individuel et collectif, en particulier par la médecine de prévention afin de détecter le plus précocement possible

l'apparition de troubles permettant d'agir sur les facteurs de risques et d'y faire face. »

- « La prévention tertiaire des risques professionnels correspond, quand un dommage a eu lieu, aux actions destinées à en limiter les conséquences et à favoriser le maintien dans l'emploi. »

(Ministère de la transformation et de la fonction publiques, 2022)

Comme nous l'avons vu précédemment, c'est une maladie qui concerne 1 à 2% des musiciens professionnels avec 62% d'arrêts de carrière. Les musiciens amateurs peuvent aussi être touchés par cette pathologie. C'est pour cela que l'axe qui nous intéressera dans ce mémoire est la prévention primaire dans la dystonie du musicien.

2.3.2 Les facteurs de risque chez les musiciens

Comme nous l'avons évoqué précédemment, le musicien expose son corps à des troubles par la répétition de mouvements, des postures inconfortables (liées à l'instrument) pendant plusieurs heures (Foxman & Burgel, 2006; Toledo et al., 2004).

Certaines études ont mis en évidence trois grandes classes de problèmes liés à la performance chez les instrumentistes : les troubles musculosquelettiques de surmenage que nous avons cités en première partie, les syndromes de défilé thoracique et la dystonie du musicien qui nous intéresse dans cet écrit (Hoppmann & Reid, 1995).

Les troubles que l'on retrouve chez les musiciens sont liés à plusieurs **facteurs intrinsèques et extrinsèques**, dont certains ont été cités précédemment :

- Interface musicien-instrument
- La taille, la force, le tonus musculaire, la flexibilité et la présence de maladie sous-jacente du musicien
- La condition physique, le manque de repos
- La technique du musicien : la manière de tenir l'instrument, la force pour jouer, la fréquence de changements de postures maladroits, les postures statiques ou dynamiques
- L'environnement de jeu : horaires, pauses, temps d'entraînements longs, port d'instrument, pupitres mal placés

(B. J. Ackermann & Adams, 2004; Foxman & Burgel, 2006; Hoppmann & Reid, 1995; Markison, 1990; Markison et al., 1998; Winspur, 2003; Zaza & Farewell, 1997)

Tous ces facteurs de risque sont à prendre en compte dans la prévention primaire des troubles du musicien. Dans certains cas, des modifications pourront être effectuées afin de supprimer les risques de survenues des troubles.

2.3.3 Les axes généraux de prévention chez le musicien

Afin d'éviter l'apparition de pathologies, il existe des mesures générales de prévention qui permettent de conserver la performance musicale. Les musiciens doivent donc s'imposer certaines règles.

La prévention doit être **initiée dès le début de la formation musicale** (Pascarelli, 1999; Tubiana, 2008).

En dehors de sa pratique instrumentale, le musicien doit respecter certaines règles d'hygiène de vie. Il doit veiller à ne pas négliger son sommeil et ses repas. Tout comme le sportif, il doit s'accorder des **temps de repos et de récupération, maintenir une activité physique régulière, éviter la prise de trop de caféine, de nicotine et d'autres stimulants**. De plus, il doit prendre **conscience de sa fatigue musculaire** avec l'apparition de douleurs ou de courbatures (Debès.I, Schneider M-P, Malchaire J., 2003; Shafer-Crane, 2006).

Dans sa pratique instrumentale, le musicien doit prêter attention à sa posture et s'imposer une discipline de travail :

- La posture peut-être source de pathologies. Il est donc important que le musicien adopte une position de travail correcte. Ses membres inférieurs doivent être **stables**, son bassin ainsi que son rachis doivent être bien **équilibrés**, et sa **respiration profonde et libre** (Debès.I, Schneider M-P, Malchaire J., 2003). Le corps doit **fonctionner dans son ensemble** et ne pas isoler des groupes musculaires (Pascarelli, 1999). Des exercices de stabilisation et de renforcements du tronc, des épaules auront un effet bénéfique contre ces postures contraignantes et interviennent dans la prévention, ainsi que dans le traitement des troubles du musicien (Shafer-Crane, 2006).
- La pratique de la musique génère une activité musculaire exigeante, ainsi l'artiste est considéré **comme un sportif**. C'est pour cela qu'il est important qu'il **s'échauffe** avant toute répétition ou toute représentation. Cet échauffement doit être doux, progressif et peut-être réalisé avec ou sans instrument. Il doit penser à s'accorder des **pauses** avec du relâchement musculaire et du repos sans instrument (Debès.I, Schneider M-P, Malchaire J., 2003; Yang et al., 2021).

Dans son environnement de travail, le musicien doit veiller à disposer **d'un siège et d'un pupitre réglable. La température et l'éclairage doivent être adéquats.** L'espace de travail doit permettre au musicien d'avoir un **confort auditif**. Il est aussi nécessaire qu'il se renseigne sur les **aménagements ergonomiques de son instrument**. En effet, l'instrument peut être source de contraintes physiques. Il existe des aides techniques permettant d'améliorer le confort de jeu tel que des supports au sol et des harnais (Debès.I, Schneider M-P, Malchaire J., 2003). Les ergothérapeutes ont la possibilité d'intervenir dans l'aménagement de l'environnement et de l'instrument (Shafer-Crane, 2006).

2.3.4 Les axes de prévention de la dystonie du musicien

Les mécanismes de la dystonie sont encore mal compris, nous ne connaissons pas les moyens de la prévenir. La littérature ne contient pas d'articles abordant la prévention spécifique de cette pathologie. En revanche, les auteurs pensent que les **conseils d'ergonomie du geste, de physiologie de mouvement et de gestion du stress, couplés aux axes de prévention généraux** sont ceux qui permettent une bonne prévention (Arcier, s. d.-a).

La prévention de la dystonie peut donc s'appuyer sur les recommandations générales et sur les 3 axes que nous venons de citer.

La prévention va passer par **plusieurs acteurs**, qu'ils appartiennent au monde de la santé ou non. Ainsi Les ergothérapeutes, les psychologues, les kinésithérapeutes et les professeurs de musique joueront un rôle dans cette prévention. C'est le rôle de ces deux derniers acteurs qui nous intéressera.

2.3.5 Le rôle du masseur-kinésithérapeute dans la prévention primaire de la dystonie du musicien

Le masseur-kinésithérapeute a un rôle de prévention faisant partie de son décret de compétence datant du 27 juin 2000 : « la masso-kinésithérapie consiste en des actes réalisés de façon manuelle ou instrumentale, notamment à des fins de rééducation, qui ont pour but de prévenir l'altération des capacités fonctionnelles, de concourir à leur maintien, et lorsqu'elles sont altérées, de les rétablir ou d'y suppléer. Ces actes sont adaptés à l'évolution

des sciences et des techniques » (Fédération Française des Masseurs Kinésithérapeutes Rééducateurs, s. d.).

Dans la prévention primaire de la dystonie, le masseur-kinésithérapeute a pour rôle :

- Le **repérage** des patients à risque de dystonie du musicien.
- **L'élimination** des facteurs de risque modifiables et non modifiables.
- La **prise en charge** du patient basée sur du travail sensori-moteur et des conseils d'hygiène de vie.

(Pirès, 2021)

Les masseur-kinésithérapeutes jouent donc un rôle dans la prévention de cette maladie. Comme nous l'avons vu précédemment, cette prévention passe par des conseils d'hygiène de vie, de repos, de récupération, de posture et d'échauffement.

Les kinésithérapeutes ont aussi un rôle à jouer dans le **repos et la relaxation**. Il existe diverses techniques de relaxation comme le **training autogène de Schulz** (Consiste à se concentrer et se focaliser sur des sensations au niveau corporel afin de se relaxer.), et **la relaxation progressive de Jacobson** (Consiste à décoder les sensations de contractions dans le muscle, dans un groupe de muscles puis dans le corps tout entier, et à les éliminer grâce à un entraînement régulier.) Une autre technique qui est fréquemment utilisée par les kinésithérapeutes en relaxation est **la sophrologie**. C'est une méthode verbale et non tactile qui combine des exercices travaillant sur la respiration, la décontraction musculaire et l'imagerie mentale (Bresler, 2019; Goldsztejn, 2017; *Relaxation Jacobson*, s. d.; Sophrologie, s. d.).

Précédemment nous avons abordé les **techniques psycho-comportementales**, comme **l'eutonie de Gerda Alexander**, la **méthode Feldenkrais** et la **technique de F.M Alexander**, qui peuvent être utilisées pour traiter le stress et l'anxiété chez les musiciens. Ces techniques sont aussi réalisées par des kinésithérapeutes.

- L'eutonie consiste en une prise de conscience du corps par divers exercices, tels que le dessin ou des exercices impliquant les émotions et les sensations (Baste, 2016).
- La méthode Feldenkrais consiste en des leçons de prise de conscience par le mouvement (Feldenkrais France, s. d.).
- La technique de F.M Alexander consiste à changer des habitudes non-conscientes en les conscientisant. Cela permettra des comportements, des attitudes et des

postures plus confortables(Association professionnelle de la Technique Alexander, s. d.)

Michel Boutant est un kinésithérapeute qui a écrit « le stretching pour les musiciens » en 2007, où il détaille et explique **les étirements** qui leur sont destinés. Il les décrit comme un moyen de favoriser l'oxygénation des tissus, et ainsi permettre une récupération post-effort. Selon cet auteur, Les étirements améliorent la coordination, l'amplitude, l'aisance des mouvements, et la proprioception. La pratique des étirements par les musiciens a un intérêt en terme de préparation physique, de prévention des troubles fonctionnels, de relaxation (intérêt pour le stress et l'anxiété), de régulation du tonus et d'évacuation des tensions corporelles. L'auteur a conçu des posters d'étirements pour chaque famille d'instruments (piano, corde, vent, percussions, harpe et orgue) accompagnés de conseils.

L'**échauffement** a également un intérêt dans la prévention avant de commencer à jouer. De nombreux kinésithérapeutes proposent des exercices d'échauffement globaux basés sur la mobilité, la posture et la respiration. Ces exercices concernent les jambes, les bras, les avant-bras et le rachis. La respiration étant un point clé de la pratique musicale, elle sera également sollicitée dans ces exercices. L'échauffement a donc un intérêt avant de jouer, afin de préparer le corps à l'activité, ainsi qu'un rôle de relaxation qui ne doit pas être négligé (stress et anxiété dont nous avons déjà parlé) (Kiné des musiciens, 2020; Québec, 2019).

Dans le cadre de la posture, il existe des **formations aux gestes et postures** chez le musicien. Elles sont destinées aux kinésithérapeutes, ainsi qu'aux enseignants et aux musiciens (Smart Mouvements, 2023).

Plusieurs acteurs vont intervenir dans la prévention des troubles chez le musicien. Comme nous l'avons expliqué, les kinésithérapeutes jouent un rôle primordial dans la prévention (posture, étirement, relaxation...). La prévention doit aussi commencer dès le début de l'apprentissage musical afin de limiter les troubles par le futur. Les professeurs de musique jouent également un rôle primordial dans la prévention.

2.3.6 Le rôle des professeurs de musique dans la prévention primaire de la dystonie du musicien

Comme nous l'avons énoncé, la prévention des troubles doit débiter précocement dans l'apprentissage musical. Ce sera aux professeurs de musique d'assurer ce rôle auprès de leurs élèves, en enseignant les postures, le réglage du matériel, la mise en place de routines (étirements, échauffement...), la gestion du stress, l'ergonomie et la physiologie du geste.

Il est important que les musiciens **soient informés** sur les troubles (TMS, dystonies...) susceptibles de les affecter, afin d'être **attentifs** aux moindres souffrances dont ils peuvent être victimes. Les musiciens ont tendance à ne pas parler des douleurs qu'ils ressentent lors de la pratique musicale. Aussi, les professeurs de musique ont un **rôle prophylaxique** à jouer. La prévention devra être effectuée dans les écoles de musique et les conservatoires (tous niveaux confondus) (Debès.I, Schneider M-P, Malchaire J., 2003; Tubiana, 2008). Cela permettra de prévenir les éventuels troubles et de libérer la parole des musiciens.

En revanche, Les sites du gouvernement concernant le cursus de formation des professeurs de musique ne mentionnent pas le sujet de la prévention. Nous ne savons donc pas si le thème est abordé au cours de leurs études. Les professeurs ont la possibilité de faire des démarches, afin d'effectuer des formations pour être informés aux diverses pathologies du musicien, dont la dystonie (SESART, 2024; Smart Mouvements, 2023).

Bien que le rôle des professeurs de musique dans la prévention primaire de la dystonie soit connu, nous ne retrouvons aucun ouvrage permettant aux professeurs de travailler la prévention avec leurs élèves (Boulloire, 2014).

Nous mettons donc en évidence une problématique de cette maladie : La prévention doit commencer dès le début de l'apprentissage de l'instrument. Cependant, l'un des acteurs principaux de la prévention ne dispose pas des ressources nécessaires pour l'effectuer. C'est cette problématique qui nous intéressera dans ce mémoire.

2.4 Synthèse

Le musicien soumet son corps à diverses contraintes pendant plusieurs heures au cours de sa pratique. Les troubles sont divers et peuvent affecter à la fois le physique et le psychologique. Dans le cadre de cet écrit, nous nous concentrerons sur la dystonie des musiciens qui est une dystonie focale spécifique à la tâche. Les artistes de tous niveaux peuvent être affectés. Mais elle atteint surtout les musiciens professionnels avec des conséquences parfois dramatiques pour leur carrière. La prévention primaire de ce trouble est donc un enjeu afin d'éviter l'apparition de la dystonie. Elle pourra être effectuée par divers acteurs, qu'ils appartiennent au monde de la musique ou au monde de la santé. Cette prévention doit être réalisée le plus tôt possible lors de la formation instrumentale, afin d'éviter que cette maladie n'apparaisse plus tard. Les professeurs de musique sont des acteurs de cette prévention par l'enseignement de la physiologie du mouvement, l'ergonomie des gestes, la gestion du stress en s'appuyant sur les axes généraux de prévention. Le rôle des professeurs de musique dans la prévention est intéressant, et nous nous interrogerons sur le point suivant :

Quelles sont les pratiques enseignées par les professeurs de musique dans la formation instrumentale, afin de prévenir l'apparition de la dystonie du musicien ?

Notre objectif sera de répondre à la question de recherche émise. Dans cette seconde partie, les **moyens** permettant de prévenir l'apparition de la dystonie transmis par les professeurs de musique seront recensés. Un objectif secondaire de cette partie est **d'évaluer les connaissances** des professeurs de musique sur cette maladie.

3. Matériel et méthode

3.1 Dispositif de recherche

Le dispositif expérimental que nous allons mettre en place correspond à une méthode **qualitative** avec l'utilisation d'un **questionnaire**. Cet outil permet de récolter des informations par l'intermédiaire de questions fermées et ouvertes, cela afin d'obtenir un maximum d'informations. Les réponses seront ensuite analysées avec **un tableur**.

3.2 La population

Quelle population intéressera notre étude et quels sont les critères d'inclusions et d'exclusions ?

Concernant la population choisie, les **critères d'inclusions** sont :

- Être professeur de musique,
- Tout type de répertoire musical,
- Enseigner un instrument,
- Exercer en conservatoire, en école de musique, à domicile ou dans un autre établissement.

Pour la population choisie, l'unique **critère d'exclusion** est :

- Les professeurs de musique de collège ou de lycée.

3.3 Les hypothèses de recherche

Diverses hypothèses peuvent répondre à notre problématique :

Hypothèse 1 : Les professeurs de musique ont des connaissances sur les troubles affectants les musiciens et sur la dystonie du musicien.

Hypothèse 2 : Les professeurs de musique mettent en place les différents éléments intervenants dans la prévention de la dystonie du musicien (ergonomie, physiologie et gestion du stress) et des troubles affectants les musiciens.

L'analyse des données collectées permettra de vérifier nos hypothèses.

3.4 Outils théorisés

L'outil utilisé pour réaliser ce questionnaire est « **Google Forms** ® ».

Il se compose de **3 parties** :

- Une première partie introductive, pour expliquer le sujet de ce questionnaire et son objectif.
- Une deuxième partie avec 20 questions organisées en 3 sous-parties (socio-professionnelles, réponses à nos hypothèses et une ouverture).
- Une troisième partie concernant l'envoi du questionnaire.

Les résultats seront ensuite analysés avec l'outil **Microsoft Excel** ®, nous permettant de filtrer les réponses obtenues et de réaliser des graphiques

3.4.1 Partie introductive

Dans cette partie, nous présenterons le sujet de ce mémoire, l'objectif recherché par ce questionnaire, les droits des participants et les remerciements.

Premièrement, un paragraphe d'introduction afin d'exposer le contexte dans lequel est réalisé ce questionnaire ainsi que sa durée : « Dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude, je réalise un questionnaire de 5 minutes afin d'étudier les pratiques enseignées par les professeurs de musique afin de prévenir la dystonie du musicien. »

Deuxièmement, un paragraphe expliquant le traitement des données et l'anonymat des participants : « Ce questionnaire est anonyme et l'exploitation des résultats se fera uniquement dans le cadre de mon mémoire. Conformément au RGPD (Règlement Général de la Protection des Données : (UE) 2016/679 du 27 avril 2016), vous pouvez à tout moment renoncer à l'utilisation de vos données. Pour cela, vous n'aurez qu'à informer le responsable de traitement des données. »

Troisièmement, un paragraphe remerciant les participants : « Je vous remercie par avance d'avoir accepté de répondre à ce questionnaire. ».

3.4.2 Le contenu du questionnaire

Ce questionnaire contient **20 questions** et s'organise en **3 sous-parties** :

- La première partie concernent les données socio-professionnelles des participants de l'étude.
- La deuxième partie permettra de répondre à mes hypothèses de recherche.
- La troisième partie permettra de savoir si les professeurs souhaitent être sensibilisés à la prévention de la dystonie du musicien.

La première partie sur les données socio-professionnelles concerne les question 1 à 6, afin de mieux connaître les participants de l'étude, connaître leurs lieux de travail, leur expérience dans ce métier et savoir s'ils sont familiers avec la prévention des troubles liés à la pratique musicale.

Question 1 : Où exercez-vous votre métier ?

- En conservatoire
- En école de musique
- À domicile
- Autre (réponse ouverte)

Le but de cette question est de faire un lien entre le lieu d'exercice et des méthodes d'apprentissage particulière en matière de prévention.

Question 2 : Depuis combien de temps êtes-vous professeur de musique ?

Le but de cette question est de savoir s'il existe un lien entre expérience et prévention.

Question 3 : Quels répertoire musical enseignez-vous ?

- Classique
- Jazz
- Rock
- Autre

L'objectif de cette question est de savoir si la connaissance et l'enseignement de la prévention de la dystonie du musicien se limitent à un type de répertoire.

Question 4 : Avez-vous suivi des formations aux gestes/postures ou à la prévention des troubles chez les musiciens ?

- Oui
- Non

Comme cité dans la première partie, il existe des formations aux gestes et postures pour les musiciens. Cette question est posée afin de savoir si les professeurs de musique sont formés à la prévention, et s'il y a un lien entre les formations, le fait de connaître la dystonie et les moyens de la prévenir.

Question 5 : Au cours de votre pratique, avez-vous souffert de problématique en rapport avec la musique ? (Par exemple : troubles musculosquelettiques, troubles auditifs, dystonie du musicien...)

Cette question me permettra de savoir si les participants sont familiers avec les risques liés à la pratique musicale.

Question 6 : Dans votre pratique musicale, mettez-vous en place des éléments permettant de prévenir ces problématiques ?

Cette question vise à savoir si les professeurs de musique connaissent et mettent en place des éléments afin de prévenir les troubles liés à la pratique musicale. Nous saurons ainsi si les professeurs conseillent à leurs élèves les mêmes éléments qu'ils mettent en place dans leur quotidien.

La deuxième partie relative à mes hypothèses concerne les question 7 à 16. Pour rappel mes hypothèses sont :

Hypothèse 1 : Les professeurs de musique ont des connaissances sur les troubles affectants les musiciens et sur la dystonie du musicien.

Hypothèse 2 : Les professeurs de musique mettent en place les différents éléments intervenants dans la prévention de la dystonie du musicien (ergonomie, physiologie et gestion du stress) et des troubles affectants les musiciens.

Question 7 : Selon vous, quels sont les facteurs de risque de survenue des troubles chez les musiciens (plusieurs réponses) ?

- Réglage du matériel (pupitres, instruments, fauteuils, siège...)
- Manque d'échauffement
- Manque de repos
- Mauvaise gestion du stress
- Mauvaises réalisations du geste instrumental (physiologie du geste et ergonomie du geste)
- Autres (réponse ouverte)

Les réponses me permettront de connaître les facteurs que les professeurs considèrent comme étant à risque de développer des problématiques chez les musiciens. La réponse ouverte offre la possibilité aux professeurs de citer d'autres facteurs de risque.

Question 8 : Lors de vos cours de musique, accordez-vous une place à la prévention des troubles du musicien ?

- Oui
- Non

Cette question vise à savoir si les professeurs de musique participent à la prévention des troubles chez les musiciens.

Question 9 : Si non à la question 8, pour quelles raisons ?

- Manque de temps
- Manque de place
- Manque de connaissances
- Autres (réponse ouverte)

Cette question vise à connaître les raisons pour lesquelles les professeurs ne font pas de prévention. Nous ferons ainsi un lien entre la première partie et leurs réponses.

Question 10 : Si oui à la question 8, que leur apprenez/conseillez-vous ?

Cette question a pour objectif de connaître les pratiques qu'enseignent les professeurs de musique à leurs élèves. Leurs réponses seront classées dans un tableau différenciant ce qui relève de l'ergonomie du geste, de la physiologie du geste, de la gestion du stress et une catégorie « prévention générale ».

Question 11 : Connaissez-vous la dystonie du musicien (aussi appelée crampe du musicien) ?

- Oui
- Non

Cette question a pour but de savoir si les participants connaissent ou ont déjà entendu parler de la dystonie du musicien, et ainsi vérifier ma deuxième hypothèse.

Question 12 : Selon vous, la dystonie du musicien est :

- Un problème de coordination musculaire.
- Une perte du contrôle volontaire des mouvements intensivement entraînés.
- La dystonie du musicien n'affecte que les joueurs d'instruments à cordes
- La dystonie du musicien n'a pas d'effets sur le jeu des musiciens

Cette question nous permettra d'évaluer les connaissances des professeurs de musique, et savoir si les professeurs connaissent totalement, en partie ou pas du tout cette maladie.

Question 13 : Selon vous, quels sont les facteurs de risque d'apparition de cette maladie ?

- Manque de repos
- Mauvais réglage du matériel (pupitres, instruments...)
- Manque d'échauffements
- Manque de repos
- Mauvaise gestion de la physiologie du mouvement
- Mauvaise gestion de l'ergonomie du geste
- Mauvaise gestion du stress
- Autre

Cette question vise à connaître les facteurs que les professeurs considèrent comme étant à risque de développer la dystonie du musicien. La réponse ouverte offre la possibilité aux professeurs de citer d'autres facteurs de risque.

Question 14 : Effectuez-vous de la prévention auprès de vos élèves sur cette maladie ?

- Oui
- Non

L'objectif de cette question est de savoir si les professeurs de musique participent à la prévention primaire de la dystonie du musicien.

Question 15 : Si non à la question 14, pour quelles raisons ?

- Manque de temps
- Manque de connaissances sur la prévention de la dystonie du musicien
- Vous ne connaissez pas la maladie
- Autre (Réponse ouverte)

Cette question nous permettra de connaître les raisons pour lesquelles les professeurs ne font pas de prévention sur la dystonie du musicien.

Question 16 : Si oui à la question 14, que leurs apprenez/conseillez-vous ?

Cette question a pour but de savoir les pratiques qu'enseignent les professeurs afin de prévenir cette maladie. Leurs réponses seront classées dans un tableau en différenciant ce qui relève de l'ergonomie du geste, de la physiologie du geste, de la gestion du stress et une catégorie « prévention générale ».

Tableau 4 : Synthèse des hypothèses de recherche et des questions.

Hypothèses	Questions
1. Les professeurs de musique ont des connaissances sur les troubles affectants les musiciens et sur la dystonie du musicien.	Question 7 : Selon vous, quels sont les facteurs de risque de survenue des troubles chez les musiciens (plusieurs réponses) ? Question 11 : Connaissez-vous la dystonie du musicien (aussi appelée crampe du musicien) ? Question 12 : Selon vous, la dystonie du musicien est : Question 13 : Selon vous, quels sont les facteurs de risque d'apparition de cette maladie ?
2. Les professeurs mettent en place les différents éléments intervenants dans la prévention de la dystonie du musicien (ergonomie, physiologie et gestion du stress) et des troubles affectants les musiciens.	Question 8 : Lors de vos cours de musique accordez-vous une place à la prévention des troubles du musicien ? Question 9 : Si non à la question 8, pour quelles raisons ? Question 10 : Si oui à la question 8, que leur apprenez/conseillez-vous ? Question 14 : Effectuez-vous de la prévention auprès de vos élèves sur cette maladie ? Question 15 : Si non à la question 14, pour quelles raisons ? Question 16 : Si oui à la question 14, que leurs apprenez/conseillez-vous ?

La troisième partie du questionnaire concerne les questions 17 à 20. Ces questions nous permettent de savoir si les professeurs de musique souhaitent être sensibilisés sur la dystonie du musicien, ainsi que le type d'intervention et de supports qu'ils souhaitent pour cela.

Question 17 : Pensez-vous que la sensibilisation sur la prévention de la dystonie du musicien vous serez-utile dans votre métier ?

Question 18 : Sous quel type de support souhaitez-vous recevoir ces informations ?

- Livret
- Flyers
- Poster
- Autre (réponse ouverte)

Question 19 : Pensez-vous que l'intervention d'un masseur-kinésithérapeute ou d'un étudiant serait utile afin de vous sensibiliser à cette maladie ?

La prévention fait partie du décret de compétence des kinésithérapeutes ainsi que de celui des étudiants en kinésithérapie. La prévention de la dystonie du musicien peut donc être menée aussi bien par des diplômés que par des étudiants.

Question 20 : Si oui, sous quelle forme préféreriez-vous recevoir ces informations ?

- Cours théorique
- Cours pratique
- Autre (réponse ouverte)

3.4.3 Envoi du questionnaire

Une fois le questionnaire renseigné, les participants ont la possibilité de valider leurs réponses ou de revenir en arrière pour les modifier. Suite à la validation, un message de remerciement apparaît.

3.5 La diffusion du questionnaire

La diffusion de ce questionnaire se fera de différentes manières.

Transmission **initiale** :

- Nous contacterons des professeurs de musique pour leur demander leur accord et leur diffuser le questionnaire.
- Nous enverrons des mails dans les écoles de musique/conservatoire afin que le questionnaire soit diffusé aux professeurs de musique.
- Nous nous déplacerons directement dans les écoles de musique et les conservatoires pour demander aux secrétariats d'envoyer le questionnaire aux professeurs de musique de la structure.
- Nous rejoindrons des groupes de professeurs de musique sur les réseaux sociaux afin de créer des publications contenant le questionnaire.

Transmission **secondaire** :

- Nous demanderons aux professeurs de transmettre le questionnaire à des collègues ou des connaissances exerçant le même métier.
- Nous demanderons aux personnes de notre entourage de transmettre le questionnaire à leurs professeurs, à leurs écoles et à leurs connaissances.

La diffusion a commencé le 15 janvier 2024. Une relance a été effectuée le 5 février 2024. La clôture des questionnaires a eu lieu le 26 février 2024 afin de réaliser l'analyse des résultats.

3.6 Traitement du questionnaire

Les réponses ont été traitées via Microsoft Excel ®, et Les résultats obtenus ont été analysés de manière descriptive et exploratoire. Ils ont été organisés et présentés sous forme de graphiques et de tableaux.

4. Les Résultats

Le 26 février 2024, j'ai clôturé les questionnaires et commencé l'analyse des résultats. Lors des 6 semaines de diffusion, j'ai obtenu 35 réponses. Elles respectent toutes mes critères d'inclusions et d'exclusions. Je les ai donc analysées.

Les participants ne représentent qu'une faible proportion des professeurs de musique exerçants en France. Les réponses obtenues ne permettent pas d'établir des conclusions mais uniquement des tendances.

4.1 Résultats des données socio-démographiques

Les lieux d'exercices des différents professeurs sont divers (**Annexe I**) :

- 21/35 professeurs d'école de musique,
- 6/35 professeurs qui enseignent à domicile,
- 4/35 professeurs de conservatoire,
- 2/35 professeurs d'opéra,
- 1/35 professeur exerce à la fois en école de musique et en associations,
- 1/35 professeur exerce en centre de formation.

Nous remarquons que l'expérience des participants est variable (**Annexe II**). En effet, 14/35 professeurs exercent depuis moins de 10 ans, alors que 21/35 professeurs exercent depuis 10 ans ou plus.

Sur les 35 professeurs ayant répondu à ce questionnaire : 31 enseignent la musique classique. 2/35 professeurs enseignent le jazz et 2/35 initient au rock (**Annexe III**).

Figure 3 : Proportion de professeurs de musique formés aux gestes/postures et à la prévention des troubles chez les musiciens.

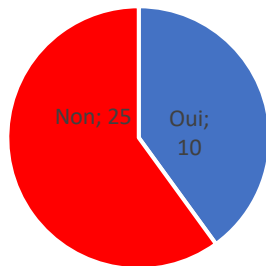
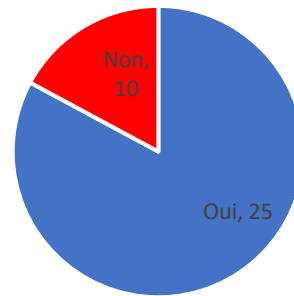


Figure 4 : Proportion de professeurs de musique ayant souffert de troubles au cours de leur pratique musicale.

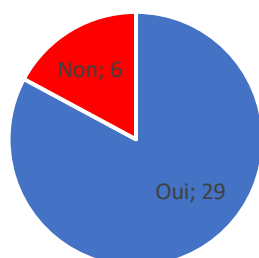


Parmi les participants, 10/35 professeurs ont effectué une formation aux gestes/postures, alors que 25/35 n'en ont pas suivi (**Figure 3**).

Parmi les professeurs ayant répondu au questionnaire, 25/35 ont souffert de problématiques en rapport avec la musique (**Figure 4**). Dans cette question, Les participants avaient la possibilité d'argumenter leur réponse. 1/35 ne souffre plus de douleurs actuellement. Les problématiques rencontrées par les participants sont diverses. Nous pouvons noter :

- De cervicalgies, dorsalgies et lombalgies,
- De tendinopathies,
- Douleurs et raideurs articulaires (poignets, épaules et hanches),
- Troubles de la posture,
- Faiblesses musculaires,
- Troubles respiratoires (chez les instrumentistes à vent),
- Troubles de l'audition,
- Troubles des cordes vocales,
- Stress et anxiété.

Figure 5 : Proportion de professeurs de musique intégrant des éléments de prévention dans leur pratique musicale.



La majorité des professeurs (29/35) intègrent des éléments de prévention dans leur pratique quotidienne. En revanche, 6/35 professeurs ne le font pas (**Figure 5**). Dans cette question, les participants pouvaient argumenter leurs réponses (**Tableau 5**).

Tableau 5 : Moyens de prévention mis en place dans la pratique quotidienne des professeurs

Physiologie du geste	Ergonomie du geste	Gestion du stress	Prévention générale
Entraînement à la respiration	Travail de la posture	Relaxation	Protections auditives
Entraînement mental	Maintien d'une bonne mobilité	Technique Alexander	Mise en place de routines
	Adaptation du matériel	Yoga	Hydratation
	Reconnaissance des crispations	Organisation des temps de jeu et de repos	Étirements
	Économie d'utilisation du corps	Respiration	Exercices d'assouplissements
	Entraînement mental		Stretching
			Activité physique
			Renforcement musculaire
			Échauffements
			Kinésithérapie, Ostéopathie

Les professeurs mettent en place divers moyens dans leur pratique quotidienne. Ces éléments peuvent être classés dans 4 catégories faisant référence aux 4 axes de prévention de la dystonie du musicien. Dans la **physiologie du geste**, les professeurs travaillent la respiration et réalisent des entraînements mentaux. Pour l'**aspect ergonomique**, les professeurs travaillent leurs postures, leur mobilité, le réglage du matériel, la détente dans le jeu et la conscience du mouvement. Pour **gérer leur stress**, ils utilisent diverses techniques de relaxation et de détente. Ils incorporent aussi des éléments de **base de la prévention** comme les échauffements, l'hydratation, les étirements (**Tableau 5**).

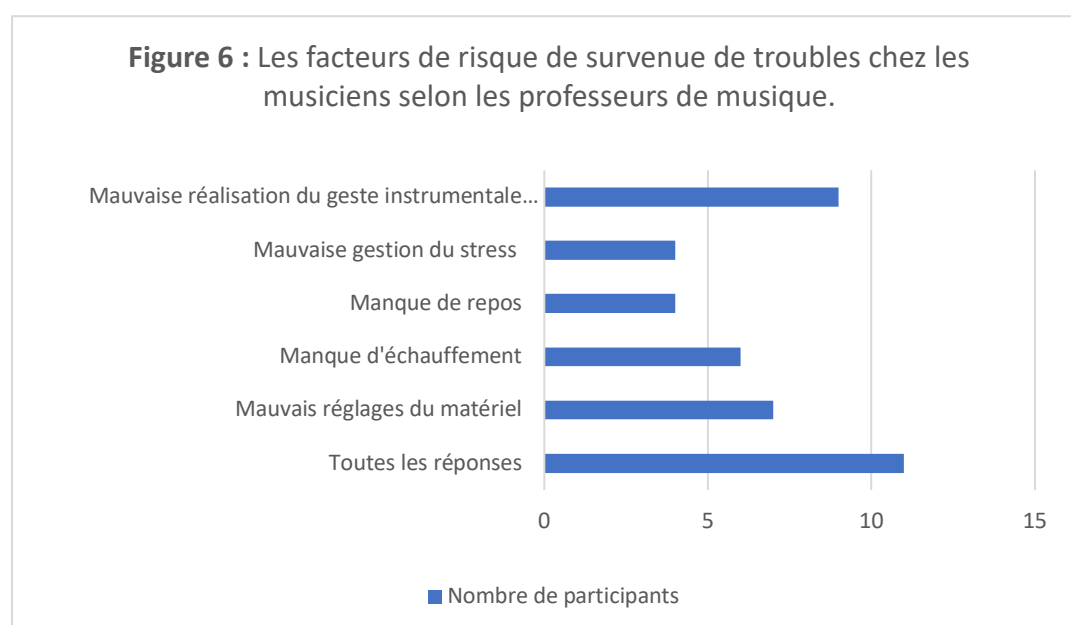
4.2 Résultats des réponses à mes hypothèses

Rappel des hypothèses :

Hypothèse 1 : Les professeurs de musique ont des connaissances sur les troubles affectants les musiciens et sur la dystonie du musicien.

Hypothèse 2 : Les professeurs de musique mettent en place les différents éléments intervenants dans la prévention de la dystonie du musicien (ergonomie, physiologie et gestion du stress) et des troubles affectants les musiciens.

Hypothèse 1 : Les professeurs de musique ont des connaissances sur les troubles affectants les musiciens et sur la dystonie du musicien



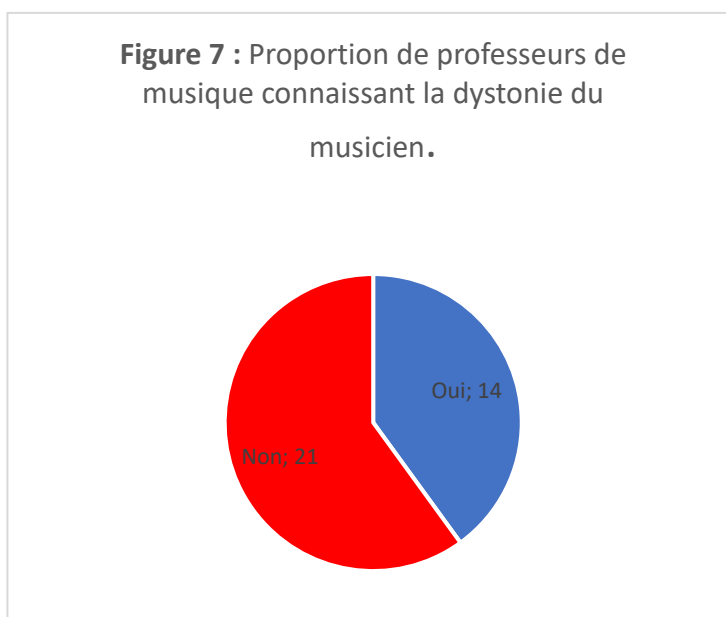
Pour les professeurs, les facteurs de risque de survenue des troubles chez les musiciens sont divers. Pour la majorité d'entre eux (9/35), c'est la mauvaise réalisation du geste instrumental qui est en cause. Viennent ensuite le réglage du matériel (7/35) et le manque d'échauffement (6/35). Enfin, pour 4/35 professeurs, le stress et le manque de repos sont des facteurs de risque de survenue de troubles. À toutes ces réponses il faut ajouter 11/35 professeurs qui considèrent que toutes les réponses sont des facteurs de risque (**Figure 6**).

Pour cette question les professeurs avaient la possibilité d'argumenter leurs réponses ou de donner d'autres facteurs de risque de survenue de troubles chez le musicien. Les facteurs suivants ont été indiqués :

- Les **facteurs intrinsèques** avec une exigence personnelle, le vieillissement, les troubles psychologiques, le surpoids, les troubles alimentaires, le manque de sommeil, la consommation de d'alcool et de tabac.
- Les **facteurs extrinsèques** entrent aussi en compte avec les situations de compétition, de mise à l'épreuve, les exigences extérieures et les problèmes dans la vie sociale.
- Les **facteurs liés à la musique** comme le fait de trop forcer (heures de jeu, les positions), une mauvaise technique, une mauvaise manière de travailler et l'ignorance des signes physiques et mentaux de surutilisation.

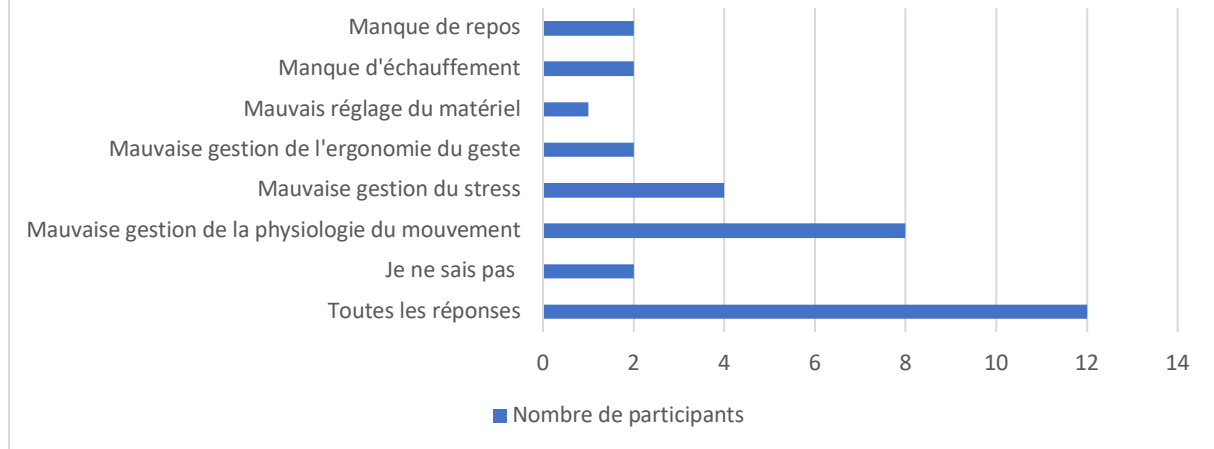
Nous allons maintenant revenir à la dystonie du musicien.

14/35 participants connaissent la dystonie du musicien, tandis que 21/35 professeurs ne la connaissent pas la maladie (**Figure 7**).



Nous avons interrogé les participants sur ce qu'ils savent, ne savent pas ou pensent savoir de cette maladie. Pour les professeurs ayant donné une définition partielle, 16/35 pensent que la dystonie du musicien est « une perte du contrôle volontaire des mouvements intensivement entraînés » et 5/35 pensent que c'est « un problème de coordination musculaire ». Cependant, 13/35 répondants ne savent pas ce qu'est la dystonie. Enfin, 1/35 enseignant pense que la dystonie du musicien ne touche que les musiciens à cordes (**Annexe IV**).

Figure 8 : Les facteurs de risque de survenue de la dystonie du musicien selon les professeurs de musique.



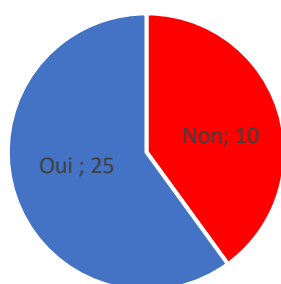
Pour les professeurs répondants, les facteurs de risque de survenue de cette maladie sont divers. 8/35 professeurs mettent en évidence une mauvaise gestion de la physiologie du mouvement dans l'apparition de cette maladie. Vient ensuite une mauvaise gestion du stress (4/35). Le manque de repos, le manque d'échauffement et l'ergonomie du geste sont mis en cause par 2/35 professeurs à chaque fois. Uniquement 1/35 participant incrimine le matériel dans la survenue de la crampe du musicien. À toutes ces réponses, il faut ajouter 12/35 enseignants qui considèrent tous les facteurs évoqués comme étant à risque. 2/35 professeurs ne connaissent pas de facteurs de risque (**Figure 8**)

Pour cette question, les participants avaient la possibilité d'ajouter des propositions. Les professeurs ont donc indiqué les facteurs de risque suivants :

- Le manque d'hydratation,
- Des entraînements excessifs ou abusifs,
- L'hérédité, la génétique.

Hypothèse 2 : Les professeurs mettent en place les différents éléments intervenants dans la prévention de la dystonie du musicien (ergonomie, physiologie et gestion du stress) et des troubles affectants les musiciens

Figure 9 : Proportion de professeurs de musique effectuant de la prévention auprès de leurs élèves.

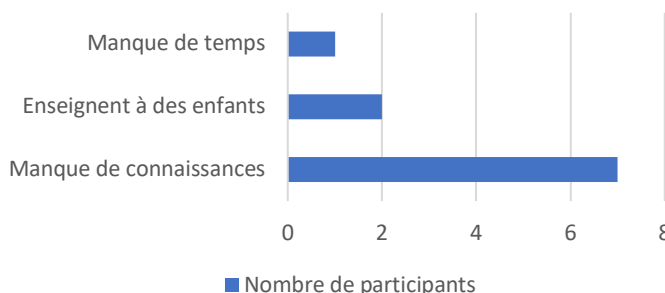


Sur les 35 réponses à cette question, **25/35 professeurs effectuent de la prévention** durant leurs cours (**Figure 9**).

Il est intéressant de savoir pour quelles raisons. Les 10 professeurs ayant répondu « Non » précédemment ne font pas de prévention.

Le motif principal évoqué par les répondants est le manque de connaissances. Cependant, 2/10 professeurs donnent des cours à des enfants, ce qui pour eux justifie le fait de ne pas faire de prévention. Enfin, 1/10 participant manque de temps durant ses cours (**Figure 10**).

Figure 10 : Les raisons pour lesquelles les professeurs de musique n'effectuent pas de prévention auprès de leurs élèves.



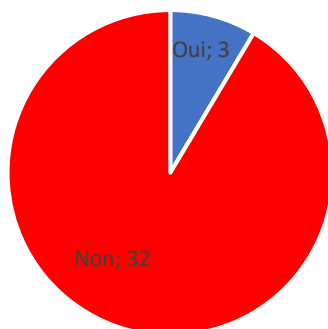
Il est maintenant intéressant de voir ce que les 25/35 autres participants enseignent à leurs élèves en matière de prévention (**Tableau 6**).

Tableau 6 : Moyens de prévention enseignés par les professeurs auprès de leurs élèves			
Physiologie du geste	Ergonomie du geste	Gestion du stress	Prévention générale
Relâchement dans le jeu	Modification de la posture	Respiration	Être à l'écoute de son corps, la pratique ne doit être une contrainte
Image mentale du geste	Réglage du matériel	Repos et pauses	Échauffement
Respiration	Relâchement dans le jeu		Hydratation
Économie d'énergie dans le jeu (La pratique ne doit pas être une contrainte)	Ressentir et diminuer les crispations		Être suivi par des spécialistes tels que des kinésithérapeutes ou des ostéopathes
	Économie d'énergie dans le jeu (La pratique ne doit pas être une contrainte)		Repos et pauses
			Protection des oreilles
			Pas d'alcool, pas de tabac

Analysons maintenant les moyens abordés en prévention/conseils (**Tableau 6**). Nous pouvons observer que l'ensemble des axes de prévention sont abordés par les professeurs auprès de leurs élèves. La catégorie la plus représentée concerne la prévention générale avec par exemple : les échauffements, l'hydratation, le suivi par des spécialistes. Viennent ensuite les catégories physiologie et l'ergonomie du geste avec des conseils tels que le relâchement, l'économie d'énergie. Enfin, la catégorie gestion du stress est la moins abordée avec des conseils sur la respiration, et le repos.

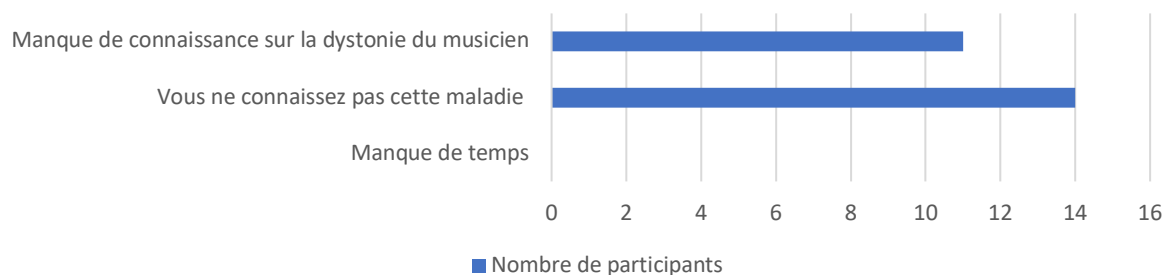
Les professeurs effectuent de la prévention autour des troubles du musicien. Nous verrons s'il en est de même pour la dystonie du musicien.

Figure 11 : Proportion de professeurs de musique effectuant de la prévention de la dystonie du musicien auprès de leurs élèves.



Sur les 35 professeurs ayant répondu, **3/35 effectuent de la prévention durant leurs cours (Figure 11)**. Il est maintenant intéressant de se pencher sur les raisons qui font que 32/35 professeurs n'en font pas.

Figure 12 : Raisons pour lesquelles les professeurs de musique n'effectuent pas de prévention de la dystonie du musicien auprès de leurs élèves.



Nous remarquons que les principales raisons pour lesquelles les professeurs n'effectuent pas de prévention auprès de leurs élèves sont : la méconnaissance de la maladie (14/35) ou l'insuffisance de connaissances afin de faire de la prévention (11/35) (**Figure 12**).

Certains professeurs ont ajouté qu'ils n'effectuaient pas de prévention car :

- La dystonie n'est pas le risque principal des élèves,
- Cette prévention ne s'applique pas aux enfants qui jouent trop peu,
- Afin de ne pas mettre dans la tête des élèves qu'ils peuvent souffrir, et donc éviter les risques psychosomatiques,
- Pour ne pas la suggérer,
- Trop rare pour faire de la prévention.

Nous allons maintenant analyser ce que les 3/35 professeurs proposent à leurs élèves pour prévenir la dystonie du musicien

Tableau 7 : Moyens de prévention de la dystonie du musicien enseignés par les professeurs auprès de leurs élèves

Physiologie du geste	Ergonomie du geste	Gestion du stress	Prévention générale
Faire attention à sa respiration Respect de la physiologie du geste dans la réalisation des accords	Correction de la posture Réglage du matériel Détente dans le jeu Prise de conscience des tensions inutiles		Échauffements

Les catégories majoritairement abordées par ces professeurs sont la physiologie et l'ergonomie du geste. Nous retrouvons des conseils portés sur la respiration, la réalisation des accords, le matériel et la posture. Ils enseignent un élément de base de la prévention à savoir : les échauffements. En revanche, ils n'interviennent pas dans la gestion du stress (**Tableau 7**).

4.3 Résultats : Les professeurs de musique souhaitent-ils être sensibilisés à la dystonie du musicien ?

Parmi les répondants à ce questionnaire, 24/35 pensent qu'être sensibilisés à la prévention de la dystonie du musicien serait utile dans leur métier. 1/35 participant ajoute que cela est indispensable. Cependant, 6/35 enseignants ne pensent pas que cela soit utile. Enfin, 4/35 professeurs n'ont pas d'avis (**Annexe V**).

Pour les participants, le support le plus adapté à la sensibilisation est le livret (18/35) suivi du poster (5/35). Les autres supports sont désignés par 1 ou 2 professeurs à chaque fois (**Annexe VI**).

Parmi les participants, 29/35 pensent que l'intervention d'un kinésithérapeute ou d'un étudiant kinésithérapeute serait utile dans la sensibilisation à cette maladie. En revanche, 2/35 professeurs n'ont pas d'avis sur son utilité, et 4/35 ne pensent pas que cela soit utile (**Annexe VII**).

Pour les participants, les kinésithérapeutes doivent effectuer des cours pratiques (24/35). Pour 6/35 d'entre eux, les cours pratiques semblent adaptés à cette sensibilisation. 2/35 enseignants souhaitent des stages où seraient abordés la respiration, la gestion du stress et d'autres sujets. Enfin, 1/35 professeur souhaitent recevoir des vidéos et 1/35 ne sait pas quel est le support le plus adapté (**Annexe VIII**).

5. Discussion

5.1 Analyse des données socio-démographique

Nous avons constaté dans la partie « Résultats » que la majorité des participants au questionnaire sont des professeurs d'école de musique. Ils représentent quasiment les 2/3 des participants. Les écoles de musique ont, pour un grand nombre, répondu aux mails et transférés le questionnaire à la totalité de leurs enseignants. Cela permet d'expliquer le nombre important de réponses des professeurs d'écoles. Elles nous permettent donc d'avoir des données plus objectives des pratiques, mais pas représentatives de tous les professeurs d'école de musique. Les professeurs exerçant à domicile, en conservatoire, en opéra, en centre de formations et en associations représentent environ 1/3 des répondants. Ces réponses ont été obtenues grâce aux professeurs et aux connaissances ayant transférés le questionnaire. Aucun de ces établissements (conservatoire, opéra, centre de formations et associations) n'a relayé le questionnaire à ses professeurs. C'est une faible proportion de réponses, ce n'est donc pas représentatif de tous les professeurs de ces milieux. La comparaison avec les pratiques mises en place par les professeurs d'école de musique reste tout de même intéressante.

La majorité des professeurs répondants enseignent la musique classique. La dystonie du musicien touche surtout les musiciens de **musiques classique et traditionnelle** (Chang & Frucht, 2013). Il est possible que les professeurs de musique classique se sentent un **plus concernés** que les professeurs d'autres répertoires. Cependant, nous ne relevons pas de différences notables dans les moyens (échauffements, respiration, posture...) mis en place par les professeurs de jazz, rock et classique dans leur quotidien. Ces différents enseignants appliquent les recommandations générales de prévention en musique que nous avons déjà vues avec les articles de Debès, Pascarelli et Schafer-Crane.

Nous retrouvons des enseignants formés dans tous les lieux d'exercices (opéras, conservatoires, écoles, domicile). Sur 10 enseignants formés, 3 n'ont jamais souffert de troubles, et 1 n'en souffre plus. Les professeurs ont suivi des formations pour prévenir la survenue de troubles, éviter des récidives ou pour effectuer de la prévention durant leurs cours. Nous retrouvons des professeurs formés aux gestes et postures quel que soit l'âge des professeurs. Nous pouvons donc voir une volonté de **protéger leurs corps, ceux de leurs élèves, d'avoir un confort de jeu et d'enrichir sa pratique**. Il existe maintenant des **formations** sur une multitude de sujets, pathologies destinées à la fois aux professionnels de santé et aux professeurs de musique. Différents organismes les dispensent et effectuent des

stages sur les pathologies, la posture, le psychologique, la dystonie du musicien et bien d'autres sujets (le plus connu étant Médecine des arts) (SESART, 2024; Smart Mouvements, 2023).

Le niveau d'expérience des professeurs de musique est varié parmi les participants. Cependant, l'expérience n'impacte pas la mise en place de la prévention dans la pratique quotidienne. En effet, les moyens utilisés sont similaires quel que soit leur milieu. Ils mettent en place des moyens de prévention dans chacune des catégories. Dans une même colonne, il existe plusieurs moyens de prévention. Pour la physiologie du geste, ils citent l'entraînement mental. Une notion que nous n'avions pas évoquée. Pour l'ergonomie du geste et la prévention de manière générale, nous retrouvons des éléments que nous avons vus précédemment. Les professeurs connaissent et mettent en place des éléments pour favoriser la gestion du stress. Ils citent notamment la relaxation (sans préciser de méthode particulière), la méthode Alexander, la respiration, l'organisation des temps de jeu et des temps de repos. Ce sont des moyens vus dans la première partie. Le yoga est cité. Il s'agit d'une méthode souvent utilisée pour aider à la gestion du stress (Pascoe et al., 2017).

Pour résumé, les professeurs répondants sont sensibles par leur pratique aux troubles affectants les musiciens. Dans leur pratique quotidienne, ils mettent en place des éléments afin d'empêcher l'apparition de problématiques ou d'éviter les récives. Certains se sont formés pour enrichir leur pratique et leurs cours.

5.2 Analyse des réponses à mes hypothèses

Dans cette partie, se fera l'analyse des réponses des participants en rapport avec mes deux hypothèses. Pour rappel mes hypothèses sont :

Hypothèse 1 : Les professeurs de musique ont des connaissances sur les troubles affectants les musiciens et sur la dystonie du musicien.

Hypothèse 2 : Les professeurs mettent en place les différents éléments intervenants dans la prévention de la dystonie du musicien (ergonomie, physiologie et gestion du stress) et des troubles affectants les musiciens.

Hypothèse 1 : Les professeurs de musique ont des connaissances sur les troubles affectants les musiciens et sur la dystonie du musicien.

Pour les professeurs de musique, les troubles des musiciens sont d'origine multifactorielles avec la physiologie et l'ergonomie du geste comme facteurs de risque principaux. Comme nous l'avons vu dans la première partie, la survenue de troubles chez le musicien peut être influencée par de **multiples facteurs** (surmenage, audition, anxiété...) modifiables ou non. Les professeurs de musique peuvent avoir un rôle à jouer sur ces facteurs en enseignant des moyens de les corriger. C'est ce qu'ils font durant leurs cours. Les moyens utilisés interviennent dans la physiologie, l'ergonomie, la gestion du stress et la prévention de manière générale.

Concernant la dystonie du musicien, la majorité des professeurs disent ne pas connaître cette maladie. Pour les participants qui la connaissent, la définition de la dystonie est « une perte du contrôle volontaire des mouvements intensivement entraînés ». C'est une réponse qui est partiellement vraie. En effet, la définition totale correspond à « une incoordination musculaire ou une perte du contrôle moteur volontaire des mouvements intensivement entraînés pendant qu'un musicien joue de l'instrument. ». Peu de professeurs pensent au concept d'incoordination musculaire qui empêche les artistes de jouer. C'est d'ailleurs ce point qui est traité avec les thérapies sensitivo-motrices. **Ces thérapies sont d'ailleurs effectuées par des kinésithérapeutes.** Cependant, les professeurs ont bien en tête la notion **d'entraînement intensif** que nous retrouvons dans la définition. Cela correspond à une répétition de mouvements, ainsi qu'au stress physique et psychologique qui sont des facteurs de risque de survenue de la crampe du musicien. Pour pallier à cette entraînement intensif, les professeurs proposent du repos à leurs élèves dans la prévention des troubles mais pas pour la dystonie (Altenmüller & Jabusch, 2009; Chang & Frucht, 2013).

Ils ne font pas suffisamment le lien entre entraînement intensif et dystonie. Cette notion de **repos** est pourtant utilisée par les professeurs dans leur quotidien. Certains citent également « le manque de repos » comme facteur de risque de survenue de troubles, et à moindre mesure comme facteur de risque de survenue de cette maladie. Il faut savoir que 8 à 27% des musiciens sont atteints de pathologies remettant en cause leur carrière. Dans 77,5% se sont les membres supérieurs qui sont touchés avec souvent une dystonie qui est diagnostiquée. Le repos est indispensable à la prévention de cette maladie. Dans le cas de certains musiciens, trouver le temps de se reposer est une tâche compliquée (voyage, entraînements intensifs) (Marcel, 2020). Nous avons précédemment comparé les musiciens à des sportifs. Dans le sport, la récupération est une notion que nous retrouvons souvent. Chez les musiciens d'orchestre, les blessures surviennent généralement suite à une **récupération insuffisante** (Lafon, 2011; Maugue & Steiner, 2022). Là encore, Les kinésithérapeutes ont un rôle à jouer dans la récupération auprès des musiciens. Ils disposent de divers outils comme le massage dans leur bagage de compétences (Carcano et al., 2010). **La pluridisciplinarité** permet donc de pallier le manque de connaissance et offre la possibilité d'une prise en charge adaptée. Ce qui est le cas ici avec la récupération et les thérapies sensitivo-motrice.

Pour les participants à ce questionnaire, la dystonie du musicien est une maladie **d'origine multifactorielles**. C'est en effet ce que nous avons vu précédemment. La dystonie du musicien a des origines complexes et les causes sont multiples (Altenmüller & Jabusch, 2009). Nous pouvons aussi remarquer que les professeurs mettent en avant **la mauvaise physiologie du geste** en cause dans l'apparition de cette maladie, ce qui est un des facteurs favorisant l'apparition de la crampe du musicien. Le deuxième facteur se démarquant des autres est **la mauvaise gestion du stress**, ce qui est tout à fait intéressant étant donné qu'il y a un fort impact du « psychologique » dans l'apparition de cette maladie. Nous retrouvons ici deux de nos trois axes de prévention qui sont pour rappel : la physiologie du geste, l'ergonomie du geste et la gestion du stress. Un des participants a cité les **facteurs héréditaire** et génétique qui sont aussi une des pistes de Altenmüller et Jabusch. Un professeur a cité les entraînements abusif et excessif, cités dans la définition de cette pathologie. Si ceux-ci sont réalisés dans un objectif de performance, ils peuvent être une source de risque de survenue de la dystonie (Altenmüller & Jabusch, 2009).

Pour résumé, nous constatons que les professeurs répondants ont des connaissances sur les troubles qui affectent leur pratique. Cependant, peu d'entre eux connaissent la dystonie du musicien. Pour ceux qui la connaissent, nous remarquons que leurs connaissances sont partielles. Ces réponses tendent donc à valider notre hypothèse.

Hypothèse 2 : Les professeurs mettent en place les différents éléments intervenants dans la prévention de la dystonie du musicien (ergonomie, physiologie et gestion du stress) et des troubles affectants les musiciens.

Dans le cadre de la prévention des troubles, la majorité des professeurs disent faire de la prévention auprès de leurs élèves. En analysant leurs réponses, nous constatons qu'ils enseignent des moyens dans toutes les catégories (physiologie, ergonomie du geste, gestion du stress et prévention générale). Nous remarquons dans la colonne de gestion du stress seulement 2 propositions (Respiration et diminution des crispations). Ce qui est faible par rapport aux éléments mis en place dans leur pratique quotidienne. Il est possible que les professeurs ne se sentent pas légitime d'enseigner aux élèves des manières de gérer leur stress. Ils préfèrent, peut-être, laisser l'opportunité aux élèves de choisir une méthode qui leur correspond, ou bien ils manquent de connaissance sur le sujet. Le réflexe à avoir pourrait, dans ce cas, être de réorienter vers des personnes plus qualifiées sur le sujet. C'est notamment ce qu'effectuent certains professeurs en orientant vers des kinésithérapeutes et des ostéopathes. Dans la gestion du stress, les **kinésithérapeutes ont un rôle à jouer**. Comme évoqué précédemment, ils peuvent effectuer de la sophrologie, la technique Alexander et d'autres techniques permettant une meilleure gestion de ce stress. Une autre solution serait que les établissements se mettent en relation avec des professionnels de santé. Cela peut être compliqué à mettre en place pour les petits établissements, mais pas impossible pour les plus importants (conservatoire et opéra par exemple). Dans le milieu sportif, certains clubs sont en lien avec des professionnels de santé. C'est notamment le cas à l'opéra et au conservatoire de musique et de danse de Paris où nous retrouvons des kinésithérapeutes et des psychologues. Leur rôle est de développer le bien-être, la prévention auprès des musiciens et des danseurs. Cette **pluridisciplinarité** que nous retrouvons dans cet établissement doit être étendue aux autres conservatoires de France (Conservatoire de musique et de danse de Paris, 2024).

Environ 1/3 des répondants n'effectuent pas de prévention aux troubles du musicien durant leurs cours. Ils justifient cela par **le manque de connaissances** sur le sujet. Nous ne savons pas si les professeurs de musique sont sensibilisés à la prévention des troubles durant leurs études d'enseignant. Il existe néanmoins des formations pour les professeurs de musique. Comme évoqué précédemment, différents organismes les dispensent. Les enseignants en ayant suivi ne représentent pas la majorité des répondants au questionnaire. Pourtant 25/32 professeurs ont souffert de troubles au cours de leur pratique musicale. Une étude de Maugue et Steiner montre que 61% des musiciens professionnels français souffrent de troubles musculosquelettiques dans les 7 jours précédant l'étude (Maugue & Steiner,

2022). Ce chiffre montre que les troubles touchent un grand nombre de musicien d'où une nécessité de prévenir et d'effectuer de la prévention auprès des élèves. La sensibilisation et l'apprentissage permettent l'acquisition de connaissances pouvant être dispensées aux élèves. Nous pouvons aussi nous poser les questions suivantes : Si ces professeurs possédaient les connaissances, effectueraient-ils de la prévention auprès de leurs élèves ? 2 professeurs ayant effectué une formation aux gestes et posture disent ne pas faire de prévention auprès de leurs élèves dont l'un d'entre eux explique qu'il manque de temps. Cela montre que même avec les connaissances, ils n'effectueraient pas forcément de prévention. Deux participants ne font pas de prévention auprès de leurs élèves car ils enseignent à des enfants. Pourtant la prévention devrait être abordée dès le début de l'apprentissage (Tubiana, 2008). Enseigner à des enfants n'empêche pas de faire de la prévention. Au contraire, cela leur permettrait d'acquérir des automatismes. Un article de Ouest-France explique que les enfants apprendraient plus vite que les adultes, et stabiliseraient les informations en 10 minutes (Brossault, 2023). La prévention auprès des enfants reste donc réalisable et utile pour acquérir des réflexes.

Nous constatons donc que les professeurs de musique répondants participent à la prévention des troubles chez les musiciens. Les moyens proposés dans les différentes catégories sont intéressants, et parfois similaires à ceux qu'ils mettent en place dans leur pratique quotidienne. Nous pouvons tout de même noter une faiblesse sur la gestion du stress, probablement dû à un manque de connaissance ou de légitimité sur le sujet.

Concernant la dystonie du musicien, la majorité des participants au questionnaire indique ne pas faire de prévention. C'est plus particulièrement le **manque de connaissances** sur la maladie qui est un frein à cette prévention. C'est essentiellement ce que nous trouvons en effectuant des recherches. Les professeurs de musique ne sont pas formés à la prévention de la dystonie du musicien au cours de leurs études. Il n'existe pas non plus d'ouvrage permettant de leur offrir des informations sur cette pathologie (Boulidoire, 2014). Une des raisons à la méconnaissance de cette maladie est que la crampe du musicien n'est pas la principale problématique du musicien. C'est un argument avancé par un des enseignants pour justifier le fait qu'il ne fasse pas de prévention auprès de ces élèves. Cette pathologie touche essentiellement les musiciens professionnels de musique classique ou traditionnelle, c'est-à-dire une infime partie de la population des musiciens. En 2003, il y avait environ 25000 musiciens interprètes (essentiellement des musiciens classiques) en France. Nous n'avons pas de données plus récentes (Coulangeon, 2004; Guillaume Cerutti, 2003). Finalement, pour être au fait de cette maladie il faut connaître des personnes touchées, avoir été touché par cette maladie, avoir fait des formations ou avoir effectué des recherches.

Pour les 3 professeurs effectuant de la prévention, nous retrouvons des moyens dans les colonnes physiologie du geste, ergonomie du geste et prévention générale, mais aucun dans la colonne gestion du stress. Il est possible qu'ils ne fassent pas le lien entre dystonie et stress. C'est aussi ce que nous remarquons lorsque nous regardons les moyens enseignés pour prévenir les troubles chez les musiciens. Le **nombre de moyens proposés dans la prévention de cette maladie reste tout de même faible** par rapport à tous ceux proposés pour prévenir les troubles de manière générale. Cela montre les limites des enseignants sur le sujet.

Pour résumé, les professeurs de musique participent à la prévention des troubles du musicien. En regardant les réponses à toutes ces questions, nous constatons que les professeurs de musique participent aussi à la prévention de la dystonie du musicien. En effet, ils enseignent, corrigent et conseillent leurs élèves dans la physiologie du geste, l'ergonomie du geste, la prévention de manière générale, et à moindre mesure dans la gestion du stress lorsqu'ils interviennent dans la prévention des troubles du musicien. Ce sont les différents axes sur lesquels se basent la prévention de la crampe du musicien. En effectuant une action préventive sur les troubles du musicien, ils préviennent aussi cette maladie. Ces réponses tendent donc à valider notre hypothèse.

5.3 Les professeurs de musique souhaitent-ils être sensibilisés sur la dystonie du musicien ?

Nous avons vu que la majorité des professeurs pensent que la sensibilisation à la dystonie serait utile dans leur métier. Il est intéressant de voir que plus de professeurs souhaiteraient être sensibilisés, si cette sensibilisation était effectuée par un kinésithérapeute ou un étudiant en kinésithérapie. Dans le cadre de la dystonie du musicien, la prévention peut être pluridisciplinaire. En effet, les ergothérapeutes, les kinésithérapeutes, les psychologues et les professeurs de musique peuvent assurer cette prévention (Shafer-Crane, 2006). La pluridisciplinarité présente divers intérêts dont l'objectif est de tendre vers une amélioration de la prise en charge des personnes (Sanson, 2006). Comme évoqué précédemment, la gestion du stress et la récupération sont des notions que les professeurs ne maîtrisent pas entièrement, ce qui est normal. Ces notions font parties des compétences de professionnels de santé comme les kinésithérapeutes. Durant un cours de musique, nous demandons aux professeurs d'avoir une expertise (postures, physiologie, ergonomie...) propre à leurs instruments. **La pluridisciplinarité entre professeurs et professionnels de santé permet donc de combler ces lacunes et d'offrir une prévention optimale.**

Parmi les supports que souhaitent majoritairement les professeurs, le livret se démarque des autres réponses, vient ensuite le poster. Ces supports contiennent des limites comme le manque d'impact sur le long terme et la diminution de l'utilisation des supports papiers par les nouvelles générations. Ils présentent néanmoins l'intérêt de pouvoir utiliser le modèle Information-Éducation-Communication (IEC) souvent utilisé dans la communication en santé (Renaud & Rico de Sotelo, 2007). Il est possible que les professeurs trouvent ce modèle plus adapté et plus facilement transmissible à leurs élèves. En effet, les livrets peuvent être distribués aux élèves et transportés facilement. Quant aux posters, ils peuvent tout à fait être exposés dans une salle de cours ou dans une salle d'attente d'une école. Ce sont donc des supports intéressants en matière de transmission d'informations en prévention.

Les professeurs souhaiteraient que la sensibilisation par les kinésithérapeutes soit effectuée sous forme de cours pratiques, où serait abordés divers thèmes. Les cours pratiques permettent de faciliter la transmission d'informations, et ils permettent aussi de les rendre reproductibles. Les professeurs de musique, ayant assisté à la séance de prévention, seraient plus à même de montrer les gestes à leurs élèves.

5.4 Limites et biais

Ce mémoire ne nous permet pas d'avoir des données objectives pour diverses raisons.

Tout d'abord, le **nombre de réponses obtenu est faible**. Le questionnaire a été diffusé dans de nombreuses écoles, conservatoires (15 conservatoires français) et sur les réseaux sociaux. :

- Pour les groupes de professeurs de musique sur les réseaux sociaux, un seul a accepté de publier notre questionnaire. Les autres ont soit supprimé la publication, soit refusé la demande de publication.
- Pour la diffusion dans les conservatoires, nous n'avons jamais eu de réponses au premier envoi des questionnaires, ni aux relances. Les professeurs de musique exerçant au conservatoire ont été contactés par l'intermédiaire d'autres professeurs de musique.

Ces conditions ont fait qu'il a été difficile d'obtenir un nombre de réponses plus importante.

De plus, le **nombre de questions posées aux participants est faible**. En effet, pour la réalisation de ce questionnaire, nous avons restreint le nombre de questions au minimum afin de ne pas lasser les répondants. Nous ne nous attendions pas à recevoir beaucoup de réponses. Nous avons donc pris le parti de limiter le nombre de questions afin qu'un maximum de participants aillent au bout du questionnaire. Après analyse, nous remarquons que d'autres questions auraient pu être posées. Par exemple :

- Au cours de vos études pour devenir professeur, êtes-vous sensibilisé à la prévention des problématiques du musicien ?
- Comment avez-vous découvert la dystonie du musicien ?
- Que souhaitez-vous aborder durant un cours de sensibilisation à la dystonie du musicien ? : Certains professeurs ont tout de même expliqué ce qu'ils voulaient aborder dans cette sensibilisation.

Des entretiens semi-directifs auraient aussi pu être mis en place afin de clarifier certaines informations.

Lors du **remplissage du questionnaire**. Les questions 7 et 13 proposaient certaines réponses dans les facteurs de risque afin d'aider les participants à répondre. Certains enseignants ont ajouté d'autres facteurs de risque à ceux proposés. Mais il est possible que des professeurs connaissent d'autres facteurs non mentionnés et qu'ils ne les ont pas repris.

Enfin, la dernière limite se trouve dans le **fonctionnement du questionnaire**. Certains participants se sont plaints qu'ils ne pouvaient pas répondre à plusieurs propositions aux questions 7 et 13 tandis que d'autres réussissaient. Ceux ne pouvant pas cocher plusieurs propositions ont donc rempli la case « Autre » pour donner des explications. Il est possible que cela ait restreint certains participants.

Concernant le biais de ce mémoire, nous retrouvons un **biais de sélection** dans la réalisation de ce travail. En effet, comme dit précédemment, le peu de réponses obtenues et le manque de diversité de genres musicaux enseignés font que ce travail n'est pas représentatif de l'ensemble de la population des professeurs de musique.

6. Conclusion

L'objectif principal de ce travail était de faire un état de lieux des moyens mis en œuvre par les professeurs de musique dans la formation instrumentale, afin de prévenir l'apparition de la dystonie du musicien. Nous avons observé dans les réponses à ce questionnaire que la méconnaissance de cette pathologie ne permettait pas de mettre en place une prévention optimale. Nous remarquons en revanche que les moyens proposés pour prévenir l'apparition de troubles chez le musicien, participent aussi à la prévention de la dystonie du musicien. En effet, ils enseignent, corrigent et proposent des moyens en matière de physiologie du geste, d'ergonomie du geste, de gestion du stress et de prévention générale. Ces axes participent à la prévention de la dystonie du musicien.

Ces résultats sont à prendre avec précaution du fait du faible nombre de réponses obtenues. Ils ne sont donc pas représentatifs de l'entièreté des professeurs de musique.

Nous constatons à travers ce travail que la dystonie du musicien est une maladie complexe d'origines multifactorielles, dont la répercussion peut être terrible sur la carrière d'un musicien professionnel. Malheureusement c'est une maladie qui n'est pas encore totalement comprise, rendant son traitement complexe. La prévention est donc indispensable. Celle-ci passe par les acteurs du monde de la santé, ainsi que par les professeurs de musique. Ces derniers sont cependant peu informés sur cette maladie, et les ressources sur lesquelles ils peuvent s'appuyer sont faibles. La pluridisciplinarité semble être une solution pour améliorer la prévention de cette pathologie.

D'un point de vue personnel, ce travail m'a permis de découvrir la dystonie du musicien, qui m'était inconnue. Je me suis rendu compte de l'importance de la prévention, qui en tant que masseur-kinésithérapeute fait partie de mes compétences. Ce mémoire m'a permis de remarquer que la prise en charge des artistes est tout aussi complexe que celle des sportifs. Je pense qu'à l'avenir je pourrai m'intéresser à ce type de prise en charge.

Il me semble pertinent de s'intéresser à la formation initiale des professeurs de musique, afin de voir si la prévention des troubles est abordée dans le cursus d'étude pour devenir enseignant, et de quelle manière elle est abordée. Nous pouvons même réfléchir à l'intervention de différents professionnels de santé dans cette formation. L'objectif ultérieur serait de s'intéresser à la pluridisciplinarité entre professionnels de santé et professeurs de musique

Bibliographie

- Ackermann, B., & Altenmüller, E. (2021). The development and use of an anatomy-based retraining program (MusAARP) to assess and treat focal hand dystonia in musicians—A pilot study. *Journal of Hand Therapy*, 34(2), 309-314. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2021.05.007>
- Ackermann, B. J., & Adams, R. D. (2004). Perceptions of causes of performance-related injuries by music health experts and injured violinists. *Perceptual and Motor Skills*, 99(2), 669-678. <https://doi.org/10.2466/pms.99.2.669-678>
- Albanese, A., Bhatia, K., Bressman, S. B., DeLong, M. R., Fahn, S., Fung, V. S. C., Hallett, M., Jankovic, J., Jinnah, H. A., Klein, C., Lang, A. E., Mink, J. W., & Teller, J. K. (2013). Phenomenology and classification of dystonia : A consensus update. *Movement disorders : official journal of the Movement Disorder Society*, 28(7), 863-873. <https://doi.org/10.1002/mds.25475>
- Albanese, A., Di Giovanni, M., & Lalli, S. (2019). Dystonia : Diagnosis and management. *European Journal of Neurology*, 26(1), 5-17. <https://doi.org/10.1111/ene.13762>
- Allegro musique. (s. d.). *Infographie : Les 8 vertus de l'apprentissage musical*. Consulté 30 octobre 2023, à l'adresse <https://blog.allegromusique.fr/infographie-8-effets-de-l-apprentissage-musical-sur-le-cerveau>
- Altenmüller, E., & Jabusch, H.-C. (2009). Focal hand dystonia in musicians : Phenomenology, etiology, and psychological trigger factors. *Journal of Hand Therapy*, 22(2), 144-155. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2008.11.007>
- Arcier. (s. d.-a). *Dystonie focale du musicien et reconnaissance comme maladie professionnelle*. Consulté 31 octobre 2023, à l'adresse <https://www.medecine-des-arts.com/fr/article/dystonie-focale-du-musicien-et-reconnaissance-comme-maladie-professionnelle.php>

- Arcier, A. (s. d.-b). *Dystonie de fonction du musicien et de l'écrivain*. Médecine des arts. Consulté 2 novembre 2023, à l'adresse <https://www.medecine-des-arts.com/fr/dystonie-de-fonction-du-musicien.html>
- Arcier, A. (s. d.-c). *Le bruit, un risque professionnel pour le musicien ?* médecine des arts. Consulté 31 octobre 2023, à l'adresse <https://www.medecine-des-arts.com/fr/le-bruit-un-risque-professionnel.html>
- Arcier, A. (2004). *Fréquence des TMS, troubles musculo-squelettique chez les jeunes musiciens—Médecine des arts*. 47. <https://www.medecine-des-arts.com/fr/syndrome-de-surmenage-chez-les.html>
- Arcier, A. (2017). *Douleur des musiciens d'orchestre—Médecine des arts*. <https://www.medecine-des-arts.com/fr/article/douleur-des-musiciens-d-orchestre.php>
- Association professionnelle de la Technique Alexander. (s. d.). *Association professionnelle | Technique Alexander | APTA France*. APTA. Consulté 16 décembre 2023, à l'adresse <https://www.techniquealexander.info>
- Attali, D. (2023, janvier 20). *Cinq millions d'amateurs*. lejdd.fr. <https://www.lejdd.fr/Culture/Cinq-millions-d-amateurs-17077-3251408>
- Baste, N. (2016). 17. L'eutonie de Gerda Alexander. In *Méthodes de relaxation* (p. 148-149). Dunod. <https://www.cairn.info/methodes-de-relaxation--9782100745883-p-148.htm>
- Berque, P., Gray, H., & McFadyen, A. (2013). A combination of constraint-induced therapy and motor control retraining in the treatment of focal hand dystonia in musicians : A long-term follow-up study. *Medical Problems of Performing Artists*, 28(1), 33-46.
- Boulidoire, H. (2014). *Les dystonies de fonction chez les musiciens : Stratégies de prévention - Laboratoire de recherche en formation auditive et didactique instrumentale (LaRFADI)*. <https://larfadi.ulaval.ca/projets/les-dystonies-de-fonction-chez-les-musiciens-strategies-de-prevention/>
- Boutan, M. (2007). *Le stretching pour les musiciens*.

- Bresler, M. (2019). Chapitre 21. Sophrologie et kinésithérapie en pratique courante. In *Grand Manuel de sophrologie* (p. 462-491). Dunod.
<https://doi.org/10.3917/dunod.etche.2019.01.0462>
- Brossault, P. J. (2023, janvier 17). *Les enfants apprennent (beaucoup) plus vite que les adultes, voici pourquoi*—Edition du soir Ouest-France—17/01/2023. Ouest-France.fr.
<https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/2023-01-17/les-enfants-apprennent-beaucoup-plus-vite-que-les-adultes-voici-pourquoi-a1562358-7c3b-4a0c-9503-0b1d32930c1f>
- Bruyneel, V. (2016, février 16). *La dystonie de fonction du musicien : Un mal qui frappe surtout la musique classique*. Profession Spectacle. <https://www.profession-spectacle.com/la-dystonie-de-fonction-du-musicien-un-mal-qui-frappe-surtout-la-musique-classique/>
- Candia, V., Rosset-Llobet, J., Elbert, T., & Pascual-Leone, A. (2005). Changing the Brain through Therapy for Musicians' Hand Dystonia. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1060(1), 335-342. <https://doi.org/10.1196/annals.1360.028>
- Candia, V., Schäfer, T., Taub, E., Rau, H., Altenmüller, E., Rockstroh, B., & Elbert, T. (2002). Sensory motor retuning : A behavioral treatment for focal hand dystonia of pianists and guitarists. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(10), 1342-1348.
<https://doi.org/10.1053/apmr.2002.35094>
- Celester.org. (s. d.). *Les 3 niveaux de prévention selon l'OMS*. Consulté 19 juin 2023, à l'adresse <https://www.celester.org/guide-methodologique-1/definitions/les-3-niveaux-de-prevention-selon-loms>
- Chang, F. C. F., & Frucht, S. J. (2013). Motor and Sensory Dysfunction in Musician's Dystonia. *Current Neuropharmacology*, 11(1), 41-47. <https://doi.org/10.2174/157015913804999531>
- Chiaramonte, R., & Vecchio. (2021). *Neurología.com*. 72(04).
<https://doi.org/10.33588/rn.7208.2020421>
- Cogan, G., & Tritten, J. (2016). Effects of rehabilitation treatments on primary focal dystonia in highly trained musicians. *Mains libres*.

- Conservatoire de musique et de danse de Paris. (2024). *Permanences kiné & Psy et ateliers bien-être—Conservatoire à rayonnement régional de Paris—CRR | Conservatoires*. <https://conservatoires.paris.fr/p/7018-permanences-kine-psy-et-ateliers-bien-etre>
- Coulangeon, P. (2004a). *Les Musiciens interprètes en France*. <https://www.culture.gouv.fr/Espace-documentation/Statistiques/Les-Musiciens-interpretes-en-France>
- Coulangeon, P. (2004b). Une enquête sur les musiciens interprètes : Enjeux, contexte et méthode. In *Les musiciens interprètes en France* (p. 13-35). Ministère de la Culture - DEPS. <https://www.cairn.info/les-musiciens-interpretes-en-france--9782110942784-p-13.htm>
- De Pauw, J., Van der Velden, K., Meirte, J., Van Daele, U., Truijen, S., Cras, P., Mercelis, R., & De Hertogh, W. (2014). The effectiveness of physiotherapy for cervical dystonia : A systematic literature review. *Journal of Neurology*, 261(10), 1857-1865. <https://doi.org/10.1007/s00415-013-7220-8>
- Debès, I., Schneider M-P, Malchaire J. (2003). *Les troubles de santé des musiciens*. https://ecole-partouche.com/fichiers_documents/SANTE_DES_MUS.pdf
- Dressler, D., Adib Saberi, F., & Rosales, R. L. (2021). Botulinum toxin therapy of dystonia. *Journal of Neural Transmission*, 128(4), 531-537. <https://doi.org/10.1007/s00702-020-02266-z>
- Fédération Française des Masseurs Kinésithérapeutes Rééducateurs. (s. d.). *CHAMPS - Fédération Française des Masseurs Kinésithérapeutes Rééducateurs*.
- Feldenkrais France. (s. d.). *Les principes du Feldenkrais | Feldenkrais France*. Consulté 16 décembre 2023, à l'adresse <https://www.feldenkrais-france.org/les-principes-du-feldenkrais>
- Fleming, B. M., Schwab, E. L., Nouer, S. S., Wan, J. Y., & LeDoux, M. S. (2012). Prevalence, predictors, and perceived effectiveness of complementary, alternative and integrative medicine in adult-onset primary dystonia. *Parkinsonism & related disorders*, 18(8), 936-940. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2012.04.027>

- Foxman, I., & Burgel, B. J. (2006). Musician health and safety : Preventing playing-related musculoskeletal disorders. *AAOHN Journal: Official Journal of the American Association of Occupational Health Nurses*, 54(7), 309-316. <https://doi.org/10.1177/216507990605400703>
- Goldsztejn, D. (2017). *Training autogène de Schultz : Définition, exercices, bienfaits*. <https://www.passeportsante.net/>.
https://www.passeportsante.net/fr/Therapies/Guide/Fiche.aspx?doc=training_autogene_th
- Gonzalez-Usigli, H. (2022a, février). *Dystonies—Troubles neurologiques*. Édition professionnelle du Manuel MSD. <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-neurologiques/troubles-du-mouvement-et-troubles-c%C3%A9r%C3%A9belleux/dystonies>
- Gonzalez-Usigli, H. (2022b, février). *Dystonie—Troubles du cerveau, de la moelle épinière et des nerfs*. Manuels MSD pour le grand public. <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-du-cerveau,-de-la-moelle-%C3%A9pini%C3%A8re-et-des-nerfs/troubles-du-mouvement/dystonie>
- Grütz, K., & Klein, C. (2021). Dystonia updates : Definition, nomenclature, clinical classification, and etiology. *Journal of Neural Transmission*, 128(4), 395-404. <https://doi.org/10.1007/s00702-021-02314-2>
- Guillaume Cerutti, P. T. (2003). *Les musiciens interprètes*.
- Haute Autorité de Santé. (s. d.). *Presentation_generale_rbpp_sante_mineurs_jeunes_majeurs.pdf*. Consulté 19 juin 2023, à l'adresse https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/presentation_generale_rbpp_sante_mineurs_jeunes_majeurs.pdf
- Hopmann, R. A., & Reid, R. R. (1995). Musculoskeletal problems of performing artists. *Current Opinion in Rheumatology*, 7(2), 147-150. <https://doi.org/10.1097/00002281-199503000-00014>
- Horisawa, S., Taira, T., Goto, S., Ochiai, T., & Nakajima, T. (2013). Long-term improvement of musician's dystonia after stereotactic ventro-oral thalamotomy. *Annals of Neurology*, 74(5), 648-654. <https://doi.org/10.1002/ana.23877>
- INRS. (2009). Art du spectacle et risques professionnels. *Document pour les médecins*, 120, 16.

- Institut Kiné de Paris. (2023, avril 3). Qu'est ce que la rééducation sensori-motrice ? | Institut de Kinésithérapie | Paris. *Institut de kinésithérapie*. <https://www.institut-kinesitherapie.paris/actualites/qu-est-ce-reeducation-sensori-motrice/>
- Jankovic, J. (2013). Medical treatment of dystonia. *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*, 28(7), 1001-1012. <https://doi.org/10.1002/mds.25552>
- Jinnah, H. A. (2020). Medical and Surgical Treatments for Dystonia. *Neurologic clinics*, 38(2), 325-348. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2020.01.003>
- Josse, C. (2006). *Psychologie de l'artiste, santé psychologique du musicien—Médecine des arts*. <https://www.medecine-des-arts.com/fr/la-psychologie-de-l-artiste-l.html>
- Kiné des musiciens. (2020). *Kinésithérapeute des musiciens Paris—Atelier d'échauffement et de préparation mentale et physique en ligne et en direct*. <https://www.kine-des-musiciens.com/kine-musiciens-pages/atelier-echauffement-preparation.html>
- Lafon, S. (2011). Intéressons-nous aux musiciens ! De l'étude du geste musical à l'éducation personnalisée du musicien : Let us interest we in the musicians! From the study of the musical gesture to the education personalized by the musician. *Kinésithérapie, la Revue*, 11(119), 40-47. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(11\)75219-6](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(11)75219-6)
- Larousse, É. (s. d.-a). *Définitions : Musicien - Dictionnaire de français Larousse*. Consulté 22 février 2023, à l'adresse <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/musicien/53406>
- Larousse, É. (s. d.-b). *Définitions : Prévention - Dictionnaire de français Larousse*. Consulté 19 juin 2023, à l'adresse <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pr%C3%A9vention/63869>
- Les troubles du comportement alimentaire chez les musiciens et les musiciennes*. (s. d.). Médecine des arts. Consulté 31 octobre 2023, à l'adresse <https://www.medecine-des-arts.com/fr/article/les-troubles-du-comportement-alimentaire-chez-les-musiciennes-et-les-musiciens.php>
- Marcel, B. (2020). Corps musicien en liberté. *Les chantiers de la création. Revue pluridisciplinaire en Lettres, Langues, Arts et Civilisations*, 12, Article 12. <https://doi.org/10.4000/lcc.2674>

- Markison, R. E. (1990). Treatment of musical hands : Redesign of the interface. *Hand Clinics*, 6(3), 525-544.
- Markison, R. E., Johnson, A. L., & Kasdan, M. L. (1998). Comprehensive care of musical hands. *Occupational Medicine (Philadelphia, Pa.)*, 13(3), 505-511.
- Maugue, A., & Steiner, D. D. (2022). Troubles musculosquelettiques, pratique instrumentale et ressentis des musiciens d'orchestre professionnels en confinement dû à la COVID-19. *Psychologie Française*, 67(4), 427-444. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2022.09.006>
- Médecine des arts. (2014). *Troubles musculo-squelettiques chez les musiciens amateurs*—*Médecine des arts*. <https://www.medecine-des-arts.com/fr/article/troubles-musculo-squelettiques-chez-les-musiciens-amateurs.php>
- Meoni, S., Fraix, V., & Moro, E. (2020). Quoi de neuf en stimulation cérébrale profonde en 2020 ? *Pratique Neurologique - FMC*, 11(2), 122-128. <https://doi.org/10.1016/j.praneu.2020.01.003>
- Ministère de la transformation et de la fonction publiques. (2022a, octobre 22). *La prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS)*. Le portail de la fonction publique. <https://www.fonction-publique.gouv.fr/etre-agent-public/mon-quotidien-au-travail/sante-et-securite-au-travail/la-prevention-des-troubles-musculo-squelettiques-tms>
- Ministère de la transformation et de la fonction publiques. (2022b, octobre 24). *Définitions et principes*. Le portail de la fonction publique. <https://www.fonction-publique.gouv.fr/etre-agent-public/mon-quotidien-au-travail/sante-et-securite-au-travail/definitions-et-principes>
- Naotaka Sakai, M. Y. (2015). Slow-Down Exercise Reverses Sensorimotor Reorganization in Focal Hand Dystonia : A Case Study of a Pianist. *International Journal of Neurorehabilitation*, 02(02). <https://doi.org/10.4172/2376-0281.1000157>
- Ochsner, F. (2012). La crampe du musicien. A propos de la maladie de Robert Schumann. *Rev Med Suisse*, 323(1), 66-69.

- Panyakaew, P., Jinnah, H. A., & Shaikh, A. G. (2022). Clinical features, pathophysiology, treatment, and controversies of tremor in dystonia. *Journal of the Neurological Sciences*, 435, 120199. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2022.120199>
- Pascarelli, E. F. (1999). Training and retraining of office workers and musicians. *Occupational Medicine (Philadelphia, Pa.)*, 14(1), 163-172, iv.
- Philippe Barraud. (2018, janvier 31). *Pratique musicale : Quels bénéfices ? Pourquoi jouer de la musique ?* ICM. <https://www.icm-musique.fr/le-blog/nos-conseils-pedagogiques/pratique-musicale/>
- Pirès, L. (2021). Place du masseur-kinésithérapeute dans la prévention de la dystonie de la main du musicien. *Hand Surgery and Rehabilitation*, 40(6), 927-928. <https://doi.org/10.1016/j.hansur.2021.10.301>
- Relaxation Jacobson : Tout savoir et appliquer la méthode !* (s. d.). ThéraSerena. Consulté 16 décembre 2023, à l'adresse <https://www.theraserena.com/stress/dossiers/tout-savoir-sur-la-methode-de-relaxation-jacobson>
- Revue Médecine des art N°64-65. (2008). *Médecine des arts*, 64-65. <https://www.medecine-des-arts.com/fr/prothese-auditive-chez-un-musicien.html>
- Rietveld, A. B. M., & Leijnse, J. N. a. L. (2013). Focal hand dystonia in musicians : A synopsis. *Clinical Rheumatology*, 32(4), 481-486. <https://doi.org/10.1007/s10067-013-2196-4>
- Rosenkranz, K., Butler, K., Williamon, A., & Rothwell, J. C. (2009). Regaining Motor Control in Musician's Dystonia by Restoring Sensorimotor Organization. *The Journal of Neuroscience*, 29(46), 14627-14636. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2094-09.2009>
- Rozanski, V. E., Rehfuess, E., Bötzel, K., & Nowak, D. (2015). Task-Specific Dystonia in Professional Musicians. *Deutsches Ärzteblatt International*, 112(51-52), 871-877. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0871>
- Sanson, K. (2006). Pluridisciplinarité : Intérêt et conditions d'un travail de partenariat. *Le Journal des psychologues*, 242(9), 24-27. <https://doi.org/10.3917/jdp.242.0024>

- Schuele, S., Jabusch, H.-C., Lederman, R. J., & Altenmüller, E. (2005). Botulinum toxin injections in the treatment of musician's dystonia. *Neurology*, 64(2), 341-343.
<https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000149768.36634.92>
- SESART. (2024). Formation Médecine des Arts. *Semaine Santé des Artistes*.
<https://semainesantedesartistes.com/formation-medecine-des-arts/>
- Shafer-Crane, G. A. (2006). Repetitive Stress and Strain Injuries : Preventive Exercises for the Musician. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 17(4), 827-842.
<https://doi.org/10.1016/j.pmr.2006.07.005>
- Smart Mouvements. (2023). Gestes et postures du musicien. *Smart movements*.
<https://www.smart-movements.com/gestes-et-postures-du-musicien/>
- Sophrologie, C. S. (s. d.). Qu'est ce que la sophrologie ? - Définition de la méthode. *Chambre Syndicale de la Sophrologie*. Consulté 16 décembre 2023, à l'adresse <https://www.chambre-syndicale-sophrologie.fr/definition-sophrologie/>
- Stamelou, M., Edwards, M. J., Hallett, M., & Bhatia, K. P. (2012). The non-motor syndrome of primary dystonia : Clinical and pathophysiological implications. *Brain*, 135(6), 1668-1681.
<https://doi.org/10.1093/brain/awr224>
- Toledo, S. D., Nadler, S. F., Norris, R. N., Akuthota, V., Drake, D. F., & Chou, L. H. (2004). Sports and performing arts medicine. 5. Issues relating to musicians¹¹No commercial party having a direct financial interest in the results of the research supporting this article has or will confer a benefit upon the authors(s) or upon any organization with which the author(s) is/are associated. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85, 72-74.
<https://doi.org/10.1053/j.apmr.2003.12.006>
- Troubles musculo-squelettiques. (2023, juin 12). Ministère du Travail, du Plein emploi et de l'Insertion. <https://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/prevention-des-risques-pour-la-sante-au-travail/article/troubles-musculo-squelettiques>

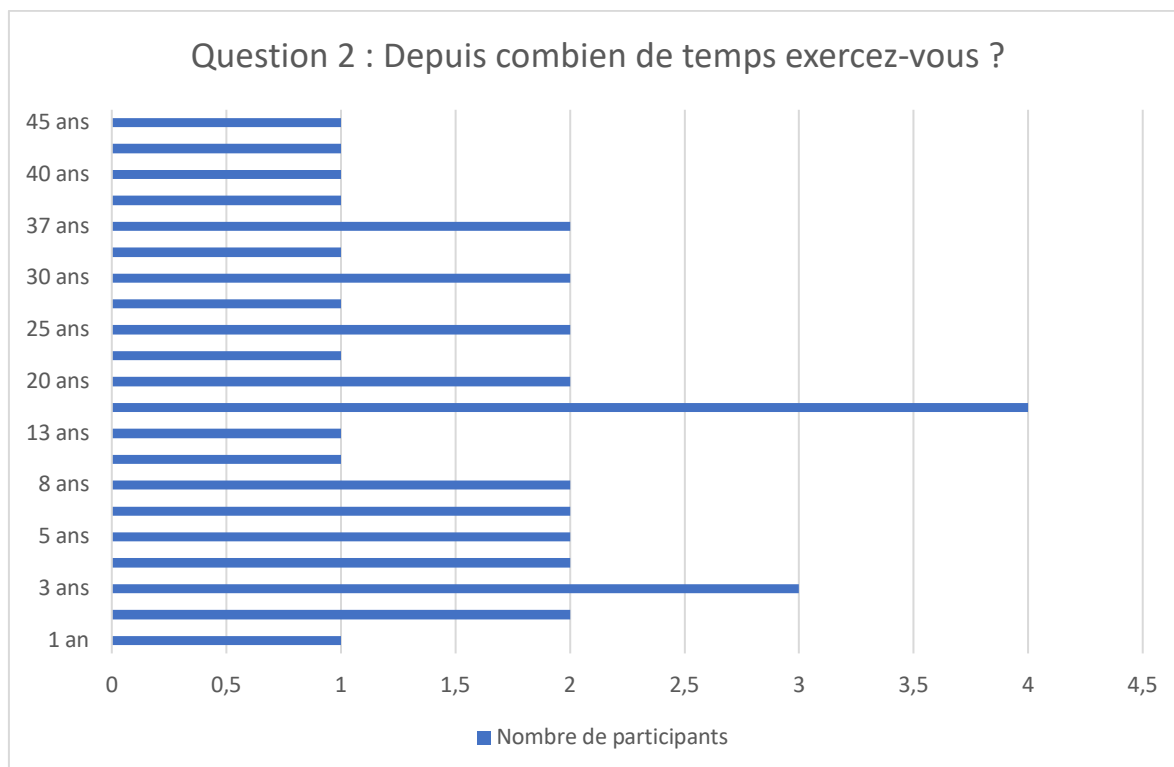
- Tubiana, R. (2003). Musician's focal dystonia. *Hand Clinics*, 19(2), 303-308.
[https://doi.org/10.1016/S0749-0712\(02\)00099-9](https://doi.org/10.1016/S0749-0712(02)00099-9)
- Tubiana, R. (2008). *Prévention des pathologies des musiciens*. <https://www.medecine-des-arts.com/fr/produit/prevention-des-pathologies-des-musiciens.php>
- Winspur, I. (2003). Advances in objective assessment of hand function and outcome assessment of the musician's hand. *Hand Clinics*, 19(3), 483-493. [https://doi.org/10.1016/S0749-0712\(03\)00002-7](https://doi.org/10.1016/S0749-0712(03)00002-7)
- Yang, N., Fufa, D. T., & Wolff, A. L. (2021). A musician-centered approach to management of performance-related upper musculoskeletal injuries. *Journal of Hand Therapy*, 34(2), 208-216.
<https://doi.org/10.1016/j.jht.2021.04.006>
- Zakin, E., & Simpson, D. M. (2021). Botulinum Toxin Therapy in Writer's Cramp and Musician's Dystonia. *Toxins*, 13(12), 899. <https://doi.org/10.3390/toxins13120899>
- Zaza, C., & Farewell, V. T. (1997). Musicians' playing-related musculoskeletal disorders: An examination of risk factors. *American Journal of Industrial Medicine*, 32(3), 292-300.
[https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0274\(199709\)32:3<292::aid-ajim16>3.0.co;2-q](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0274(199709)32:3<292::aid-ajim16>3.0.co;2-q)

Annexes

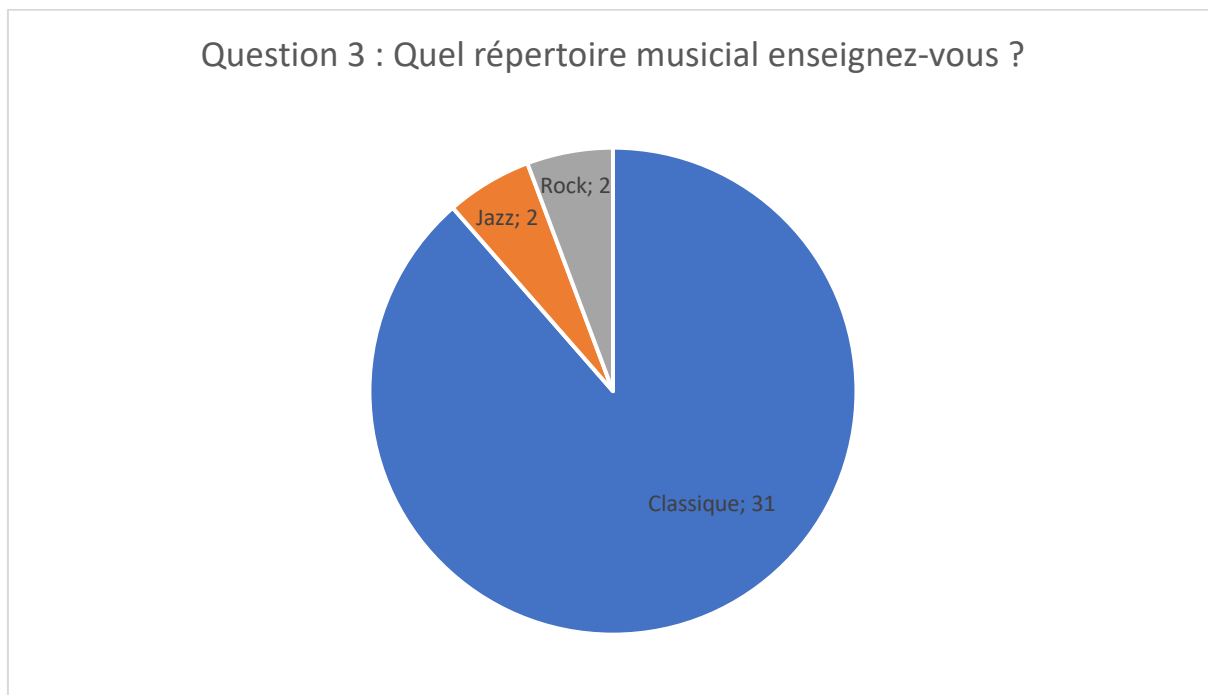
Annexe I : Tableau de répartition des lieux d'exercices des participants au questionnaire

Question 1 : Où exercez-vous votre métier ?	Nombre de participants
En école de musique	21
À domicile	6
Au conservatoire	4
Opéra	2
En école de musique et en associations	1
Centre de formation	1
Total général	35

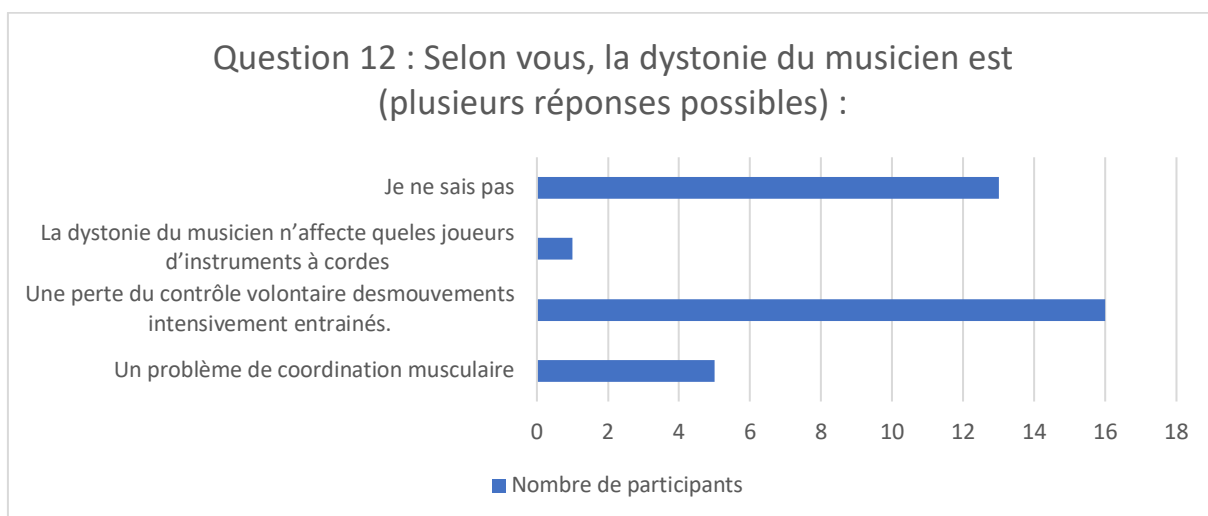
Annexe II : Histogramme représentant l'expérience des participants en tant que professeurs de musique



Annexe III : Graphique sur les répertoires enseignés par les participants du questionnaire



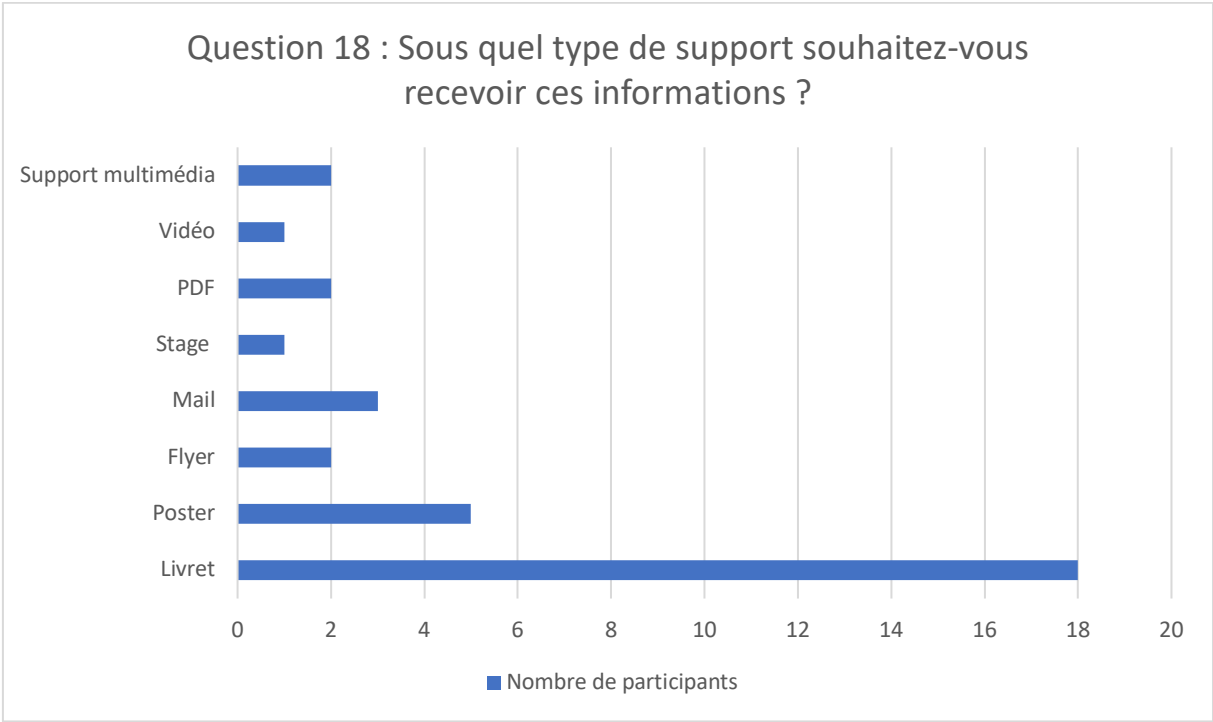
Annexe IV : Les caractéristiques de la dystonie du musicien selon les professeurs de musique.



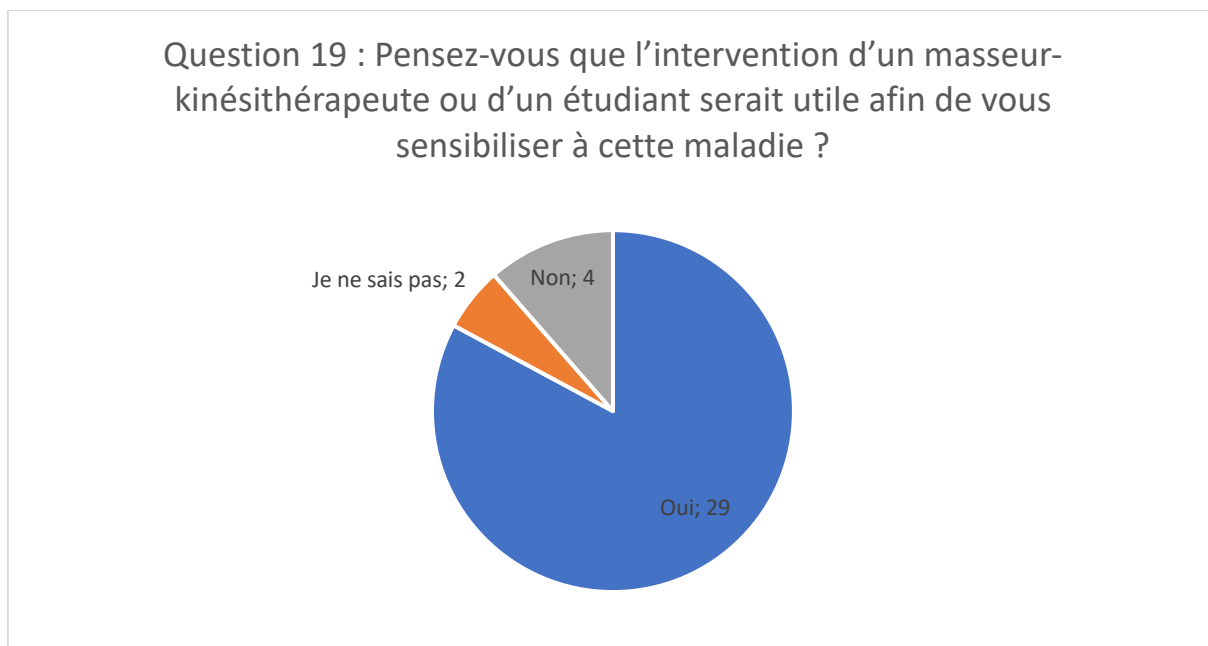
Annexe V : Proportion de professeurs de musique favorable à la prévention de la dystonie du musicien.



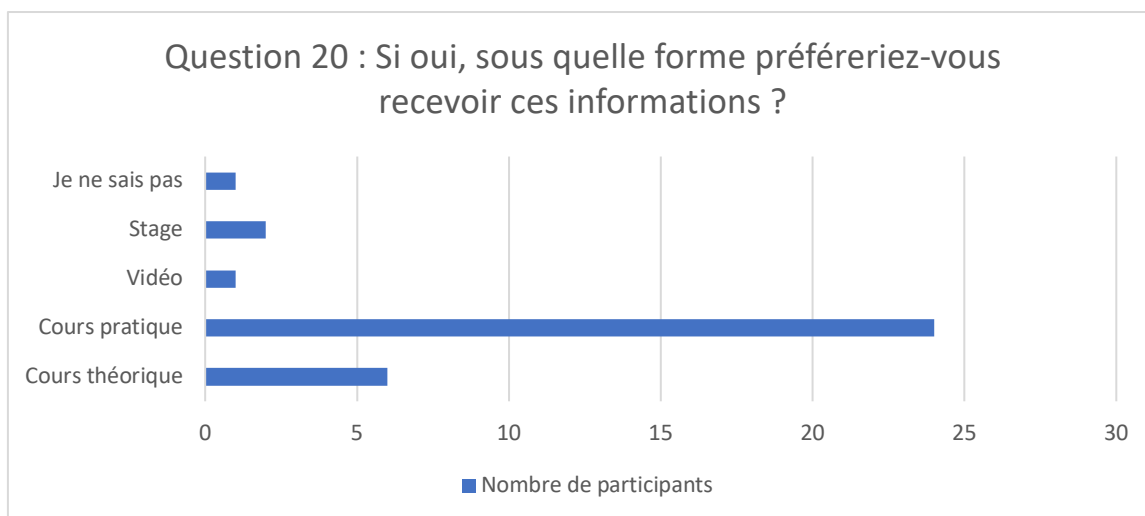
Annexe VI : Le support adapté à la prévention de la dystonie du musicien selon les professeurs de musique.



Annexe VII : Les professeurs de musique souhaitent-ils être sensibilisés par des kinésithérapeutes ?



Annexe VIII : Quel support est adapté à la prévention de la dystonie du musicien par les kinésithérapeutes ?



AUTEUR : Geoffrey PORTERIE

FILIERE : Masseur-Kinésithérapeute

PROMOTION : 2020-2024

La prévention primaire de la dystonie du musicien par les professeurs de musique Une étude qualitative par questionnaire

RESUME :

Introduction : La dystonie du musicien est un trouble du mouvement spécifique à une tâche dont le traitement est complexe. Les professionnels de santé et les professeurs de musique sont d'importants acteurs dans la prévention de ce trouble. Nous retrouvons peu de supports permettant aux enseignants de réaliser cette prévention. Le but de cette étude est de faire un état des lieux des moyens enseignés par les professeurs de musique à leurs élèves pour prévenir la dystonie ainsi que leurs connaissances sur cette maladie. **Méthode :** C'est une approche qualitative par l'intermédiaire d'un questionnaire de 20 questions diffusé du 15 janvier au 26 février 2024. Parmi nos critères d'inclusions nous retrouvons les professeurs de musique de tout type de répertoire musicaux et enseignants un instrument. Les professeurs de collège ou de lycée constituent l'unique critère d'exclusion. **Résultats :** Sur les 35 réponses obtenues, 2/3 des participants de l'étude sont des professeurs d'école de musique. Ils enseignent majoritairement la musique classique. 2/3 des professeurs enseignent des moyens de prévenir les troubles du musiciens (ergonomie, physiologie du geste, gestion du stress et prévention générale) et 2 participants enseignent des moyens de prévenir la dystonie du musicien. Seulement 14 professeurs connaissent la dystonie du musicien. Globalement, les participants ne font pas de prévention de cette pathologie par manque de connaissances. Les professeurs souhaitent être sensibilisés à ce trouble par l'intermédiaire de livrets de prévention et par des cours pratiques menés par des kinésithérapeutes. **Conclusion :** Les professeurs enseignent des moyens de prévenir les troubles fréquents chez les musiciens et dans une moindre mesure la dystonie du musicien. Le manque de connaissances sur cette maladie limite leur action préventive auprès de leurs élèves. La sensibilisation constitue une solution permettant d'avoir un impact futur contre la dystonie du musicien.

MOTS-CLES : Musicien, dystonie, prévention, professeurs de musique

Primary prevention of musician's dystonia by music teachers. A qualitative questionnaire study.

ABSTRACT :

Introduction: Musician's dystonia is a task-specific movement disorder with a complex treatment. Health professionals and music teachers are key players in the prevention of this disorder. However, there are few resources available to help teachers to realize this prevention. The aim of this study is to find out how music teachers teach their students about dystonia prevention, and what they know about the disease. **Method:** This was a qualitative approach using a 20-question questionnaire circulated between January 15 and February 26, 2024. Our inclusion criteria included music teachers of all types of musical repertoire who teach an instrument. The only exclusion criterion was secondary school teachers. **Results:** Of the 35 responses received, 2/3 were music schoolteachers. Most of them teach classical music. 2/3 of teachers teach ways to prevent musician's disorders (ergonomics, physiology of gesture, stress management and general prevention) and 2 participants teach ways to prevent musician's dystonia. Only 14 teachers know about musician's dystonia. Overall, participants do not prevent this pathology due to a lack of knowledge. Teachers would like to be made aware of this disorder through prevention booklets and practical courses run by physiotherapists. **Conclusion:** Teachers teach ways of preventing disorders common to musicians, and to a lesser extent musician's dystonia. The lack of knowledge about this disease limits their preventive action with their students. Raising awareness is one way of having an impact on musician's dystonia in the future.

KEY-WORDS : Musician, dystonia, prevention, music teachers