

Les troubles de santé des musiciens

DEBÈS I.¹, SCHNEIDER M.-P.¹, MALCHAIRE J.²

¹ Service de santé au travail multisectoriel, Luxembourg

² Unité Hygiène et Physiologie du travail, Université catholique de Louvain, Belgique

RÉSUMÉ

La musique est très souvent considérée comme un loisir et non comme une activité professionnelle à part entière et rares sont les personnes qui sont au fait des spécificités de la vie d'un musicien professionnel, de ses contraintes et de ses risques. Cet article a pour objectifs de dresser un inventaire, non exhaustif, des pathologies et des troubles de santé les plus fréquemment associés à la pratique musicale intensive, et en particulier à l'activité orchestrale.

Les troubles musculosquelettiques sont au premier plan, et aucune famille instrumentale n'est épargnée, seules diffèrent leurs localisations. Il faut remarquer tout particulièrement les dystonies de fonction dont la symptomatologie apparaît uniquement lors de la réalisation de certains gestes professionnels très précis.

La prévalence des anomalies de l'audition est également importante ainsi que les manifestations de la sphère buccale et les problèmes stomatologiques, particulièrement fréquents chez les instrumentistes à vent. Notons également des problèmes dermatologiques de localisation parfois curieuse. L'impact des troubles visuels sur la posture de travail est évoqué ainsi que la gestion du trac.

Mots clés : musiciens, TMS, maladies professionnelles

SAMENVATTING

De muziek wordt dikwijls beschouwd als een vrijetijdsbesteding en niet als een activiteit waar je professioneel mee bezig bent; er zijn weinig mensen op de hoogte van de specifieke kenmerken van het leven van een professioneel muzikant, zijn belasting en risico's.

Dit artikel heeft als doelstelling een inventaris op te stellen, zij het onvolledig, van de pathologieën en de gezondheidsproblemen die het frekwents voorkomen bij intensieve beoefening van de muziek, en vooral bij hen die spelen in een orkest.

De musculo-skeletale aandoeningen komen het meest voor. Iedere familie van instrumenten wordt hierbij geïmpliceerd. Afhankelijk van het instrument treden er wel verschillende pees-spier-bot-aandoeningen op. Zeer in het bijzonder noteren we de functionele dystonie, waarbij de symptomen enkel voorkomen bij het uitvoeren van bepaalde zeer precieze bewegingen.

De prevalentie van gehoorsafwijkingen is eveneens belangrijk, alsook stomatologische aandoeningen en aandoeningen in en rond de mond. Deze laatste problemen vindt men vooral bij blazers. We merken ook dermatologische aandoeningen op, soms op ongewone plaatsen. De invloed van visusafwijkingen op de werkhouding wordt aangehaald, alsook het omgaan met plankenkoorts.

Trefwoorden : muzikanten, RSI, beroepsziekten

ZUSAMMENFASSUNG

Musik wird sehr häufig als ein Hobby angesehen, nicht als Beruf, selten gibt es Personen, die über das spezifische Leben eines Musikers, seine Belastungen und Risiken Bescheid wissen.

Das Ziel dieses Artikels ist es, eine Auflistung über die häufigsten Krankheiten und Beschwerden, die mit dem berufsmäßigen Praktizieren von Musik, v.a. im Rahmen eines Orchesters, verbunden sind, zu erstellen. Diese Liste kann nicht vollständig sein.

An erster Stelle stehen Erkrankungen im Muskel-Skelett-Bereich, keine Instrumentengruppe tritt besonders hervor, Unterschiede bestehen in der Lokalisation. Besonders hervorzuheben sind, die fokalen Dystonie des Musikers, die nur während bestimmte Instrumentalspiele auftreten.

Ebenfalls bedeutend sind Hörstörungen wie auch Probleme im Mund- und Zahnbereich, besonders zahlreich bei den Musikern der Blasinstrumente. Hauterkrankungen treten zum Teil an seltsamen Stellen auf. Erwähnenswert ist der Einfluss von Sehstörungen auf die Arbeitshaltung, wie auch der Umgang mit Lampenfieber.

SUMMARY

Music is usually considered as a leisure and not as a professional activity and very few people are really aware of the specificities of the life of a professional musician, of its constraints and of its risks. The objective of this article is to make an inventory, non exhaustive, of the diseases and health disorders most frequently encountered by musicians, in particular those playing in orchestras.

Musculoskeletal disorders are the most frequent for all groups of musicians, with only differences in the sites of these disorders. In particular, must be noted the muscular

contractions appearing only when some very specific gestures are done.

The prevalence of hearing impairments is also important, as well as stomatological problems, particularly among the wind instruments players.

Some dermatological problems must also be noted sometimes in strange locations. The influence of visual disorders on the working posture is described, as well as the management of stage fright.

Keywords: musicians, RSI, occupational disorders

INTRODUCTION

Les pathologies des grands musiciens, à l'instar de celles de toutes les personnalités ayant marquées l'histoire de leur scea, ont toujours soulevé de grandes interrogations et de nombreuses recherches historiques : la surdité de Beethoven, la mort de Mozart ou de Mahler, la main de Paganini en sont des exemples très connus.

Il en est tout à fait autrement des pathologies engendrées par une pratique professionnelle d'un instrument.

Les premiers écrits datent de Ramazzini au 17^{ème} siècle et de Krishaber qui inclut un chapitre "Hygiène des musiciens" dans son Dictionnaire Encyclopédique des Sciences médicales en 1876. Franck à la fin du 19^{ème} siècle s'intéresse plus particulièrement aux pathologies liées à la pratique des instruments à vent et différents traités voient le jour attribuant des vertus ou des méfaits fantaisistes à la pratique instrumentale.[6]

De nombreuses études, principalement épidémiologiques et en majorité anglo-saxonnes, ont été réalisées depuis une quinzaine d'années. Elles concernent essentiellement les pianistes et les instrumentistes à cordes qui forment la population la plus nombreuse. Par contre, les travaux concernant les autres musiciens sont beaucoup plus rares.

La profession de musicien d'orchestre est très mal connue, tant par le grand public que par les médecins. Elle est encore très souvent considérée comme un loisir et non comme une activité professionnelle à part entière. Rares sont les personnes qui sont au fait des spécificités de la vie d'un musicien professionnel, de ses contraintes et de ses risques. Cet article a comme objectifs de lever une partie du voile qui entoure cette profession en décrivant les particularités du travail d'orchestre et de dresser un inventaire des pathologies et des troubles de santé les plus fréquents associés à la pratique musicale intensive.

Dans un article ultérieur, nous tenterons d'étudier les caractéristiques propres à un orchestre symphonique, de les comparer aux données de la littérature et de formuler des propositions concrètes de "bonne pratique musicale" avec des conseils généraux et des mesures préventives.

LE RISQUE DE TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES (TMS)

1. Physiopathologie

Un musicien professionnel fait subir à son organisme des

violences anatomiques équivalentes à celles de grands sportifs. Leur quotidien à tous deux est fait d'entraînement, d'apprentissage, de répétitions et de pratique. Mais contrairement aux sportifs, les musiciens qui utilisent certaines chaînes neuromusculaires spécifiques 5 à 8 heures par jour ne bénéficient d'aucun suivi médical ou entretien physique.

L'effet cumulatif des contraintes physiques, différentes selon les instruments mais toujours présentes, peut se faire sentir à court terme. Mais le plus souvent la contrainte mécanique et les postures incorrectes ont des répercussions à plus long terme.

Le travail dans une position souvent anti-physiologique va entraîner des perturbations importantes des axes de travail articulaires, à l'origine de tensions musculaires accroissant la fatigue. Pour compenser cette fatigue, les muscles avoisinants sont sollicités et deviennent à leur tour surmenés.

L'effort, la répétitivité et les postures extrêmes dans une contrainte de temps conditionnent le poids des sollicitations. Les capacités fonctionnelles sont modulées par la condition physique, l'âge, le stress et des facteurs individuels.

La prévention des TMS doit être un objectif prioritaire.

2. Les pathologies

Les TMS sont classifiés en 3 grands groupes : les affections articulaires et tendineuses, les syndromes canaux, les dystonies de fonction.

• Les manifestations articulaires et tendino-ligamentaires

La précision et la rapidité du mouvement, alliées à la force nécessaire à l'exécution du mouvement sont responsables de ces manifestations. Elles touchent surtout le membre supérieur. Elles correspondent au overuse syndrome, au repetitive strain injuries ou au playing related musculoskeletal disorders des anglo-saxons.

On distingue les tendinites, inflammations des tendons et les ténosynovites, inflammations des tendons et de leur synoviale. En dehors de ces deux entités, on décrit également des pathologies articulaires dont certaines sont rares dans la population générale comme l'arthrose du pouce chez les violonistes ou les pianistes.

Aucune famille d'instruments n'est épargnée mais la prévalence et les localisations sont très différentes.

Les musiciens à cordes sont particulièrement concernés en raison de contraintes énormes au niveau des deux membres supérieurs, du fait de la posture même, mais aussi en raison de cette particularité du jeu des cordes qu'est le vibrato [2].

• Les syndromes canaux

Ils sont à l'origine d'une série de manifestations cliniques et électromyographiques, expression de la souffrance d'un nerf lors de son passage dans un canal ostéofibreux.

La symptomatologie en est variée : paresthésies, crampes, fatigabilité, radiculalgies d'effort et quelquefois syndrome de Raynaud.

• Névralgie cervicobrachiale [2, 8]

Les cervicalgies et l'arthrose cervicale sont fréquentes chez

les musiciens. Ils peuvent souffrir également de névralgie cervicobrachiale (NCB), en particulier les violonistes. La NCB peut être liée soit à une pathologie discale, soit à une sténose du trou de conjugaison favorisée par des lésions dégénératives du massif vertébral postérieur.

- **Syndrome du défilé cervicothoracique** [2, 12, 52]

Ce syndrome canalaire est à l'origine de la compression des vaisseaux sous-claviers et de certains éléments du plexus brachial lors des mouvements d'abduction du bras, isolés ou associés à une rétropulsion de l'épaule ou rotation de la tête. Les symptômes sont majorés par l'élévation du bras.

- **Au niveau du coude**, le nerf cubital peut être comprimé au niveau de la gouttière épitrochléo-olécranienne. Le nerf radial peut l'être au niveau de l'arcade fibreuse du muscle rond pronateur et du deuxième radial. [2, 12]

- **Syndrome du canal carpien** [7, 11,12,24]

Une inflammation même minime d'un tendon ou de sa gaine va engendrer une compression du nerf médian entraînant son cortège de symptômes.

Le diagnostic en est difficile car la symptomatologie peut être fruste et n'apparaître que lors du jeu. La confirmation diagnostique par l'électromyographie n'est réalisée souvent qu'en préopératoire à un stade évolué. Les problèmes de poignets concernent de 22 à 50 % des musiciens selon les études.

Il faut mentionner également l'existence de syndromes canaux au niveau des doigts ou des genoux, chez les harpistes notamment. [36]

- **La dystonie de fonction**

Ce trouble fonctionnel est également surnommé "crampe du musicien" ou encore "dystonie focale". Elle touche essentiellement la main des musiciens jouant d'instruments à cordes ou à clavier mais survient également chez les instrumentistes à vent au niveau de la bouche.

Duchenne de Boulogne individualisa le premier cette pathologie en 1883 chez des pianistes. Oppenheim en 1911 introduisit l'appellation de dystonie. [10,29,39]

Elle est caractérisée par un trouble de la coordination manuelle, indolore, survenant au cours d'un geste professionnel, répétitif, hautement technique, occasionnant un dérèglement de la coordination, une perte de rapidité, voire un blocage d'un ou plusieurs doigts d'une main au cours du geste. Le tableau clinique peut être très varié mais la caractéristique commune aux différents modes d'expression de cette entité pathologique est d'apparaître uniquement lors du geste professionnel et, quelquefois, uniquement lors d'un passage particulièrement technique. En dehors de ces circonstances particulières, aucun dysfonctionnement n'est constaté. En conséquence, devant ce problème très technique et spécifique, le musicien va intensifier sa pratique musicale et accentuer le problème et ainsi consolider un schéma neuromusculaire inapproprié. [10,29,39]

Le manque d'information dans le milieu musical et

médical sur ce trouble associé à l'absence de douleurs, de signes physiques ou électriques (en effet, les examens complémentaires médicaux et en particulier l'EMG sont absolument normaux) expliquent que cette pathologie, hautement invalidante pour le musicien professionnel, est très souvent diagnostiquée très tardivement et fréquemment qualifiée de trouble psychique. [33]

Selon Tubiana et Chamagne, la dystonie est l'aboutissement et l'extériorisation de dérèglements plus profonds. Il s'agit d'une perturbation de la commande neuromusculaire centrale " automatique ". [14,60,61]

L'entraînement crée, sélectionne et renforce les circuits cérébraux qui permettent le jeu automatique des mains, le musicien pouvant alors se focaliser uniquement sur l'interprétation. Mais cet équilibre entre la main automatique centrale et la main périphérique peut être détruit par un dérèglement organique ou psychologique : posture, changement de technique, d'instrument, traumatisme psychologique. Ce déséquilibre s'exercera alors sur le maillon le plus faible.

En outre, il semble admis par tous les auteurs que les personnes concernées présentent un profil psychologique particulier. Elles seraient particulièrement émotives et sensibles, avec un grand désir de perfection et de dépassement.

Tubiana et Chamagne [13,60] ont élaboré une prise en charge des musiciens souffrant de ce trouble. Il s'agit d'une rééducation spécialisée du schéma fonctionnel. Elle est basée avant tout sur une déprogrammation des gestes nocifs, suivie d'une rééducation posturale avec ré-apprentissage tout d'abord de l'équilibre et de la statique axiale puis de la ceinture scapulaire, du membre supérieur et finalement de la main et des doigts. Le port d'une orthèse, la technique de biofeedback et quelquefois le recours à des injections de toxines botuliniques sont des adjuvants utiles. C'est, dans tous les cas, un traitement intensif et long (1 ou 2 ans), d'autant plus long que la prise en charge est tardive.

3. Facteurs de risque des troubles musculosquelettiques

- **Facteurs de risque professionnels**

Nous avons vu que la haute répétitivité du geste alliée à une technicité extrême et à une force certaine expliquent le contexte prédisposant à l'apparition de TMS. Mais ces conditions sont inhérentes à la pratique instrumentale et pourtant tous ne développent pas de TMS.

Le plus fréquemment, l'anamnèse exhaustive seule peut mettre en évidence une corrélation entre l'apparition de troubles et une modification d'ordre professionnel : un changement de technique ou d'habitude de travail, une intensité de travail accrue en vue d'un concours ou d'un concert, l'acquisition d'un nouvel instrument... .

- **Facteurs de risque individuels**

D'autres facteurs favorisants sont liés à des particularités individuelles. Des antécédents traumatiques, une pathologie préexistante, un trouble métabolique, des

troubles dégénératifs ou bien encore un physique inapproprié à l'instrument joué ou une prédisposition psychologique vont augmenter les risques d'apparition des TMS.

• Facteurs de risque extra-professionnels

Ces facteurs de risque ne sont pas à négliger. La pratique excessive d'un sport mettant en jeu les mêmes chaînes neuromusculaires ou bien encore des activités intenses de bricolage vont créer un surmenage musculotendineux qui va rompre le fragile équilibre acquis par de longues années de pratique.

4. Etiologie et traitement

Lorsqu'il existe des facteurs de risque évidents, leur correction s'impose d'emblée. S'il n'est pas possible d'interdire une pratique à risque, il faut néanmoins informer la personne des risques encourus et de la nécessité de mettre le membre concerné au repos et de consulter un médecin dès l'apparition d'une quelconque symptomatologie indiquant un trouble musculotendineux.

Tous les auteurs sont d'accord pour attribuer l'une des origines des problèmes de TMS à une mauvaise posture de travail. La posture doit être analysée avec et sans instrument. L'examen attentif de l'instrumentiste jouant de son instrument confirme le défaut d'attitude que ce soit pour les tendinites, les compressions nerveuses, les problèmes vertébraux ou les dystonies.

Le rôle de l'équilibre du corps est fondamental car si la dextérité de la main est la finalité du geste, la main n'est rien sans le membre supérieur qui en est le soutien logistique, lui-même tributaire de la colonne vertébrale et de la statique pelvienne. Il y a toujours une relation entre tension, vibration et expression. Il faut avant tout faire comprendre à l'artiste l'importance de l'ensemble de son corps pour sa pratique instrumentale et l'éduquer à l'ergonomie posturale.

Le traitement de ces pathologies sera, simultanément, symptomatique et étiologique.

- Le traitement symptomatique associe repos, anti-inflammatoires, kinésithérapie, port d'une orthèse et quelquefois le recours à la chirurgie.
- Parallèlement, le traitement étiologique comporte une rééducation posturale réalisée avec un kinésithérapeute au fait de ces pathologies spécifiques. [13,14,61]

Ce traitement sera effectué le plus tôt possible afin d'augmenter les chances de guérison et diminuer le risque de récurrence.

Mais encore faut-il que le musicien soit, avant tout, informé des troubles de santé pouvant se développer du fait de sa pratique instrumentale et attentif au moindre signe de souffrance de son corps. Trop souvent encore, le virtuose pense que la souffrance est le prix à payer de son art. Ce sujet étant tabou, il n'ose en parler ni à ses confrères qui sont également ses concurrents, ni à son professeur de peur de ne plus être " dans la course ".

Cette information devrait être dispensée à tous les niveaux du cursus musical. Les professeurs de musique ont un rôle majeur à jouer dans la prophylaxie de ces troubles au niveau des écoles de musique et des conservatoires.

5. Prévention

Le musicien s'investit totalement dans son art. Il lui est difficile d'admettre que c'est celui-ci qui est source de ses problèmes. La première étape, indispensable, est de lui faire prendre conscience des contraintes liées à son travail instrumental. C'est seulement dans un deuxième temps que l'on pourra envisager de lui faire accepter de modifier certains automatismes de travail et de le convaincre du bien-fondé des mesures de prévention.

Le musicien doit respecter, tout comme le sportif, les règles fondamentales concernant l'appareil musculotendineux. Ces règles sont :

- prévoir un échauffement musculaire doux systématiquement avant tout effort
- compléter avec des exercices d'étirement après l'effort
- ménager des séquences de repos au cours du jeu, chaque fois que possible avec relâchement de l'instrument et dégagement des épaules en arrière
- veiller à une posture correcte avec appui pelvien symétrique et alignement cervical
- utiliser un siège de qualité permettant les réglages à sa mesure de la hauteur de l'assise et du dossier, avec appui lombaire et inclinaison de l'assise variable. La hauteur du pupitre doit aussi être adaptée
- dans le cas d'une posture assise prolongée, penser à effectuer quand c'est possible, des mouvements des jambes (rotation des pieds par exemple).

Cas particulier de la main du musicien

La main est un instrument de précision et à ce titre doit bénéficier d'une attention toute particulière.

Le musicien doit bannir tout bricolage qui risque de couper les tendons ou d'écraser la pulpe des doigts. Les sports qui risquent de luxer les articulations interphalangiennes doivent être évités. Il devra également se méfier de certaines activités occasionnelles à risque comme, par exemple, l'ouverture des huîtres !

Le moindre problème concernant la main d'un musicien, d'origine traumatique ou bien fonctionnelle, doit être confié à un chirurgien spécialisé.

MANIFESTATIONS STOMATOLOGIQUES

1. La dysfonction de l'articulation temporo-mandibulaire

Elle se manifeste par des douleurs de la région temporo-mandibulaire, ou bien par des ressauts lors de l'ouverture ou la fermeture de la bouche et peut s'accompagner de céphalées, acouphènes, douleurs dentaires ou même d'hypocousie.

Elle survient lorsque l'articulation est soumise de manière répétée à des pressions exagérées isolées ou associées à des mouvements forcés. Cette pathologie appartient, elle aussi, à la famille des TMS. Elle est fréquente chez les violonistes et les altistes et chez tous les instrumentistes à vents. Le stress ou le fait de mâcher régulière-

ment du chewing-gum peuvent être des facteurs aggravants.

Le traitement est tout d'abord non invasif et consiste à une épargne articulaire en évitant les facteurs aggravants, par une alimentation plus moelleuse, en proscrivant la gomme à mâcher. On y associera, si nécessaire, le traitement habituel symptomatique. Si cela ne suffit pas, un bilan stomatologique complet sera effectué et un traitement orthodontique pour des malpositions dentaires pourra être réalisé. [17,27]

2. La rétrognathie temporo-mandibulaire

Certaines études signalent le rôle nocif d'une mauvaise tenue de l'instrument et une pratique moyenne de plus de 4 heures par jour pendant la période de croissance dans l'augmentation du risque de développement d'une rétrognathie temporo-mandibulaire. Celle-ci touche particulièrement les violonistes et les altistes en raison de la pression exercée par le menton pour maintenir l'instrument. Il s'agit d'une dysmorphose dento-maxillaire caractérisée par un déficit de la croissance de la mandibule. Là encore, la prophylaxie passe par une bonne posture de travail. [17,26,28]

LE RISQUE AUDITIF

La perte d'acuité auditive due à l'exposition à des bruits industriels élevés a été décrite il y a plus de 150 ans déjà. Par contre, l'effet nocif de la musique sur l'audition n'est connu que depuis les années 60, avec l'avènement des concerts rock. La nocivité de la musique classique est une notion qui a été longtemps controversée et ce n'est que depuis une dizaine d'années environ, que l'existence d'une perte auditive chez le musicien d'orchestre classique fait l'unanimité. Actuellement, des équipes de recherche vont plus loin et s'intéressent aux spécificités de l'activité cérébrale du traitement du son chez le musicien. [38]

Pour l'artiste musicien, l'oreille est l'instrument principal de travail. En effet, le feedback auditif est fondamental, c'est par lui qu'il atteint la perfection de la note, dans sa justesse, sa précision, sa hauteur, son attaque et l'harmonise à celle du restant de l'orchestre.

L'intensité du bruit dans un orchestre peut être comparée à celle d'un atelier de chaudronnerie, à ceci près que la musique est un bruit domestiqué, façonné et agréable à écouter.

Les études actuelles [32,51] mesurant le niveau sonore équivalent dans différents orchestres symphoniques ou lyriques révèlent des niveaux entre 85 et 110 dB(A) et des pics de 130 dB(A). Quant à l'examen audiométrique des musiciens, il est pathologique dans 40 à 70 % des cas. [15,48,51]

1. Facteurs de risques :

- Certains instrumentistes sont plus exposés en raison des fréquences émises par leur instrument, notamment la flûte piccolo et les trompettes dont les fréquences élevées et de forte intensité sont particulièrement nocives pour le système cochléaire.
- La position dans l'orchestre est également un élément

fondamental, que ce soit en fonction de l'intensité sonore développée par son propre instrument ou par celle des instruments à proximité. Les niveaux sonores les plus importants sont constatés au sein des instruments à vent et des cuivres. La proximité des instruments à percussion est également un élément délétère en raison de la soudaineté des effets qui ne permettent pas à l'oreille de se protéger par la mise en action du réflexe stapédien. [15]

- La disposition de l'orchestre et sa taille interviennent également. Une grosse formation dans une fosse d'orchestre étroite engendre une gêne sonore bien plus importante qu'un concerto dans une grande salle de concert. Le travail en fosse d'orchestre est un facteur de risque supplémentaire.
- Enfin intervient de manière très importante la susceptibilité individuelle.

2. Prévention

La prévention primaire est impossible. Il n'est en effet pas concevable de faire jouer l'orchestre moins fort. Par contre, il est possible d'agir sur d'autres facteurs.

La première action de prévention concerne l'instrumentiste lui-même.

Avant tout, le musicien doit être informé, dès le plus jeune âge, du risque auditif lié à son instrument et à sa pratique professionnelle.

Il doit alors apprendre à respecter certaines précautions élémentaires. Il doit, avant tout, se ménager des moments de repos et de silence. Il doit éviter les expositions sonores intempestives non professionnelles ou tout au moins en connaître les risques et s'en protéger. Il doit être à l'écoute de tout symptôme d'alerte : fatigue auditive, acouphènes et consulter un spécialiste le plus tôt possible.

Au sein de l'orchestre, il est possible d'intervenir à différents niveaux. Le plus simple et le plus aisé, si les locaux le permettent, est d'augmenter la distance entre les instruments incriminés. En effet, l'intensité sonore diminue très rapidement lorsque les distances croissent (réduction de 6 dB(A) par doublement de la distance, près de la source).

Il existe des écrans acoustiques transparents, isolant les différents instruments à risques. Ce procédé est à recommander tout spécialement lors des répétitions et au moment des enregistrements de disque, lorsque la prise de son est individuelle ou par pupitre. Ce système est utilisé dans plusieurs grands orchestres. Nous avons constaté que certains instrumentistes utilisent déjà des écrans de petites tailles adaptés sur leurs chaises comme des appui-tête. Leur efficacité paraît cependant très limitée.

Comme les percussionnistes qui les utilisent régulièrement, tous les musiciens doivent connaître les dispositifs de protection individuelle que sont les bouchons d'oreille. Ils sont très utiles ponctuellement pour des œuvres comportant des passages excessivement sonores. Si, dans la pratique orchestrale, il est utopique d'utiliser un dispositif efficace au sens " industriel " du terme, on peut cependant concevoir des protections auditives spécifiques atténuant modérément mais uniformément toutes les fréquences afin que l'impact sur la perception de la note soit réduit.

TROUBLES DE LA SPHERE BUCCALE

Ces troubles concernent les instrumentistes à vent : bois et cuivres. [17,30,62]

1. Spécificité des instruments à vent

La production sonore des instruments à vent résulte d'une vibration qui se propage le long de l'instrument. Cette vibration naît au sein de différents systèmes vibratoires. On distingue les instruments à embouchure en bassin qui regroupent les cuivres, les instruments à anches simples (clarinette et saxophone), les instruments à anche double (hautbois et basson) et les instruments à embouchure latérale tels que la flûte.

• L'embouchure des cuivres [16,17,30,62]

L'embouchure est constituée d'une cupule à bord épais et arrondi appelée bassin, prolongée par une partie plus étroite, le grain, qui s'emboîte dans l'instrument proprement dit. Cette pièce s'applique sur les lèvres. Le son provient de la mise en vibration de la partie libre des lèvres dans l'embouchure. La vibration est modulée par la pression de l'air intra-buccale, la pression de l'embouchure contre les dents et la tonicité de la lèvre. Plus la note est aiguë, plus la pression doit être importante.



• Les instruments à anche simple

Le bec repose sur la lèvre inférieure inversée sur les incisives inférieures, la partie supérieure de bec entrant en conflit avec les incisives supérieures. Le souffle de l'instrumentiste fait vibrer la lamelle de roseau dans le bec. Il en résulte un conflit entre les dents et la muqueuse buccale de la lèvre inférieure accentuée par la pression nécessaire à l'occlusion des lèvres sur l'embouchure. Des cals apparaissent au niveau des zones sous pression. Les musiciens intercalent du papier cigarette à cet endroit pour limiter l'irritation.



• Les instruments à anche double

Les lèvres sont tendues sur les dents et les recouvrent pour faire une sorte de bourrelet qui permet de presser l'anche avec souplesse. Le pincement uniforme des lèvres sur l'anche double permet de contrôler les vibrations. Dans l'aigu, la pression sur l'anche est importante. Les notes plus graves s'obtiennent par un relâchement contrôlé des lèvres.



• Les instruments à embouchure latérale

La flûte et les instruments apparentés ont une embouchure latérale. Cette pièce buccale comporte un orifice qui reçoit le filet d'air s'échappant des lèvres. Sa direction et sa largeur varient avec la hauteur du son à produire par de subtiles variations de tension du muscle orbiculaire des lèvres et par des mouvements de propulsion et rétro-pulsion de la mandibule.



2. Caractéristiques communes

Les lèvres sont un organe essentiel pour la production des sons des instruments à vent. Elles ont besoin d'une armature : la denture sous-jacente qui subit les pressions de l'embout buccal.

L'artiste expire l'air de manière contrôlée par le diaphragme, mais aussi par l'ensemble des muscles respiratoires du larynx, du pharynx et de la cavité buccale où l'air subit sa principale transformation. C'est ce que les musiciens appellent " la colonne d'air ".

Les mouvements de la langue et de la mandibule font varier le volume et la taille de la cavité buccale ce qui influe sur la qualité et l'articulation du son. Parallèlement, la pression de l'air doit être maintenue par l'ensemble des muscles faciaux.

Dans le même temps, le travail des mains et des doigts doit s'effectuer librement avec vivacité et dextérité.

On constate donc que le musicien joue avec tout son corps.

Chez les instrumentistes à cordes, les mains sont la finalité du travail neuromusculaire.

Chez les instrumentistes à vent, ce sont les lèvres mais également les mains, ce qui, comme chez les cordes, suppose une intégrité de tout le système fonctionnel sous-jacent.

Les lèvres, responsables de la qualité du son, sont également l'élément le plus fragile et le plus sensible et le point d'apparition de nombreux troubles. Les lèvres ne serviraient à rien si leur support que représentent les dents n'était présent. La particularité de l'arc dentaire de chaque instrumentiste va conditionner sa technique de jeu. Des années d'apprentissage ont créé entre les lèvres, les dents, la langue et l'embouchure un équilibre fragile.

3. Pathologies d'origine professionnelle – Traitement et prévention

• Troubles musculaires

Il s'agit essentiellement de l'atteinte du muscle orbiculaire des lèvres. [4]

Comme tout muscle, il peut souffrir de fatigue, crampes, courbatures, fourmillements ou dystonie. Ces phénomènes sont très fréquents, surtout chez les cuivres. Après une période de travail intense, on peut assister à la rupture partielle ou totale de l'orbiculaire des lèvres. Cette pathologie est encore nommée Satchmos 'syndrome, en raison du surnom de Louis Armstrong dont la carrière a été rythmée par des problèmes de lèvres récurrents.

Ces différents troubles s'amendent assez facilement si l'on veille à un échauffement doux et progressif avant toute répétition, mais aussi à un moment de récupération après le jeu. Une adaptation de l'embouchure en préférant des bords moins vifs ou plus larges permet également de limiter les risques.

La dystonie faciale des joueurs d'instruments à vent est plus difficile à traiter, elle nécessite une prise en charge multidisciplinaire qui réunit ORL, orthophonistes, occlusodontistes, neurologues et musiciens.

La langue est composée de 10 muscles hyper spécialisés. L'atteinte de l'un seul d'entre eux va rompre l'harmonie créée patiemment tout au long de l'apprentissage instrumental. Lors de toute intervention chirurgicale de la sphère rhino-bucco-pharyngée (amygdalectomie par exemple), il faut donc veiller à adopter toutes les mesures de protection de cet organe.

Des troubles musculaires des joues se développent également chez ces instrumentistes de même que les hernies inguinales et diaphragmatiques en raison de la surpression thoraco-abdominale.

- **Problèmes dentaires** [16, 17,49]

Comme décrit déjà, les dents jouent un rôle fondamental dans le jeu instrumental. Elles subissent des pressions itératives et prolongées et il est absolument nécessaire de maintenir leur intégrité. Certaines conformations dentaires sont plus à risque et vont induire des tensions excessives de la partie vibrante des lèvres chez les cuivres, ou bien sont à l'origine de blessures de la muqueuse buccale. Toute lésion, accidentelle ou pathologique, risque de perturber le jeu instrumental.

La prévention est essentielle et repose sur des mesures relativement simples.

- Hygiène rigoureuse avec brossage tri-quotidien à l'aide d'une brosse à dent souple.
- Bannir tout usage inapproprié des dents susceptible de les traumatiser.
- Pour une prévention à plus long terme, réaliser des moulages dentaires annuels, ce qui permet d'avoir des modèles successifs et de s'assurer qu'il ne s'est produit aucune altération dans les relations inter-dentaires et intermaxillaires. Ces modèles seront précieux en cas d'accident. Certains recommandent également de photographier les lèvres avec la pièce buccale en position de jeu, ce qui peut s'avérer utile en cas de reconstitution ultérieure.
- Suivi semestriel par le dentiste en l'informant de sa qualité de musicien à vent et de l'importance de son appareil stomatologique.

- **Atteintes des muqueuses**

Les lésions des muqueuses sont fréquentes dans cette classe d'instruments en raison du conflit entre les lèvres et les dents d'une part, et entre l'embouchure et les lèvres d'autre part.

On peut constater différents types de lésions : blessures des muqueuses répétées par un angle dentaire saillant, formation de callosités au point de contact, chéilites irritatives par hyper salivation ou par sécheresse excessive.

Le traitement ou la prévention est étudiée au cas par cas. Il comporte toujours un bilan postural avec et sans instrument et un examen facial et intra-buccal. Un traitement dentaire spécifique, une adaptation de l'embouchure ou une modification de la technique instrumentale peuvent s'avérer nécessaire.

Dans tous les cas, les instrumentistes à vent doivent prendre soin quotidiennement de leurs lèvres en les protégeant du froid et du soleil, par des baumes adaptés. Pour les personnes sujettes à l'herpès récidivant, un traitement local précoce doit être instauré systématiquement.

PROBLEMES DERMATOLOGIQUES

1. Description

Les problèmes dermatologiques sont essentiellement des

dermatoses de contact qui résultent soit d'un mécanisme allergique soit d'un mécanisme irritatif.

Ce problème a été fort peu étudié jusqu'à présent et l'on ne dispose que de rares statistiques. [9, 43, 56]

Chez les violonistes et les altistes, on observe très fréquemment une dermatose de contact sur la partie postérieure du triangle de Malgaigne, sous la mandibule gauche, au niveau du sterno-cléido-mastoidien, d'environ 2 à 3 cm² et souvent plus développée chez les altistes dont l'instrument est plus grand et la surface de contact plus importante. Cette dermatose peut être d'origine allergique : allergie au bois de palissandre ou au vernis lors de sa dissolution par la sueur, ou simplement réaction au contact répété de l'instrument. Chez les hommes, le développement d'un kyste pilonidal est fréquent.

L'eczéma allergique de contact peut être retrouvé au niveau de tous les points de contact avec l'instrument : entre les cuisses chez le violoncelliste, au niveau du thorax, des genoux ou du scrotum chez le contrebassiste.

Les instrumentistes à cordes utilisent régulièrement de la colophane dont ils enduisent les crins de l'archet et qui peut être responsable de certains phénomènes allergiques.

Au contact répété avec les cordes, la pulpe des doigts réagit par une abondante kératinisation. Ce sont de véritables durillons qui se forment aux extrémités des doigts et qui n'épargnent aucun instrumentiste à corde ou harpiste.

Les instrumentistes à vent ne sont pas épargnés par les dermatoses de contact. Les chéilites sont l'apanage de tous les souffleurs, auxquelles il faut rajouter l'eczéma mentonnier du flûtiste par allergie à la résine de l'embout, les callosités de la lèvre inférieure chez le clarinettiste ou le saxophoniste, l'eczéma par allergie à l'un des composants de l'embouchure des cuivres.

2. Traitement

Le traitement des eczémas allergiques passe par l'élimination du facteur étiologique, possible dans la plupart des cas. L'allergie au nickel si fréquemment rencontrée chez les musiciens de cuivre est éliminée par l'aurification de l'embouchure. On trouve également des embouchures en matériaux divers : plastique, composite, en bois et même en verre. Pour les instruments à cordes, un décapage et l'application d'un nouveau vernis dénué de composés allergisants règle le problème.

Les dermatoses réactionnelles sont, quant à elles, difficiles à traiter car c'est la durée du contact qui intervient. Dans le cas des violonistes et des altistes, l'existence de multiples mentonnières permet de trouver la plus adaptée à sa physiologie. Néanmoins, on peut recommander une hygiène correcte en bannissant tous les produits susceptibles d'aggraver l'irritation et en préconisant des émoullients doux pour la dermatose du cou des violonistes.

Pour les mains, là aussi, un soin tout particulier doit être porté aux doigts et aux ongles, dont la longueur intervient pour la précision du toucher. [25]

TROUBLES VISUELS [20, 21, 47, 53]

La fonction visuelle du musicien d'orchestre est sollicitée

en permanence. Les yeux fixent alternativement l'instrument, les partitions et le chef d'orchestre. En outre, chaque instrument exige une attitude corporelle spécifique et impose des conditions de regard souvent inhabituelles.

Un défaut même minime peut entraîner une gêne importante ou une fatigue accrue.

Le confort visuel est nécessaire à un autre égard. En effet, il ne faut pas négliger l'influence du problème oculomoteur sur des symptômes à distance comme les TMS. Si l'information visuelle est imparfaite, c'est l'équilibre du corps qui en subit les conséquences entraînant des tensions musculaires et de rééquilibrage qui peuvent décompenser un équilibre musculaire fragile. L'influence de ces tensions est d'autant plus grande que les chaînes neuromusculaires du système postural sont sursollicitées.

1. Symptomatologie

Elle peut s'exprimer de multiples manières: fatigue visuelle, picotements, larmoiements, brûlures, maux de tête.

2. Facteurs de risque

L'inconfort visuel des musiciens peut avoir des origines diverses. On distingue les problèmes oculomoteurs, la correction optique, l'environnement de travail et le matériel de travail.

• Les troubles oculomoteurs

Le spécialiste doit rechercher le moindre défaut visuel et tenir compte des exigences de travail.

L'intégrité des fonctions d'accommodation et de convergence est nécessaire pour que la performance visuelle soit à la hauteur de la performance musicale.

La rééducation orthoptique peut être un complément indispensable dans les cas de troubles de la phorie.

• La correction optique

Tout défaut visuel doit être corrigé parfaitement. La correction optique doit tenir compte de l'activité de l'interprète et non l'inverse. L'adaptation des verres, surtout en ce qui concerne les verres progressifs, doit se faire en position de travail ! Dans certains cas, des verres bifocaux ou même trifocaux pourront apporter un meilleur confort visuel.

Il faut également tenir compte du champ du regard, de l'interférence avec la monture des lunettes et des reflets. Les lentilles sont une alternative intéressante dans la plupart des cas.

• Les difficultés liées à l'environnement de travail

L'éclairage est un paramètre fondamental du confort visuel. En fonction de la situation dans l'orchestre ou des lieux de travail, celui-ci peut être insuffisant ou au contraire trop violent ou éblouissant. Il faut veiller à assurer un éclairage homogène et non éblouissant dans la salle de répétition pour garantir un confort visuel optimal. L'éventail des techniques actuelles le permet aisément.

Le degré d'hygrométrie est un autre paramètre important. Un air trop sec augmente la fatigue visuelle et incommode les porteurs de lentilles.

• Le matériel de travail

La qualité d'impression des partitions est un facteur très important. Celle-ci est pourtant très hétérogène. Les musiciens doivent composer avec des partitions manuscrites, des feuilles jaunies aux contrastes trop faibles ou encore des formats trop petits et quelquefois les 3 à la fois !

De nombreux musiciens photocopient, agrandissent ou recopient les partitions.

Il faut également adapter soigneusement la hauteur du pupitre à la morphologie du musicien et à ses exigences de travail. Cela peut s'avérer délicat lorsque, comme pour les violonistes d'orchestre, un pupitre est commun à deux musiciens.

3. Problèmes spécifiques des instrumentistes à vent

L'élévation de la pression intrathoracique obtenue par les artistes jouant sur les instruments à vent entraîne une augmentation intermittente de la pression intraoculaire. Cette augmentation de pression est proportionnelle à la pression développée lors du jeu et peut, à long terme, entraîner des lésions identiques à celles du glaucome mais qui seront qualifiées à tort de glaucome à pression normale, la pression intra-oculaire se normalisant au repos.[53]

TROUBLES PSYCHOLOGIQUES

Le musicien est soumis à une double pression psychologique. Comme toute personne, il est exposé au stress. Mais le caractère même de son travail le soumet également au trac. [5, 40, 41, 44, 50, 55]

1. Le stress

Le musicien travaille dans des conditions particulièrement stressantes. Les éléments stressants peuvent provenir des conditions et de l'environnement de travail, des pressions psychologiques et physiques et des facteurs intrinsèques liés à l'exigence de la qualité. Mais l'interprète est également sous un contrôle permanent. Contrôle par le chef d'orchestre qui, en dehors de la justesse de la note, exige un respect absolu de ses indications interprétatives, et ce, quelle que soit la sensibilité personnelle de l'artiste. Contrôle, très critique, par ses collègues de pupitre et d'orchestre. Et finalement, contrôle par le public à chaque représentation. Ce manque de liberté dans l'expression de son interprétation peut générer une frustration chronique tout à fait délétère, en fonction de sa personnalité. C'est la raison pour laquelle presque tous les musiciens ont un besoin d'exprimer, ailleurs que dans l'orchestre, leur sensibilité interprétative. Même si cette activité entraîne un surcroît de travail, elle permet d'évacuer une partie du stress.

2. Le trac ou anxiété de performance

Le trac ou anxiété de performance est une expérience partagée par tous les artistes, amateurs ou professionnels, et par toute personne s'exposant à un public. Le trac apparaît lors de l'accomplissement en public d'activités que le sujet peut réaliser sans problème lorsqu'il est seul.

Le trac possède deux versants. Un versant positif qui permet, en augmentant l'attention et en préparant l'organisme à l'effort, de se dépasser, de nourrir son émotion et d'aiguiser son talent. Un versant négatif qui, en cas d'excès ou lorsqu'il est mal géré, entraîne une souffrance psychologique et somatique. Ces désagréments peuvent se classer en 3 groupes.

- les perturbations physiques avec tachycardie, sueurs, tremblements... ;
- les désagréments comportementaux avec des tics et une gestuelle parasite que seule la nervosité justifie ;
- les perturbations cognitives avec des pensées inquiétantes et injustifiées.

3. Prévention

Il s'agit de contenir le trac sur le versant positif et d'éviter de se laisser envahir par les éléments parasites. Il existe bien évidemment une susceptibilité individuelle à la perception du trac. La prévention passe, avant tout, par une préparation à la performance adéquate. Chaque artiste possède une méthode plus ou moins personnelle pour gérer cette anxiété. Certains sont des adeptes de sport, d'autres plutôt de la lecture ou d'autres encore du travail à outrance.

Lorsque ce phénomène intervient occasionnellement, pour des événements exceptionnels et que les signes physiques sont prépondérants, une médication par bêta-bloquants peut être justifiée. Cette prescription doit toujours être faite par un médecin en tenant compte des contre-indications.

4. Traitement

Chaque artiste développe une stratégie personnelle de gestion du trac. Certains " font avec ", d'autres demandent aux bêta-bloquants, alcool et autres substituts de résoudre ce problème avec leurs cortèges d'effets secondaires et un risque d'accoutumance non négligeable.

Lorsque le trac devient envahissant et survient systématiquement, l'origine du trouble est plus profond et il faut recourir à des thérapeutiques à visée comportementale. Le recours à des drogues quelles qu'elles soient ne sera qu'un pis-aller. Plusieurs techniques sont à la disposition des musiciens intéressés. Elles ont toutes en commun de se baser sur une prise de conscience corporelle. Par cet aspect, ces techniques s'inscrivent également dans le cadre de la rééducation posturale curative mais aussi préventive des TMS.

• La relaxation [41, 59]

Elle répond bien aux manifestations corporelles du trac. Elle intervient par le côté physique en mettant l'accent sur la justesse de la posture et de l'engagement corporel ainsi que sur la détente. Elle permet avec lucidité de repérer le trac très tôt et d'intervenir sur celui-ci. Sur le plan psychologique, elle offre les ressources pour faire face au trac en apprenant à reconnaître les processus mis en cause et en apprenant à en parler. C'est une technique de conscience corporelle.

• La sophrologie [34]

La sophrologie puise ses sources dans la relaxation, la neurologie moderne et les connaissances orientales ancestrales. La sophrologie est l'étude et le développement de

l'harmonie du corps et de l'esprit. Elle adopte le principe du schéma corporel qui inclut l'instrument chez le musicien. Cette prise de conscience se fait en ramenant le niveau de vigilance au bord du sommeil. Pour la sophrologie, toute action positive a une répercussion positive sur la totalité de l'Être. Elle développe la prise de conscience de la capacité à agir sur notre propre état. C'est la science de la conscience positive.

• L'eutonie de Gerda Alexander [18]

Elle consiste à observer et sentir son corps, à aider à comprendre les origines des symptômes pour parvenir à se recentrer, à retrouver les bonnes sensations et les bons contacts. On recherche les défauts de postures, de force, de contact et de mouvements afin de les corriger et de retrouver une posture stable et dynamique, avec une notion claire du mouvement tout en conservant force et tonus.

• La méthode Feldenkrais [46]

La méthode a pour but de se reconnaître et se découvrir. Elle permet d'atteindre un stade nouveau permettant l'utilisation plus adaptée, plus intelligente et plus efficace du système nerveux. Cette méthode se base sur cette constatation : le dysfonctionnement précède la mobilisation. Elle utilise le mouvement pour augmenter la prise de conscience des multiples possibilités d'agir pour réaliser une action. C'est une prise de conscience par le mouvement.

• La technique F.M. Alexander [1]

Cette thérapeutique est sans doute la plus connue. C'est une rééducation physique et mentale qui s'adresse à toute personne, quel que soit son âge ou son activité, une technique synthétique de rééducation de la sensibilité proprioceptive. Alexander a découvert, à partir de son expérience personnelle, que si l'on fait une erreur, il faut d'abord la trouver et arrêter de la pratiquer. Lorsque l'on arrête le faux, le juste se fera de lui-même. Il est nécessaire d'avoir une bonne attention de soi et tenir compte de tout son organisme. L'organisme total est responsable d'un trouble particulier. La technique F.M. Alexander est un travail de la pensée liée au corps.

MESURES GENERALES DE PREVENTION

Pour acquérir puis conserver son aisance gestuelle et technique, le virtuose doit s'imposer le respect de certaines règles de vie et de travail. [3, 42, 45, 54, 57, 64]

1. L'hygiène de vie

Il s'agit de règles générales.

Le musicien doit s'imposer une discipline de vie lui permettant, dans la mesure de ses contraintes orchestrales, de respecter son sommeil et la régularité de ses repas. Ces points sont souvent négligés par les artistes, totalement absorbés par leur vie professionnelle.

Il veillera à conserver une activité physique régulière et non traumatique comme la marche ou la natation, en évitant les sports qui risquent d'entraîner des traumatismes des membres supérieurs ou des contraintes neuromusculaires exagérées pouvant interférer avec sa pratique instrumentale.

Les musiciens pour qui les mains sont essentielles doivent être prudents lors de toute activité de bricolage.

Le virtuose doit également s'imposer des moments de repos et de récupération et des instants de silence.

Un suivi dentaire régulier est indispensable, en particulier chez les instrumentistes à vent. Un contrôle ophtalmologique et audiométrique sera prévu périodiquement.

2. La pratique instrumentale

Tout comme les sportifs, les musiciens devraient avoir des notions élémentaires d'anatomie et de physiologie dans le but de les sensibiliser sur le bien-fondé d'adopter une bonne posture de travail ainsi qu'une discipline de travail appropriée. Il lui faudrait également connaître quelques symptômes simples pour réagir précocement face à un problème débutant et ainsi éviter son évolution péjorative.

Idéalement, ces cours devraient être dispensés dans les conservatoires de musique dans le cadre de leur formation musicale. Dans le cas contraire, c'est au médecin du travail d'intervenir dans le cadre de sa fonction d'information et de formation.

- **La posture de travail**

L'artiste doit apprendre à jouer dans une position de travail correcte, les membres inférieurs stables, le bassin et la colonne vertébrale bien équilibrés afin de parvenir à un relâchement musculaire optimal, gage de mouvements déliés. La respiration sera libre et profonde, garant d'une bonne relaxation.

- **La discipline de travail**

Toute activité musculaire soutenue doit être précédée d'un échauffement approprié. Aucun sportif ne déroge à cette règle. Le musicien, sportif qui s'ignore, doit respecter ce

principe fondamental et s'échauffer avant tout entraînement. Débuter une répétition et a fortiori un concert sans aucun échauffement augmente le risque de développer des troubles musculosquelettiques. L'échauffement peut être réalisé avec ou sans instrument mais doit être doux et progressif.

Lors du jeu, l'artiste doit prévoir des pauses régulières avec relâchements musculaires et des moments de repos sans instrument.

Le programme de travail devrait comporter des œuvres variées de manière à alterner les chaînes ostéomusculaires en jeu.

Le musicien doit savoir s'arrêter et se reposer dès la survenue du moindre problème.

3. Le matériel et l'environnement de travail

Il faut insister sur la nécessité de jouer dans un environnement satisfaisant. Le siège doit être adaptable et adapté, le pupitre également. La température doit être agréable et l'éclairage adéquat, évitant les ombres importunes et l'éblouissement. Le musicien doit disposer d'un espace de travail suffisant dans un confort auditif suffisant. Ces conditions sont, malheureusement, rarement obtenues dans les orchestres.

4. L'instrument

Les contraintes physiques sont inhérentes à la forme de l'instrument et à sa technique. Néanmoins, le confort de travail peut être amélioré par des aides techniques comme un support au sol ou un harnais pour des instruments lourds, ou encore un appui sur l'épaule pour les violons ou les altos. On constate actuellement une évolution, encore timide, vers la recherche d'instruments plus ergonomiques.

TABLEAU DES PATHOLOGIES

Tableau 1 : Les principales pathologies en fonction des instruments		
Instrument	Pathologies	Causes
Les cordes		
Violon Alto	Cervicalgies, Dorsalgies, Lombalgies TMS membres supérieurs Main : durillon, callosité Eczéma de contact Kyste pilonidal Rétrognathie temporo -mandibulaire Articulation temporo -mandibulaire Hypoacousie	Position de l'instrument Postures de travail Allergie - Dermite irritative Posture Intensité
Violoncelle	Cervicalgies, Dorsalgies, Lombalgies TMS membres supérieurs Eczéma/ durillons	Postures Dermatose de contact
Contrebasse	Dorsalgies, TMS membres supérieurs Eczéma	Postures Dermatose de contact

Tableau 1 : Les principales pathologies en fonction des instruments		
Instruments	Pathologies	Causes
Les bois		
Flûte	Eczéma lèvre inférieure et menton TMS poignet , doigts Articulation temporo-mandibulaire Hypoacousie (piccolo)	Allergie Position extrême Jeu Fréquence et intensité élevées
Hautbois	Dilatation des sommets pulmonaires Eczéma de la lèvre Dystonie de fonction des lèvres Pharyngite chronique Douleur pouce droit	Hyperpression Allergie/ hypersalivation Jeu Hyperpression Poids de l'instrument
Clarinette	Cal de la lèvre inférieure Chéilite Cervicalgies Dystonie de fonction du 3ème doigt D	Embouchure Allergie/ hypersalivation Instrument Jeu
Basson	Muqueuse labiale TMS du pouce gauche Cervicalgies	Embouchure Support de l'instrument Postures
Les cuivres		
Cor	Lèvres Souffle Hypoacousie	Embouchure Jeu Intensité
Trompette	Lèvres/dents Cervicalgies Articul. temporo – mandibulaire, Souffle Hypoacousie	Pression de l'embouchure Postures Jeu Intensité
Trombone	Lèvres/dents Articul. temporo – mandibulaire, Souffle Cervicalgies, Dorsalgies, Lombalgies TMS des membres supérieurs Hypoacousie	Embouchure Jeu Postures, Poids de l'instrument Posture Intensité
Tuba	Lèvres Articul. temporo – mandibulaire, Souffle	Embouchure Jeu
Autres		
Percussions	Lombalgies, TMS membres supérieurs Troubles auditifs	Jeu instrumental Intensité sonore–bruit d'impact
Harpe	Cervicalgies, Dorsalgies, Lombalgies TMS membres supérieurs Tendinite rotulienne et de la patte d'oie. Mains : durillon, callosité, crevasses	Position de l'instrument Postures Dermatose de contact

EPIDEMIOLOGIE

La littérature médico-musicale s'est depuis longtemps intéressée aux problèmes de santé chez les musiciens. Depuis une quinzaine d'années plusieurs grandes études transversales ont été conduites sur des orchestres symphoniques.

La majorité de ces études s'est intéressée exclusivement aux troubles musculosquelettiques des membres supérieurs (pathologies les plus fréquemment rencontrées chez les musiciens). Les taux de prévalence relevés s'étendent entre 9.3 % dans l'étude de Fry, en 1986, sur des étudiants en musique et 77 % dans celle de Travers et Till [58] sur des musiciens professionnels.

On constate que les enquêtes portant sur des étudiants en

musique, ou sur un effectif mélangé comprenant étudiants et professionnels, retrouvent généralement des prévalences de TMS nettement plus basses, que celles qui s'intéressent exclusivement aux musiciens professionnels.

Trois études seulement ont recensé les autres problèmes de santé [19, 39, 58]. Cette dernière relève ainsi 15 % de baisse d'audition et les deux premières concluent toutes deux à 23 % de problèmes au niveau des yeux. Les problèmes psychologiques sont également souvent cités, 39 % de plaintes dans l'enquête de Fishbein et Middlestadt [19]

Le tableau 2 regroupe les études les plus représentatives. Il faut garder à l'esprit qu'une comparaison des résultats reste difficile, car les méthodologies utilisées sont souvent très différentes.

Tableau 2 : Prévalence des problèmes de santé chez les musiciens [1]						
Etude	Effectif	Résultats				
		TMS	ORL	Yeux	Psychiatrie	Autres
Fry, 1986 [23]	485 musiciens d'orchestres professionnels	64%				
Fry, 1978 [22]	1249 étudiants universitaires en musique	9.3% 13% des cordes, 7% des vents				
Fishbein & Middlestadt, 1988 [19]	2212 musiciens d'orchestres professionnels	76% ≥ 1 problème médical sévère par personne 11% douleurs au point de contact	17%	23%	39%	18% Problèmes cardio-vasculaires
Lockwood, 1988 [37]	120 étudiants en musique	49% douleurs 17% douleurs intenses				47%
Molsberger 1991 [39]	100 musiciens d'orchestre	75%	6%	23%	12%	3% pathologies internes
Zaza, 1992 [63]	300 étudiants en musique	43%				
Larsson, 1993 [35]	660 étudiants en musique	67%				
Indesteege & Malchaire, 1994 [31]	80 musiciens professionnels et étudiants en musique (41 pianistes et 39 violonistes) 78 non-musiciens	39% 50% des violonistes 33% de pianistes				
Zaza & Farewell, 1997 [64]	281 musiciens professionnels et étudiants en musique	39%				
Travers & Till, 1996 [58]	450 musiciens professionnels	77% 72% douleurs intenses	15% baisse d'audition 6% acouphène		1% palpitations 4% troubles vasomoteurs	12% eczéma de contact

BIBLIOGRAPHIE

1. Aknin GV : Une approche de la technique F. Matthias Alexander. *Médecine des Arts*, 1995-14 : 21-26
2. Allieu Y : Les différents aspects de la pathologie de la main et du membre supérieur des musiciens. *Médecine des Arts*, 1995-12/13 :3-8
3. Amadio PC : Handsurgical concepts in examination and treatment of musicians. *Musikphysiologie und Musikermedizin* 2000,7Jg,n°3,100-101
4. Arcier AF, Vernay A : Observation clinique : lésions musculaires labiales liées au jeu des cuivres. *Médecine des Arts*, 1994-8 :14-19
5. Arcier AF : Le trac. *Médecine des Arts*, 1995-12/13 :32-34
6. Arcier AF : Petite histoire des pathologies chez l'instrumentiste à vent. *Médecine des Arts*, 1994-8 :3-5
7. Bejjani FJ : Musculoskeletal and neuromuscular conditions of instrumental musicians. *Arch Phys Med Rehabil*, 1996,vol 77, Apr ; 77(4) :406-13
8. Blum J : Medizinische Probleme bei Musikern. 1995. Ed. G Thieme
9. Bork K : Dermatologische Erkrankungen der Hand des Musikers. *Musikphysiologie und Musikermedizin* 2000,7Jg,n°3,97-98
10. Boutan M, Fournier R : La main gauche du violoniste et de l'altiste. *Médecine des Arts*, 2000-32-25-33
11. Brandfonbrener AG : The epidemiology and prevention of hand and wrist injuries in performing artists. *Hand Clin*, 1990, Aug ; 6(3) :365-77
12. Cail F, Aptel M, Franchi P : Les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur. INRS, 1997
13. Chamagne P : Etude de deux cas types de dystonie de fonction et proposition d'un schéma de rééducation. *Médecine des Arts*, 1995-12/13 :40-41
14. Chamagne P : Les crampes fonctionnelles ou dystonies de fonction chez les écrivains et les musiciens. *Ann Chir Main*, 1986,5,2148-152
15. Chauvet JP, Dômont A, Guillon F, Proteau J : Pathologie auditive des musiciens professionnels. *Soc Med Hyg Trav*, 1986, fév, 100-2
16. Dana P : L'embouchure des instrumentistes à vent. Analyse et prévention. *Médecine des Arts*, 1998-25 : 14-18
17. Daubine-Coulombes C, Vigroux H : Une enquête sur la pathologie des instrumentistes à vent professionnels : comparaison entre des cuivres et des bois. *Médecine des Arts*, 1994-8 :29-36
18. Delage J, Jaton A, Duliege D, Durouvenoz M, Stuber U : Le musicien utilise-t-il son squelette ? L'eutonnie Gerda Alexander. *Médecine des Arts*, 1998-25 : 25-33
19. Fischbein M, Middelstadt SE et coll : Medical problems among musicians : Overview of national survey. *Medical Problems of Performing Artists*, 1988,3,1-8
20. Fournier M, Laroche L, Prevost G, Zamfirescu F : Performance visuelle et pratique musicale. *Médecine des Arts*, 1996-15 : 22-25
21. Fournier M, Pedrosa J, Prevost G, Rofort MF, Zamfirescu F : Performance et confort visuel des artistes. *Médecine des Arts*, 1998-24 : 3-15
22. Fry HJ : Prevalence of overuse syndrome in Australian music schools. *British Journal of Industrial Medicine*, 1978 ; 44 :35-40
23. Fry HJ : Incidence of overuse syndrome in the symphony orchestra. *Medical Problems of Performing Artists*, 1986, 1,51-55
24. Fry HJ : Physical signs in the hand and wrist seen in the overuse injury syndrome of the upper limb. *Aust N Z J Surj*, 1986, Jan ; 56(1) :47-9
25. Gervaz JM : Les ongles des musiciens d'orchestre. *Médecine des Arts*, 2000-32 : 21-24
26. Guilbert L : Lésions mandibulaires associées à la posture chez le violoniste. *Médecine des Arts*, 1993-6 :13-15
27. Guilbert L : Traitement manuel bucco-dentaire chez les instrumentistes à vent. *Médecine des Arts*, 1998-25 : 19-21
28. Haim F : Rétrognathie mandibulaire du violoniste. *Médecine des Arts*, 1992-1 :20-24
29. Hochberg FH, Leffert RD, Heller MD, Merriman L : Hand difficulties among musicians. *JAMA*, 1983, Apr 8 ; 249(14) :1869-72
30. Icare A : La classification stomatologique des instruments à vent. *Médecine des Arts*, 1994-8 :20-28
31. Indesteege B, Malchaire J : Prévalence de plaintes pour troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs chez les pianistes et les violonistes. *Cahiers de Médecine du Travail & Ergonomie* XXXIV,2, 89-93, 1994
32. Jansson E, Karlsson K : Sound levels recorded within the symphony orchestra and risk criteria for hearing loss. *Scan Audiol* 1983 ; 12(3) :215-21
33. Kolle B : Approche psychologique de la dystonie de fonction chez les musiciens. *Médecine des Arts*, 1999-27 : 23-27
34. Lambert Y : L'art et la sophrologie-La sophrologie et l'art. *Médecine des Arts*, 1995-14 : 16-18
35. Larsson LG, Baum J, Mudholhar GS, Kollia GD : Benefits and disadvantages of joint hypermobility among musicians. *N Engl J Med*, 1993, 329,1079-82
36. Liégeois A, Claude C : Etude ergonomique du harpiste. *Médecine des Arts*, 1993-5 :25-29
37. Lockwood AH : Medical problems in secondary school-aged musicians. *Medical Problems of Performing Artists*, 1988, 3,4
38. Michéyl Ch, Perot X, Collet L : Différence d'activité efférente cochléaire entre musiciens professionnels et non musiciens : un meilleur contrôle de l'oreille par le cerveau chez les musiciens ? *Médecine des Arts* 1997-21 : 24-27

39. Molsberger F: Der Künstler als Patient. Eine Untersuchung über Erkrankungen des Bewegungsapparates bei Orchestermusikern. *Wien Klin Wochenschr*, 1991 ; 103(8) :236-41
40. Nagel JJ: Injury and pain in performing musicians: a psychodynamic diagnosis. *Bull Menniger Clin*, 1998, Winter; 62(1) :83-95
41. Nelsky GY De: L'anxiété de performance et l'artiste-interprète. *Médecine des Arts*, 1998, 25 : 34-35
42. Norris RN. Applied ergonomics: adaptative equipment and instrument modification for musicians. *Md Med J*, 1993, Mar; 42(3) :271-5
43. Onder M, Aksakal AB, Oztas MO, Gurer MA: Skin problems of musicians. *Int J Dermatol*, 1999 Mar; 38(3) :192-5
44. Parasurama S, Purohit YS: Distress and boredom among orchestra musicians: the two faces of stress. *J Occup Health Psychol*, 2000, Jan; 5(1) :74-83
45. Peninou G, Kapitaniak B, Claude C, Liegeois A, Marchenoir I, Marechal T, Perducat P, Rauby A, Regnaud P: Etude ergonomique des postures professionnelles des musiciens. *Médecine des Arts*, 1995-12-13 :19-22
46. Pfeffer M: La méthode Feldenkrais: un silence éloquent. *Médecine des Arts*, 1995-14 : 13-15
47. Regnaud P: Etude ergonomique d'un joueur de hautbois. *Médecine des Arts*, 1993-4 :13-18
48. Richoux C, Loth D, Teyssou M: Conséquences auditives de l'exposition sonore de musiciens d'orchestres de musique classique. *Documents pour le médecin du travail*, 1998, n°76: 351-7
49. Rindisbacher T, Hirschi U, Ingervall B, Geering A: Little influence on tooth position from playing a wind instrument. *Angle Orthod*, 1990; 60(3) :223-228
50. Rouzaud JC, Duprielle P, Allieu Y: Etude épidémiologique sur les instrumentistes à cordes. *Médecine des Arts*, 1995-12/13 :49-50
51. Royster JD, Royster LH, Fillion MC: Sound exposures and hearing thresholds of symphony orchestra musicians. *J Acoust Soc Am* 1991, Jun; 89(6) :2793-803
52. Sabourin F: Syndrome du défilé cervico-thoracique chez un violoniste. *Médecine des Arts*, 1993-3 :14-17
53. Schuman JS, Massicotte EC, Connolly S, Hertzmark E, Mukherji B, Kunen MZ. Increased intraocular pressure and visual field defects in high resistance wind instrument players. *Ophthalmology* 2000; Jan; 107(1) :127-133
54. Sirven A: Le traitement de la douleur lors de la pratique artistique. *Médecine des Arts*, 94-10 :20-27
55. Sternbach D: Addressing stress-related illness in professional musicians. *Md Med J*, 1993, Mar; 42(3) :283-8
56. Toussaint D: Des instruments de musique qui rendent malade? *Travail & Bien-être*, 1999 ;5 :9-13
57. Travers V: Place du bilan postural dans le traitement et la prévention des pathologies de la main chez le musicien. *Médecine des Arts*, 1995-12/13 .47-48
58. Travers V, Till M: Pathologies chez les musiciens d'orchestre. Enquête dans la région Rhône-Alpes. *Médecine des Arts*, 1996-17 : 30-34
59. Tubiana R: Prévention de la pathologie des musiciens. *Médecine des Arts*, 1995-12-13 : 60-68
60. Tubiana R: Les dystonies des musiciens instrumentistes. *Médecine des Arts*, 1995-12-13 :35-39
61. Tubiana R: Examen d'un musicien chez qui on soupçonne une dystonie de fonction. Etude basée sur plus de 500 cas. *Médecine des Arts*, 1999-27 : 14-17
62. Yoshikawa S: Vibration labiale et contrôle du souffle chez les joueurs de cuivres. *Médecine des Arts*, 1998-26: 22-26
63. Zaza C: Playing-related health problems at a Canadian music school. *Medical Problems of Performing Artists*, 1992, 7,48-51
64. Zaza C, Farewell VT: Musician's playing-related musculoskeletal disorders: an examination of risk factors. *Am J Ind Med*, 1997, Sep;32(3) :292-300