

PROBLÈMES SPÉCIFIQUES DE LA SPHÈRE ORO-MAXILLO-FACIALE ET DE L'OUÏE CHEZ 340 MUSICIENS LIBANAIS PRATIQUANT LES INSTRUMENTS À VENT

http://www.lebanesemedicaljournal.org/articles/56-3/original3.pdf

Mona SAYEGH GHOUSSOUB¹, Khalil GHOUSSOUB², Adib CHAAYA², Ghassan SLEILATY²
Isabelle JOUBREL², Khaldoun RIFAÏ¹

Sayegh Ghousoub M, Ghousoub K, Chaaya A, Sleilaty G, Joubrel I, Rifai K. Problèmes spécifiques de la sphère oro-maxillo-faciale et de l'ouïe chez 340 musiciens libanais pratiquant les instruments à vent. J Med Liban 2008 ; 56 (3) : 159-167.

Sayegh Ghousoub M, Ghousoub K, Chaaya A, Sleilaty G, Joubrel I, Rifai K. Orofacial and hearing specific problems among 340 wind instrumentalists in Lebanon. J Med Liban 2008 ; 56 (3) : 159-167.

RÉSUMÉ • INTRODUCTION : L'objectif de l'étude est de cerner les problèmes des musiciens jouant d'un instrument à vent (IAV) et de rechercher les facteurs favorisant ces problèmes.

MATÉRIEL ET MÉTHODE : Etude prospective sur les musiciens libanais utilisant les IAV. Questionnaire de 17 items concernant les données personnelles, l'instrument pratiqué, l'activité musicale et les problèmes spécifiques en fonction des différents IAV. L'étude statistique et le traitement de l'information ont été faits à l'aide du logiciel SPSS.

RÉSULTATS : *Analyse descriptive* – 340 réponses sur 400 (85%). Sexe : 100% masculin. Age : 28,5 ± 6,5 ans (13 à 50 ans). Pratique de sport : 57,5%. Fumeurs : 40,5% • *Données concernant la pratique musicale* – Ancienneté de pratique : 6,5 ± 5,5 années à raison de 2,5 ± 1,5 h d'exercices/j et 3,5 ± 2 pauses/j. Temps de pause : 16,5 ± 15,5 min. 5 ± 2 jours d'exercices par semaine • *Données concernant la survenue des problèmes* – Hypoacousie : 34% ; gêne respiratoire : 19,5% ; blessures des muscles des lèvres : 5% ; lésions des gencives ou de la langue : 7,8% ; spasme (dystonie) jugo-labial : 34,5% ; problèmes dentaires : 30,7% et troubles de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) : 22,5% • *Force d'association entre les facteurs de risque et la pathologie* – Les risques liés à l'instrument lui-même sont l'hypoacousie (p = 0,001), les traumatismes des muscles des lèvres (p = 0,065), les spasmes bucco-faciaux (p = 0,064) et les troubles des ATM (p = 0,00). Autres facteurs : La pratique du sport est bénéfique (poumons, spasmes) ; le tabac est nocif (troubles respiratoires, spasmes et maux de tête) • *Facteurs influençant la survenue des différents problèmes* – Âge avancé (31,5 ± 7 ans), ancienneté de la pratique musicale (9 ± 6 ans), nombre d'heures d'exercices par jour (2 ± 1,5) et nombre de jours d'exercices par semaine (4,5 ± 2,5).

CONCLUSION : Les IAV créent des problèmes de la sphère oro-bucco-pharyngée, des souffrances musculaires et des problèmes de l'ouïe obligeant ces musiciens à s'arrêter de jouer ou aboutissant à des maladies professionnelles irréversibles. Un suivi médical accompagnant la formation des musiciens est nécessaire pour prévenir ces problèmes.

ABSTRACT • INTRODUCTION : The aim of this study is to detect the problems related to wind instruments in order to determine the contributing factors.

MATERIAL AND METHOD : This study is a prospective study of a sample of Lebanese wind-instruments musicians. Questionnaire of 17 items about personal data, musical activities in general and specific problems related to wind instruments.

RESULTS : 340 response out of 400 (85%). Gender : male 100%. Age : 28.5 ± 6.5 years (13-50). Practice of any physical activity : 57.5%. Smokers : 40.5% • *Data about musical practice* – Years of practice : 6.5 ± 5.5. Daily practice : 2.5 ± 1.5 hours with 3.5 ± 2 rest periods of 16.5 ± 15 minutes. Weekly practice : 5 ± 2 days • *Data about medical problems* – Hear loss 34% ; respiratory difficulties : 19.5% ; wound of lips muscles : 5% ; gums and tongue lesions : 7.8% ; myospasms of the cheeks and lips : 34.5% ; dental problems : 30.7% ; temporo-mandibular disorders (TMD) : 22.5%.

There is a high association between risk factors and pathology. Risks related to the instrument's use : hear loss (p = 0.001), traumas to lips muscles (p = 0.065), myospasms (p = 0.064), TMD (p = 0.000). Other factors : physical activity is beneficial ; smoking is harmful (breathing difficulties, spasms, headaches). Factors influencing the different problems : age (31 ± 7 years) ; years of practice (9 ± 6) ; hours of practice per day (2 ± 1.5) ; days of practice per week (4.5 ± 2.5).

CONCLUSION : Wind instruments are related to problems of mouth, facial muscles and hearing. This may lead musicians to stop their activities or to irreversible professional disabilities. A medical follow-up during the musicians training is needed to prevent these problems.

INTRODUCTION

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) sont bien connus chez les musiciens [1-2]. Depuis une vingtaine d'années, dans les différents pays européens et anglo-saxons, ces problèmes sont pris en charge par des médecins spécialisés en médecine de la musique.

Les instruments à vent (IAV) ont une place spéciale car

¹Faculté de Médecine dentaire, Université Libanaise ; ²CHU Hôtel-Dieu de France, Beyrouth, Liban.

Correspondance : Docteur Mona Sayegh Ghousoub. Faculté de Médecine dentaire. Service d'Orthodontie. Université Libanaise. Beyrouth. Liban.

Tél. : +961 1 344612 / 3 559095 e-mail : mona_gsoub@yahoo.fr

TABLEAU I
TYPE D'INSTRUMENT UTILISÉ

Anche simple en roseau	Anche double en roseau	Petite embouchure	Cuivres	Autres
Clarinette	Hautbois	Flûte	Trompette	Cornemuse
Saxophone	Basson	Piccolo	Trombone	
Clarinette basse	Cor anglais		Tuba	
	Double basson		Clairon	
			Cor d'harmonie (<i>French horn</i>)	

ils engendrent en plus des troubles musculo-squelettiques (TMS) classiques (syndrome de surmenage, syndrome de piégeage et dystonie), des problèmes divers de la sphère oro-buccale [3-4], de la sphère respiratoire et de l'ouïe [5-7].

Notre étude a pour objectif de :

- Cerner les problèmes de ces musiciens au Liban (autres que les TMS).
- Rechercher les facteurs pouvant favoriser ces problèmes et les moyens de les prévenir.
- Comparer nos résultats à la littérature.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Population d'étude

Cette étude descriptive, épidémiologique et prospective est une enquête sur les musiciens utilisant des IAV au sein des orchestres du Conservatoire national libanais, de l'Armée libanaise et des Forces de sécurité intérieure ; elle fut réalisée du 01/12/2003 au 31/12/2003. La population étudiée est l'ensemble des musiciens jouant des IAV dans les trois orchestres cités.

Paramètres étudiés

L'enquête est réalisée à l'aide d'un questionnaire de 17 items rédigé en arabe et français et concernant les sujets suivants :

- *Données personnelles* : critères démographiques et mode de vie (tabagisme, pratique du sport).
- *Données en relation avec l'instrument utilisé et l'activité musicale* : nature de l'instrument (Tableau I), nombre d'années de jeu avec un IAV, nombre de jours d'exercices par semaine, nombre d'heures d'exercices par jour, nombre de pauses quotidiennes ainsi que leur durée.
- *Données concernant les problèmes rencontrés chez ces musiciens et liés aux IAV*. Elles incluent : les problèmes d'ouïe (hypoacousie, surdité, bourdonnement d'oreilles, acouphènes ou autres), les problèmes respiratoires, les blessures ou accidents des muscles des lèvres et leurs caractéristiques, les lésions cutanées aux lèvres, à la gencive ou à la langue, la sécheresse buccale, les spasmes ou fatigue lors du jeu (muscles des joues et de la face, lèvres ou langue), l'interruption momentanée de la pratique musicale.
- La présence de douleur aux articulations temporo-mandibulaires (ATM) est détaillée avec un question-

naire spécifique. Les sujets présentant une symptomatologie évoquant une pathologie de l'ATM ont été convoqués pour un examen clinique complet après consentement éclairé.

Récolte, gestion et analyse des données

Les paramètres étudiés ont été réunis dans un formulaire adressé à tous les membres de la population d'étude. Les questionnaires ont été recueillis et introduits dans une base de données informatisée. L'étude statistique a été descriptive dans un premier temps. Par la suite, une étude analytique a été entreprise en vue d'isoler les facteurs significativement associés à la survenue de problèmes liés aux IAV. Les tests statistiques utilisés sont le test de χ^2 avec correction au besoin par le test exact de Fisher, l'analyse de la variance, ainsi que le rapport de cotes (odds ratio [OR]) et son intervalle de confiance à 95%. Tous les tests statistiques ont été bilatéraux. Tous les calculs ont été effectués à l'aide du logiciel SPSS v.10 (Chicago, Illinois). Le seuil de signification a été fixé à 0.05.

RÉSULTATS

Données démographiques et descriptives

340 musiciens sur 400 ont répondu au questionnaire (85%).

1. *Données personnelles* : Age moyen : $28,5 \pm 6,5$ ans (13 à 50 ans). Sexe : 100% masculin. Pratique du sport chez 194 musiciens soit 57,5% : marche 22,5%, basket-ball 8% et musculation 7,5%. Tabagisme : 40,5%.

2. Données concernant la pratique musicale

- Type d'instrument utilisé (Tableau II) : un seul instrument 88%, deux et plus 12%.

TABLEAU II
FRÉQUENCE DES INSTRUMENTS À VENT UTILISÉS
PAR LA POPULATION D'ÉTUDE

INSTRUMENT UTILISÉ	Nombre	%
Anche simple	83	(24,5%)
Anche double	12	(3,5%)
Petite embouchure	5	(1,5%)
Cuivre	241	(71,1%)
Autre	1	(0,3%)
Plusieurs instruments	47	(12,0%)

- Ancienneté moyenne de la pratique de l'instrument à vent : $6,5 \pm 5,5$ années.
- Nombre moyen d'heures d'exercices par jour : $2,5 \pm 1,5$ heures.
- Nombre moyen de pauses par jour : $3,5 \pm 2$ pauses par jour avec une médiane de 3 pauses quotidiennes et un minimum moyen de 15 minutes de pause quotidienne.
- Nombre moyen de jours d'exercices par semaine : 5 ± 2 jours.
- Pratique d'exercices musculaires préventifs des problèmes liés aux IAV : 18%.

3. Données concernant la survenue des problèmes

- **Problèmes de l'ouïe** : 34% des musiciens dont deux tiers avec des problèmes bilatéraux (oreille droite 20% et oreille gauche 13%). Hypoacousie : 64%, bourdonnements d'oreilles : 28% et otalgie : 4%.
- **Problèmes respiratoires** : 19,5%. La dyspnée prédomine avec 56%, asthme et allergie : 31,5%, sensation de nez bouché : 12,5%.
- **Blessures ou accidents des muscles des lèvres** : 5%, datant en moyenne de 25 mois et dont la moitié seulement sont traités (56%).
- **Lésions cutanéomuqueuses des lèvres, des gencives ou de la langue** : 7,8% (occurrence : 5 ± 5 fois par an en moyenne). Nature des lésions : aphte 72%, herpès 22%, mycoses 6%.
- **Sécheresse de la bouche** : 24% .
- **Spasmes ou sensation de fatigue (dystonie)** : muscles de la joue et de la face 34,5%, lèvres 34%, langue 10%. Cette gêne a obligé 66% des personnes concernées à suspendre le jeu après

une période d'exercices variant de 15 minutes à 3 heures. La gêne peut toucher plus d'une région à la fois.

- **Problèmes de la région bucco-dentaire et des ATM** : une étude détaillée a inclus un groupe de 52 sujets sur les 340 qui ont rempli le questionnaire. La réponse au questionnaire a permis de suspecter une atteinte des ATM chez 18 de ces 52 musiciens, qui ont consenti à être examinés par deux chirurgiens dentistes spécialisés (orthodontiste et occlusodontiste). Les symptômes les plus fréquemment rencontrés sont le craquement (27,8%), la douleur (33,3%), la céphalée (27,8%) et le blocage (22%). L'atteinte bilatérale est prédominante avec le stress comme facteur déclenchant le plus fréquent. Les problèmes dentaires associés chez ces 52 patients sont les prothèses dentaires chez 40% des sujets examinés et les parafonctions 20%.

Etude analytique des facteurs quantitatifs de survenue de problèmes liés aux IAV (Tableau III)

Problèmes de l'ouïe : L'âge avancé ($p = 0,001$) avec une moyenne d'âge de $31,6 \pm 6,9$ et le nombre d'années d'utilisation de l'instrument à vent ($p = 0,001$) avec une ancienneté moyenne de $8,9 \pm 6,1$ ans sont significativement associés aux problèmes de l'ouïe.

Problèmes respiratoires : L'âge avancé ($p = 0,001$) avec une moyenne d'âge de $31,1 \pm 6,7$ ans et le nombre d'heures d'exercices par jour avec en moyenne $2,18 \pm 1,69$ heures par jour témoignant d'une fatigabilité précoce sont significativement associés aux problèmes respiratoires.

TABLEAU III
DISTRIBUTION DES PROBLÈMES BUCCO-DENTAIRES ET DES ATM LIÉS AUX INSTRUMENTS À VENT

	Nombre	%
■ Présence de lésions aux lèvres, aux gencives, à la langue	26	(7,8%)
■ Blessures / Accidents des muscles des lèvres	17	(5,1%)
■ Spasme / Fatigue aux muscles de la joue, de la face	113	(34,5%)
■ Spasme / Fatigue aux lèvres	108	(33,8%)
■ Spasme / Fatigue à la langue	32	(9,9%)
■ Présence de gêne entravant le jeu	97	(66,0%)
■ Douleur dentaire / ATM	100	(30,7%)
■ Douleur à l'ouverture maximale de la bouche	50	(15,1%)
■ Blocage de l'ATM	28	(8,5%)
■ Gêne à la mastication, à la parole	28	(8,4%)
■ Craquement au niveau de l'ATM	43	(12,9%)
■ Douleurs aux oreilles, au front, aux joues	39	(11,7%)
■ Fermeture anormale des mâchoires	52	(15,7%)
■ Maux de tête fréquents	118	(35,4%)
■ Contusion récente à la tête, au cou, aux mâchoires	27	(8,1%)
■ Traitement pour les articulations	8	(2,4%)

ATM : articulation temporo-mandibulaire

Blessures et accidents des muscles des lèvres : L'âge avancé ($p = 0,005$) avec une moyenne d'âge de $32,8 \pm 6,5$ ans et le nombre d'années d'utilisation d'IAV ($p = 0,064$) avec une ancienneté moyenne de $9,1 \pm 6,1$ ans sont significativement associés aux accidents des muscles des lèvres.

Présence de lésions aux lèvres, aux gencives et à la langue : L'âge avancé ($p = 0,001$) avec une moyenne d'âge de $32,3 \pm 7,3$ ans, le nombre d'années d'utilisation d'IAV ($p = 0,008$) avec ancienneté moyenne de $9,4 \pm 6,7$ ans et le nombre de jours d'exercices par semaine ($p = 0,014$) sont significativement associés aux lésions des lèvres, des gencives et de la langue.

Les spasmes et la fatigue des muscles de la joue, de la face, des lèvres et de la langue ne sont pas liés à un facteur quantitatif particulier.

Symptômes des ATM (Tableau IV) : Les douleurs sont liées à l'âge plus avancé ($p = 0,001$) et au nombre d'années d'utilisation d'IAV ($p = 0,001$). La fermeture anormale de la mâchoire est seulement liée à l'âge avancé ($p = 0,005$). Les maux de tête ($p = 0,001$) sont associés à des heures d'exercices plus prolongées ($p = 0,031$).

Etude analytique des facteurs qualitatifs de survenue de problèmes liés aux IAV

1. Influence du type d'instrument sur les problèmes liés aux IAV

- Avec les instruments à anche simple nous avons trouvé deux fois plus de problèmes d'ouïe qu'avec

les autres IAV (Tableau V). Cependant, ces instruments sont associés à une moindre fréquence de spasmes ou de fatigue.

- Pour les instruments à anche double il y a quatre fois plus de risque de survenue de problèmes d'ouïe avec plus de risque de blessure et d'accidents des muscles des lèvres, comparativement aux autres IAV. Ils donnent aussi plus souvent des spasmes et une fatigue des lèvres.
- Les instruments à petite embouchure sont associés statistiquement aux problèmes de l'ATM (Tableau V) : le risque de blocage de l'ATM est accru de 7 fois, celui de craquement au niveau de l'ATM de 4,5 fois.
- Les cuivres sont statistiquement les moins associés aux problèmes de l'ouïe, avec un odds ratio diminué de moitié comparé aux autres catégories. Par ailleurs, ils sont associés plus fréquemment aux spasmes, à des fatigues de la langue et à une gêne à la mastication et à la parole.
- L'utilisation de plus d'un instrument donne plus de fermetures anormales de la mâchoire, de maux de tête fréquents et de gêne à la mastication et à la parole.

2. Influence des cofacteurs sur les problèmes liés aux IAV (Tableau VI)

La pratique du sport est bénéfique à tous les plans ; elle est significativement associée à une réduction de l'ordre de 50% de survenue de problèmes respiratoires, de sécheresse de la bouche, de tous les types de spasmes, de lésions des lèvres/gencives/langue, ainsi que de la

TABLEAU IV
INFLUENCE DES SYMPTÔMES DES ARTICULATIONS TEMPORO-MANDIBULAIRES (ATM) SUR LES PROBLÈMES LIÉS AUX INSTRUMENTS À VENT*

SYMPTÔMES	FACTEURS ÉTUDIÉS	MOYENNE ± DS		p
		Absence	Présence	
■ Douleurs dentaires	Age (années)	27,7 ± 6,2	30,1 ± 6,9	0,003
	Ancienneté (années)	6,2 ± 5,4	7,7 ± 5,7	0,029
	Sport (heures)	3,3 ± 1,7	2,7 ± 1,3	0,041
■ Douleur à l'ouverture maximale de la bouche	Age (années)	28,1 ± 6,4	30,5 ± 6,7	0,014
	Ancienneté (années)	6,3 ± 5,4	8,9 ± 5,9	0,004
	Heures d'exercice par jour	2,9 ± 1,9	2,2 ± 1,6	0,018
	Temps de pause minimal (minutes)	15,8 ± 10,9	21,1 ± 30,7	0,067
■ Blocage de l'ATM	Age (années)	28,2 ± 6,4	31,1 ± 7,0	0,020
	Ancienneté (années)	6,5 ± 5,5	8,5 ± 5,8	0,072
	Temps de pause minimal (minutes)	15,9 ± 10,7	21,1 ± 38,9	0,015
■ Gêne à la mastication/parole	Age (années)	28,1 ± 6,2	32,6 ± 7,9	0,001
	Ancienneté (années)	6,4 ± 5,3	10,1 ± 7,1	0,068
	Sport (heures)	3,2 ± 1,6	2,3 ± 1,0	0,001
■ Craquement au niveau de l'ATM	Age (années)	28,1 ± 6,4	31,0 ± 6,7	0,007
	Ancienneté (années)	6,5 ± 5,5	8,1 ± 5,7	0,079

* Le tableau IV détaille pour chaque symptôme de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) l'influence de la présence ou de l'absence des différents facteurs étudiés liés aux instruments à vent. Seuls les facteurs significatifs ($p < 0,05$) ou à la limite de la signification statistique ($p < 0,10$) sont représentés dans ce tableau. DS : déviation standard

TABLEAU V
INFLUENCE DES DIFFÉRENTS TYPES D'INSTRUMENTS SUR LES PROBLÈMES LIÉS AUX INSTRUMENTS À VENT*

TYPE D'INSTRUMENT	FACTEURS ÉTUDIÉS	OR (IC à 95%)	p
■ Instrument à anche simple	Problèmes d'ouïe	1,95 (1,17 – 3,25)	0,010
	Spasme/Fatigue à la langue	0,29 (0,08 – 0,96)	0,032
	Présence de gêne entravant le jeu	0,46 (0,21 – 0,99)	0,046
	Contusion récente à la tête/cou/mâchoires	2,26 (1,01 – 5,09)	0,045
■ Instrument à anche double	Problèmes d'ouïe	4,00 (1,18 – 13,60)	0,017
	Blessures/Accidents des muscles des lèvres	4,07 (0,81 – 20,20)	0,065
	Spasme/Fatigue à la langue	2,90 (0,90 – 9,36)	0,064
■ Instrument à petite embouchure	Blocage de l'ATM	7,67 (1,23 – 47,90)	0,011
	Craquement au niveau de l'ATM	4,65 (0,75 – 28,70)	0,070
	Contusion récente à la tête/cou/mâchoires	2,26 (1,01 – 5,08)	0,045
■ Cuivres	Problèmes d'ouïe	0,49 (0,30 – 0,79)	0,004
	Spasme/Fatigue à la langue	3,22 (1,10 – 9,44)	0,026
	Gêne à la mastication/parole	2,66 (0,90 – 7,87)	0,068
	Contusion récente à la tête/cou/mâchoires	0,49 (0,22 – 1,08)	0,071
■ Utilisation de plus d'un instrument	Fermeture anormale des mâchoires	1,92 (0,90 – 4,08)	0,087
	Maux de tête fréquents	1,91 (1,02 – 3,61)	0,043
	Gêne à la mastication/parole	2,66 (0,90 – 7,87)	0,068
	Contusion récente à la tête/cou/mâchoires	0,49 (0,22 – 1,08)	0,071

* Le tableau V met en évidence l'association de chaque type d'instrument à vent aux différents problèmes de la sphère ORL. Seuls les facteurs significatifs ($p < 0,05$) ou à la limite de la signification statistique ($p < 0,10$) sont représentés dans ce tableau.

OR : Odds ratio (rapport de cotes) IC 95% : Intervalle de confiance à 95%. Le facteur dont l'OR est > 1 est un facteur aggravant, alors qu'un facteur avec un OR < 1 est un facteur protecteur ATM : Articulation temporo-mandibulaire

TABLEAU VI
ASSOCIATION DE DIFFÉRENTS FACTEURS AVEC LES PROBLÈMES LIÉS AUX INSTRUMENTS À VENT (IAV)*

FACTEUR ÉTUDIÉ	PROBLÈMES LIÉS AUX IAV	OR (IC à 95%)	p
■ Pratique du sport	Présence de problèmes respiratoires	0,37 (0,21 – 0,64)	0,001
	Présence de lésions aux lèvres/gencives/langue	0,47 (0,20 – 1,08)	0,069
	Présence de sécheresse de la bouche	0,52 (0,31 – 0,87)	0,012
	Spasme/Fatigue aux muscles de la joue/face	0,52 (0,33 – 0,82)	0,005
	Spasme/Fatigue aux lèvres	0,49 (0,30 – 0,78)	0,003
	Spasme/Fatigue à la langue	0,42 (0,20 – 0,89)	0,020
	Douleur à l'ouverture maximale de la bouche	0,54 (0,29 – 0,99)	0,046
	Gêne à la mastication/parole	0,45 (0,20 – 0,98)	0,041
	Douleurs aux oreilles/front/joues	0,56 (0,28 – 1,10)	0,089
	■ Pratique d'exercices contre les problèmes des IAV	Présence de problèmes respiratoires	0,37 (0,14 – 0,98)
Spasme/Fatigue aux lèvres		2,03 (1,12 – 3,69)	0,018
■ Tabagisme	Présence de problèmes respiratoires	1,88 (1,09 – 3,26)	0,022
	Présence de sécheresse de la bouche	2,25 (1,34 – 3,77)	0,002
	Spasme/Fatigue à la langue	1,89 (1,18 – 3,03)	0,008
	Maux de tête fréquents	1,88 (1,18 – 2,97)	0,007

* Le tableau VI met en évidence l'association de divers facteurs individuels aux différents problèmes liés aux IAV. Seuls les facteurs significatifs ($p < 0,05$) ou à la limite de la signification statistique ($p < 0,10$) sont représentés dans ce tableau.

OR : Odds ratio (rapport de cotes) IC 95% : Intervalle de confiance à 95%. Le facteur dont l'OR est > 1 est un facteur aggravant, alors qu'un facteur avec un OR < 1 est un facteur protecteur.

fonction de l'ATM. La pratique d'exercices physiques préventifs semble diminuer très significativement la survenue de problèmes respiratoires ainsi que les spasmes des lèvres.

Le *tabagisme* agit en sens inverse : il accroît le risque de survenue de problèmes respiratoires et de sécheresse de la bouche. Il est significativement associé à une plus grande fréquence de spasmes de la langue et de maux de tête.

DISCUSSION

Cette étude a porté sur une population bien spécifique de musiciens, les instrumentistes à vent.

Données personnelles

Le *sexe* exclusivement masculin est lié à l'absence d'éléments féminins dans la population étudiée.

L'*âge* varie de 13 à 50 ans, avec une moyenne de 28,5 ans. Cette valeur est expliquée par le fait qu'à l'Armée libanaise et aux Forces de sécurité intérieure, qui constituent la majorité de nos musiciens, la retraite est à 45 ans. Chez les plus âgés, il y a plus de problèmes auditifs et respiratoires, plus de blessures, de lésions cutanéomuqueuses et plus de troubles dentaires et de l'ATM.

Le *sport* est un facteur de prévention des différentes maladies (athérosclérose, maladies cardio-vasculaires, etc.) et des troubles musculo-squelettiques. Dans notre étude, les musiciens sportifs ont moins de problèmes respiratoires et de la sphère oro-facio-buccale.

Le *tabagisme* est très fréquent, 40% de notre population, concordant avec la fréquence dans la population libanaise. Ce problème est grave et augmente les problèmes respiratoires, la sécheresse de la bouche, les lésions muqueuses et les céphalées.

Données concernant la pratique musicale

Le type d'instrument influence les lésions retrouvées

• *Instruments à anche simple en roseau*

La majeure partie du poids de l'instrument repose sur la lèvre inférieure et les dents mandibulaires inférieures [8] ; de plus, les dents mandibulaires inférieures supportent aussi la pression exercée par la langue [3-4, 9]. Un eczéma intrabuccal peut apparaître dans la joue interne, là où la partie intrabuccale se frotte à la joue ; ceci a souvent lieu dans la partie médiane de la lèvre inférieure et s'étend en latéral. Il est attribué à la pression, à la friction et à l'humidité (salive, sueur) au niveau de la lèvre inférieure [3, 10-12].

• *Instruments à anche double en roseau*

Les surfaces incisales des dents sont couvertes par les lèvres ; la partie intrabuccale est mise entre les deux lèvres [9]. La lèvre supérieure est soumise à deux pressions : vers le bas, et en dedans. Ces personnes sont les plus à risque d'avoir des douleurs, des ulcérations, et des hyperkératoses [3, 13].

• *Instruments à petite embouchure*

Une dermatite péri-buccale peut apparaître [14].

• *Cuivres*

Les vibrations et l'embouchure sont plus importantes

que dans les autres instruments à vent [15]. La pression de la partie métallique peut causer une douleur et une gêne si les lèvres sont placées sur des dents en protrusion ou si elles sont éloignées [4, 13]. La vibration contre les dents peut causer une friction ainsi que des lèvres rouges, sèches et douloureuses. Une allergie au nickel est décrite avec la trompette [16].

L'activité musicale influence la survenue des problèmes

• *L'ancienneté de la pratique musicale* est un facteur cumulatif des problèmes chez ces musiciens du fait de l'absence de bilan médical ou de programme de prévention. Ils supportent les douleurs considérant que leur survenue est normale et qu'ils doivent travailler des heures et des heures en se surpassant malgré les douleurs au point de ne plus pouvoir poursuivre la pratique. Nous pensons que les musiciens de l'armée ont des avantages par rapport aux autres soldats et n'osent pas révéler leurs problèmes pour ne pas être mutés ou subir un reclassement professionnel avec perte de ces avantages. L'ancienneté de la pratique musicale varie de six mois à 24 ans (moyenne de 6 ans) et elle est surtout cause de problèmes d'ouïe, de blessures, de lésions et de problèmes d'ATM.

• La plupart des musiciens font des *pauses quotidiennes* allant de 0 à 14 pauses avec une moyenne de 3,5 pauses par jour, d'une durée moyenne de 15 minutes. Ceci n'est pas suffisant quand ils travaillent 5 à 6 heures par jour. C'est un facteur de risque de troubles musculo-squelettiques [1-2] qui ne font pas l'objet de notre étude ainsi que d'autres problèmes du carrefour aéro-digestif [17-18], de l'appareil respiratoire, des ATM, de céphalées et de dystonie.

• Peu de musiciens pratiquent des *exercices physiques préventifs* durant leur travail (18%) alors que le nombre moyen de jours d'exercices par semaine est de 5 jours. Ils n'ont donc pas de répit et participent en sus à des concerts et effectuent un travail supplémentaire lors des réceptions de personnalités politiques.

Données concernant les problèmes hors de la sphère oro-bucco-faciale

Les *problèmes de l'ouïe* [5-7, 20-21] sont supérieurs à notre attente avec le tiers des musiciens qui en souffrent, souvent sans se rendre compte de la sévérité de l'atteinte. L'hypoacousie est le signe le plus retrouvé, suivie par les acouphènes [21], les otites, l'allergie, les problèmes de variation de pression tympanique, etc.

La cause de l'hypoacousie n'est pas nécessairement l'instrument à vent utilisé mais elle est plurifactorielle, liée sûrement à l'ancienneté, l'âge avancé et l'exposition sonore au cours de la pratique musicale [5-6] ; ainsi les musiciens évoluant en groupe avec les tambours et autres instruments bruyants sont plus exposés à ce risque.

Les *problèmes du souffle* sont communs à tous les instrumentistes à vent, mais à des degrés variables [22]. Un excellent état des fonctions pulmonaires est indispensable pour maintenir la note et la constante qualité du son. L'émission de sons aigus de forte intensité exige un

effort physique intense. Si le souffle n'a pas assez de puissance et de constance, le musicien essaie de compenser par des contractions musculaires excessives qui affectent la qualité du son et augmentent la fatigue. Il faut toujours rechercher une allergie ou un asthme et les traiter, pour améliorer la qualité du son. Les trompettistes sont les plus menacés par ces problèmes [2-3]. Les pneumothorax spontanés sont décrits avec le clairon.

Après une longue séance de pratique musicale, des **traumatismes des lèvres et des joues** peuvent survenir [24-25]. Ceci va aboutir à une douleur et des ulcérations qui vont perturber la formation de l'embouchure et la qualité des performances. Les blessures peuvent être accidentelles ou liées à des instruments inadaptés en taille, poids ou maniabilité. Elles sont graves car elles obligent les musiciens à un arrêt assez long et parfois nécessitent une chirurgie pour restituer une bonne embouchure.

Les **lésions cutanées** des lèvres et gencives sont de causes variables [10-11] : contrôle faible de la lèvre, une lèvre courte, irritée ou ulcérée, fatigue des lèvres et des muscles faciaux, asymétrie de la face et des lèvres ; la langue aussi peut être atteinte. Ces lésions sont liées à des facteurs intrinsèques (aphtose récurrente, Behçet, herpès ou mycoses) et à des facteurs extrinsèques dont la sécheresse buccale, la déshydratation et les microtraumatismes.

Les **dystonies de fonction cervico-faciales** [26-28], dites spasme ou fatigue des lèvres, des joues et/ou de la langue sont relativement fréquentes dans notre étude (34,5%). L'âge de survenue est précoce, entre 25 à 30 ans, comparés aux mains (33 à 40 ans), probablement parce que les muscles buccaux et faciaux sont moins résistants. Les symptômes dépendent des muscles atteints : muscles élévateurs et ouverture de la bouche, muscles abaisseurs et fermeture de la bouche, muscle orbiculaire et constriction du sphincter labial, muscle élévateur de l'angle de la bouche et élévation de la commissure labiale. Les muscles de la langue et les muscles laryngés peuvent être touchés. Le diagnostic de dystonie est difficile à confirmer, mais l'interrogatoire est subjectif. L'examen clinique hors activité musicale est normal et l'aide de neurologues spécialisés est utile avec examen au cours du travail, au moment de la gêne. Les explorations électrophysiologiques peuvent aider pour le diagnostic [29]. Le traitement est encore élémentaire et difficile avec des moyens médicaux à base d'anesthésie locale et de myorelaxants, un avis psychologique ou psychiatrique, la lutte contre le stress, la relaxation et la physiothérapie. La toxine botulinique [11] permet de réduire les contractions involontaires mais doit être très précise pour éviter les effets indésirables aux muscles voisins. Aucun traitement n'a encore prouvé une efficacité complète.

Les **problèmes dentaires** [31] : douleurs, parafonctions, prothèses dentaires, problèmes de l'occlusion, problèmes de malposition, problèmes orthodontiques, abrasion, béance, problèmes de recouvrements, supracclusion, infracclusion, chevauchements, etc., sont très nombreux chez ces musiciens ; malgré cela ils continuent

de jouer sans aucune surveillance particulière.

Les **troubles de l'ATM** [19, 32], dits syndrome algodysfonctionnel de l'articulation mandibulaire, sont de l'ordre de 20% : douleur avec limitation de l'ouverture, blocage, craquement et gêne à la mastication. A noter que seulement 2,4% ont eu un traitement concernant l'occlusion des mâchoires. Le problème est d'une part lié à l'hygiène de vie et aux mesures thérapeutiques en orthodontie et occlusodontie relativement chères et non prises en charge. D'autre part, chaque instrument peut donner des problèmes qui lui sont spécifiques comme l'avancée ou la vestibuloversion des incisives maxillaires chez les joueurs de clarinette et de saxophone [31-33], le recul ou palatoversion des incisives maxillaires chez les joueurs de cuivres [13, 33-34], la linguoversion des incisives mandibulaires chez les joueurs de clarinette et de saxophone [32-33] et la béance verticale antérieure chez les joueurs de clarinette et de saxophone [32, 35].

SYNTHÈSE : L'étude a montré que les problèmes sont nombreux. Seuls la surdité et les problèmes respiratoires sont considérés comme maladies professionnelles alors que les problèmes bucco-dentaires et des ATM sont tout aussi importants et peuvent être invalidants.

Il serait utile de travailler en équipe multidisciplinaire médicale et paramédicale en y associant les musiciens et les responsables des orchestres, en tenant compte des recommandations suivantes :

- Une prise en charge oto-rhino-laryngologique avec examen de préembauche audiométrique et un suivi régulier des musiciens à risque ainsi que la mise à la disposition des musiciens de bouchons protecteurs des oreilles lors du jeu en groupe.
- Un bilan respiratoire pour sélectionner les sujets à risque (tabagisme, asthme allergique), traiter les étiologies et mettre en œuvre les moyens de prévention (lutte contre la poussière, l'humidité, le tabac, etc.)
- Un avis dermatologique pour les lésions cutanéo-muqueuses récidivantes ou chroniques avec traitement adapté pour éviter les traumatismes des tissus mous. La protection peut se faire par l'utilisation de la cire pour polir le matériel et les dents, des lèvres en acrylique pour réduire l'irritation et protéger la partie antérieure des lèvres de la pression qu'exerce ces instruments vers l'arrière.
- Assurer un apport hydrique et nutritif suffisant aux musiciens en période de chaleur ou dans des endroits chauffés.
- Assurer une consultation neurologique pour les éventuelles dystonies avec bilan, éducation et lutte contre le stress.
- Assurer une consultation dentaire avec examen bucco-dentaire à intervalles réguliers :
 - Education et bonne hygiène dentaire
 - Réparation des problèmes dentaires : caries, dents espacées, problèmes orthodontiques et occlusaux (prothèse, etc.).

- Mise en évidence précoce des problèmes des ATM, quand ils existent, et proposer les traitements adaptés médicaux, dentaires et kinésithérapiques.
- Ne pas oublier les autres TMS liés à la posture et au surmenage. Assurer une bonne posture et éviter le surmenage et les problèmes pouvant aggraver la situation : les instruments lourds, la station debout prolongée et toute cause de lombalgie, cervicalgie et problèmes aux membres supérieurs.
- Insister sur les pauses efficaces, et les exercices d'entretien avant, durant et après le jeu.
- Si un problème grave survient, ou si les lésions ou symptômes ne régressent pas spontanément ou sous traitement, il faut aviser le médecin.

CONCLUSION

Les instrumentistes à vent sont assujettis à divers problèmes pouvant aboutir à des lésions de la sphère oro-bucco-pharyngée, des souffrances musculaires exprimées par des crampes et des problèmes de l'ouïe obligeant ces musiciens à s'arrêter de jouer pour des périodes variables. La médecine du travail doit intervenir avant l'embauche des musiciens dans les institutions pour déceler les sujets potentiellement à risque. Ceci devrait permettre grâce à des contrôles réguliers, à l'éducation et à la surveillance, d'éviter les lésions irréversibles telles que la perte de l'ouïe et les problèmes respiratoires qui font partie des maladies professionnelles selon la loi libanaise de protection des travailleurs.

Cette prévention primaire devrait améliorer la qualité de vie de ces musiciens grâce aux examens d'embauche systématiques et à la formation sous forme de cours théoriques et pratiques sur les instruments à vent et les problèmes qui peuvent survenir.

De plus une prise en charge des problèmes améliore leurs prestations à long terme et diminue les arrêts-maladies et le coût socio-économique.

RÉFÉRENCES

1. Liu S, Hayden G. Maladies in musicians. *South Med J* 2002 ; 95 (7) : 727-34.
2. Lockwood AH. Medical problems of musicians. *N Engl J Med* 1989 ; 321 : 51-3
3. Howard JA, Lovrovich AT. Wind instruments : their interplay with orofacial structures. *Med Probl Perform Art* 1989 ; 4 : 59-72.
4. Pegurier E. Instrumentistes à vent, quels sont vos problèmes de santé ? Enquête. *Med Arts* 1995 ; 8 : 6-10.
5. 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 ; 76 : 351-7.
6. Behar AO. Risk of hearing loss in orchestra musicians. *Med Probl Perform Art* 2006 ; 4 : 164.
7. Westmore GA. Noise-induced hearing loss and orchestral musicians. *Arch Otolaryngol* 1981 ; 107 : 761-4.
8. Herman E. Dental considerations in playing of musical instruments. *J Am Dent Assoc* 1974 ; 89 : 611-19.
9. Zimmers PL, Gobetti GP. Head and neck lesions commonly found in musicians. *J Am Dent Assoc* 1994 ; 125 : 1487-96.
10. Harvell J, Maibach HI. Skin disease among musicians. *Med Probl Perform Art* 1992 ; 7 : 114.
11. Hindson TC. Clarinetist's cheilitis (Letter). *BMJ* 1978 ; 2 : 1295.
12. Rimmer S, Spielvogel RL. Dermatologic problems of musicians (Review). *J Am Acad Dermatol* 1990 ; 22 : 657-63.
13. Potter MM. Dental problems in wind instruments. Dental aspect of embouchure. *Br Dent J* 1967 ; 123 : 393-6.
14. Gardner LD. Flautist's chin (Letter). *BMJ* 1978 ; 2 : 1295.
15. Potter MM. Dental problems in wind instrument playing. Single reed instruments - Restorative dentistry. *Br Dent J* 1967 ; 123 : 489-93.
16. Nakamura M, Arima Y, Nobuhara S et al. Nickel allergy in a trumpet player. *Contact Dermatitis* 1999 ; 40 : 219-20.
17. Weber J Jr, Chase RA. Stress velopharyngeal incompetence in an oboe player. *Cleft Palate J* 1970 ; 7 : 858-61.
18. Conley SF, Beecher RB, Marks S. Stress velopharyngeal incompetence in an adolescent trumpet player. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995 ; 104 : 715-17.
19. Goulet JP. Temporomandibular disorders. In : *Conn's Current Therapy*. R. Rakel and E. Bope, editors. Philadelphia : WB Saunders, 2002 : 994-1002.
20. Royster JD, Royster LH, Fillion MC. Sound exposures and hearing thresholds of symphony orchestra musicians. *J Acoust Soc Am* 1991 ; 89 (6) : 2793-803.
21. Seidman MD, Jacobson GP. Update on tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am* 1996 ; 29 (3) : 455-65.
22. Sataloff RF, Spiegel JR, Hawkshaw M. The effects of respiratory dysfunction on instrumentalists. *Med Probl Perform Art* 1990 ; 5 : 94-7.
23. Fletcher NJH, Tarnopolsky A. Blowing pressure, power and spectrum in trumpet playing. *J Acoust Soc Am* 1999 ; 105 : 728-31.
24. Fisher AA. Dermatitis in a musician. Part III : Injuries caused by specific musical instruments. *Cutis* 1998 ; 62 : 261-2.
25. Frucht S, Fahn S, Ford B. French horn embouchure dystonia. *Mov Disord* 1999 ; 14 : 171-3.
26. Planas J. Further experience with rupture of the orbicularis oris in trumpet players. *Plast Reconstr Surg* 1988 ; 81 : 975-81.
27. Jankovic J, Shale H. Dystonia in musicians. *Semin Neurol* 1989 Jun ; 9 (2) : 131-5.
28. Klap P, Marion MH, Cohen M et al. Dystonies cervico-faciales chez les joueurs professionnels d'instruments à vent. *Med Arts* 1999 ; 27 : 11-13.
29. Feve A. Exploration électrophysiologiques des mouvements anormaux. *Kinésithérapie scientifique* 1993 ; 319 : 10-12.
30. Jankovic J. Botulinum toxin in the treatment of dystonic tics. *Mov Disord* 1994 May ; 9 (3) : 347-9.
31. Herman E. Influence of musical instruments on tooth positions. *Am J Orthod* 1981 ; 80 : 145-55.
32. Gualtier PA. May Johnny or Janie play the clarinet ? The Eastman Study : a report on the orthodontic evaluation of the collage level and professional musicians who play bass and woodwind instruments. *Am J Orthod* 1979 ;

- 76 : 260-76.
33. Burstrom V, Denrick L, Vam E. Dentofacial morphology in children playing wind instruments : a longitudinal study. Eur J Orthod 1989 ; 11 : N179-N185.
34. Engelman JA. Measurement of perioral pressure during playing of musical wind instruments. Am J Orthod 1965 ; 51 : 856-64.
35. Schwartz M, Freund B. Treatment of temporomandibular disorders with botulinum toxin. Clin J Pain 2002 Nov-Dec ; 18 (6 Suppl) : S198-S203.
36. Herman E. Orthodontic aspects of musical instrument selection. Am J Orthod 1974 ; 65 : 519-30.

المشاكل النوعية لدائرة اذنية فكية وجهية والسمع عند الموسيقيين اللبنانيين مستعملي آلات النفخ. سيرة ٣٤٠ حالة

موجز : ١- المدخل موضوع الدراسة حصر مشاكل الموسيقيين مستعملي آلات النفخ والبحث عن العوامل المسببة لهذه المشاكل.

٢- المرضى والطرق : دراسة استباقية للموسيقيين اللبنانيين مستعملي آلات النفخ. استبيان - ١٧ يعالج معطيات : شخصية مرتبطة بالآلة والنشاط الموسيقي، والمشاكل النوعية استنادا الى انواع آلات النفخ والدراسة الاحصائية ومعالجة المعلومات بواسطة اسلوب SPSS.

٣- النتائج : تحليل وصفي - ٣٤٠ جوابا من ٤٠٠ (٨٥٪)، ١٠٠٪ ذكور، العمر 28.5 ± 6.5 سنوات (١٣ - ٥٠ عاما)، الرياضة ٥٧٪، مدخنون ٤٠،٥٪. معطيات متعلقة بمزاولة الموسيقى امتهان قديم (أقدمية) 5.6 ± 5.5 سنوات بمعدل 2.5 ± 5.1 ساعات تمرين يوميا 2.5 ± 2 استراحة يوميا ، مدة الاستراحة 16.5 ± 15.5 دقائق والتمرين الاسبوعي 5 ± 2 . المعطيات المتعلقة بحدوث المشاكل : نقص السمع ٣٤٪ اضطراب التنفس ١٩،٥٪ ، جروح عضلات الشفة ٥٪، اصابات اللثة أو اللسان ٧،٨٪ ، تشنج (عسر المقوية) وجني شفوي ٣٤،٥٪، مشاكل سننية ٣٠،٧٪ واضطراب المفصل الصدغي الفكي ٢٢،٥٪.

قوة الاشتراك بين عوامل الخطر والامراضية ، الاخطار المتعلقة بالآلة هي نقص السمع (احتمال ٠،٠٠١) آفات عضلة الشفة (احتمال ٠،٠٦٥)، التشنج الفموي الوجهي (احتمال ٠،٠٦٤)، اضطراب المفصل الصدغي الفكي (احتمال ٠،٠٠١)، عوامل أخرى : الرياضة مفيدة (للرئة والتشنج)، الدخان ضار (تنفس، تشنج ، صداع). عوامل تؤثر لحدوث عدة مشاكل : العمر المتقدم 21.5 ± 7 سنوات أو أكثر. أقدمية مزاولة الموسيقى (6 ± 9 سنوات) عدد ساعات التمرين اليومي (2 ± 5.1) وعدد ايام التمرين الاسبوعي (5.4 ± 0.2) وكلها عوامل تساعد على حدوث المشاكل.

٤- الخلاصة : ان آلات النفخ تسبب مشاكل للدائرة الاذنية الفموية البلعومية والالما عضلية ومشاكل سمعية تجبر الموسيقي ان يوقف المهنة والأ سيصاب بامراض وظيفية دائمة (لا عكوسة أي لا تتراجع). ان المتابعة بانتظام لتدريب الموسيقيين ضرورية للوقاية من المشاكل.