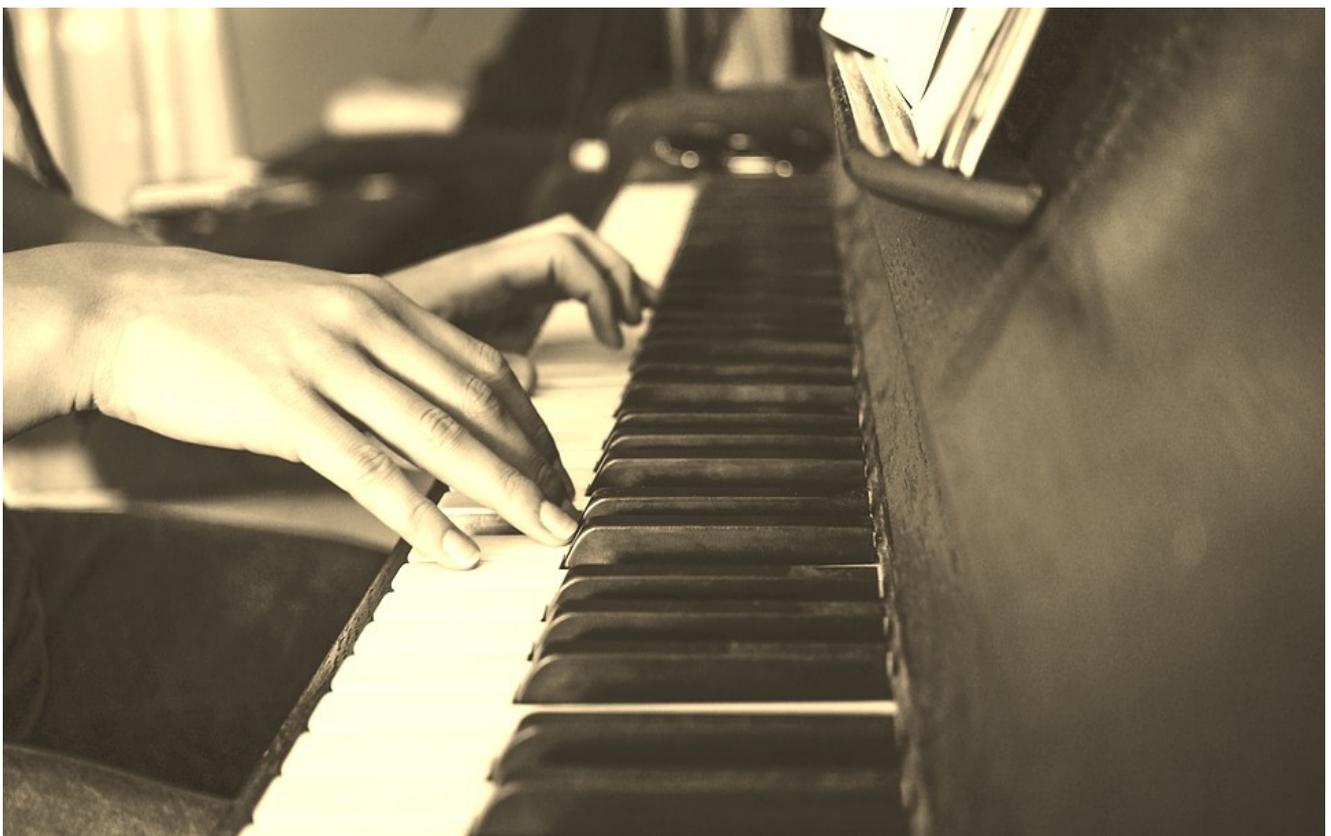


Mémoire en vue de l'obtention du DIU de rééducation et d'appareillage
en chirurgie de la main.

Université Joseph Fourier
Faculté de médecine de Grenoble.
2017-2019

REPRISE DE LA PRATIQUE CHEZ LE MUSICIEN PROFESSIONNEL OPERE DE LA MAIN



Jury :
Professeur MOUTET,
Philippe CHAMAGNE
Professeur ALLIEU

Par Laurianne Anselmino
Masseur-kinésithérapeute

REMERCIEMENTS A

Professeur Moutet et toute son équipe d'intervenants du DIU de rééducation de la main de Grenoble. Je trouve formidable cette transmission de leur savoir et de leur expérience.

Jean-Noël Théron, qui le premier m'a donné des cas de musiciens, et qui m'a permis ainsi de commencer mon étude. Il m'a aussi beaucoup aidé pour la réalisation du questionnaire.

Philippe Chamagne, qui m'a conseillé aussi pour le questionnaire et qui m'avait beaucoup appris également lors de ma formation « Médecine des arts » en 2004-2005.

Laura Abou Mansour qui m'a donné plusieurs cas de musiciens et avec qui j'ai pu échanger sur cette étude.

Tous les collègues du DIU qui m'ont aidé à trouver des cas de musiciens opérés.

Tous les terrains de stages où j'ai « pioché » un par un les musiciens opérés. Je les remercie de leur accueil et de leur enseignement, tellement riche.

Les musiciens avec qui j'ai pu échanger sur leur situation, qui ont pris beaucoup de temps pour m'expliquer leur problème. Dans chaque discussion, je retiens leur passion pour leur instrument et la musique.

Jean et Nico, respectivement professeurs de guitare et de violoncelle, qui ont répondu à chacune de mes interrogations et me transmettent un enseignement musical riche et passionnant.

Alex.

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION

II- ETUDE DE MUSICIENS OPÉRÉS DE LA MAIN

A- PROBLÉMATIQUE

B- MÉTHODE

1) ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE

2) ENVOI DU QUESTIONNAIRE

3) ÉCHANTILLON DE MUSICIENS

C- RÉSULTATS

1) RÉSULTATS EN FONCTION DE L'INSTRUMENT

A) PIANO

B) GUITARE

C) VIOLON

D) VIOLONCELLE

E) AUTRES INSTRUMENTS

2) RÉSULTATS EN FONCTION DE LA PATHOLOGIE ET DES SÉQUELLES

3) RÉSULTAT EN FONCTION DU TEMPS DE REPRISE

4) RÉSULTATS EN FONCTION DE L'ÂGE

5) RECONVERSION PROFESSIONNELLE

III- ANALYSE DE QUELQUES POSITIONS DE MAINS À L'INSTRUMENT

A- GUITARE

B- VIOLON

C- VIOLONCELLE

D- PIANO

E- SYNTHÈSE DE CETTE ANALYSE DE POSITIONS

IV- CAS DE QUELQUES MUSICIENS CÉLÈBRES

V- CONCLUSION

ABREVIATIONS

D1 : pouce

D2 : index

D3 : majeur

D4 : annulaire

D5 : auriculaire

IPP : articulation interphalangienne proximale

IPD : articulation interphalangienne distale

IP du pouce : articulation interphalangienne du pouce

MP ou MCP: articulation métacarpo-phalangienne

P1 : 1ère phalange

P2 : 2ème phalange

P3 : 3ème phalange

M1, M2... : métacarpien 1, 2...

SDRC : Syndrome douloureux régional complexe

AVQ : activités de la vie quotidienne

LCU:ligament collatéral ulnaire

LCR : ligament collatéral radial

EIR : extrémité inférieure du radius

FCP : fléchisseur commun profond

FCS : fléchisseur commun superficiel

Z1, Z2, Z3... : zones de Verdan

ECD : extenseur commun des doigts

EUC : extenseur ulnaire du carpe

F° : flexion

E° : extension

ABD : abduction

ADD : adduction

K1 : côte n°1

Pour le coté atteint : D pour droit, G pour gauche

Pour le sexe : F pour féminin, M pour masculin

Pour les activités : prof pour professeur

I- INTRODUCTION

Le musicien professionnel utilise son instrument et surtout sa main comme outil de travail. Vitesse, précision, souplesse et dextérité sont des qualités requises à la main du musicien pour qu'il puisse exprimer pleinement sa musique, sans toutefois que l'auditeur ait conscience de la prouesse technique réalisée au cœur de la main, du coude, de l'épaule et du cerveau de l'interprète. La main se doit donc d'être d'une parfaite fonctionnalité, pour s'adapter aux exigences des différents instruments et des différentes œuvres.

Malheureusement, au quotidien, la main prend des risques insoupçonnés, et, même si le musicien est prudent et attentif à ses mains, il peut se blesser.

Je suis moi-même musicienne amateur, je pratique le violon et la guitare classique. Un matin je me suis coupée la pulpe de D3 droit avec un verre qui s'est brisé. La première pensée qui m'est venue à l'esprit a été que je n'allais plus pouvoir jouer de guitare, instrument qui demande une sensibilité et une dextérité impressionnante du bout des doigts de la main droite. Main droite, main de l'archet pour le violon, ne m'a pas trop inquiétée.

De ce petit accident personnel sans gravité, terminé avec quelques points de suture, est sorti un questionnement qui est le suivant:

Y-a-t-il des conséquences différentes sur la reprise de la pratique instrumentale pour une lésion et une récupération identiques, en fonction de l'instrument pratiqué. Par exemple la raideur post-lésionnelle IPP et IPD D2 gauche est-elle plus handicapante chez le violoniste que le pianiste? Et si c'est à droite? Et le musicien blessé peut-il reprendre son niveau antérieur malgré des séquelles telles que déficit sensitif, raideur articulaire, perte de force ou dextérité?

Le but de ce mémoire est donc d'étudier, dans un groupe constitué majoritairement de musiciens professionnels, mais également semi-professionnels, opérés de la main, les possibilités de reprise de l'instrument au même niveau qu'avant la blessure et les possibilités de reprise du travail, en fonction de l'instrument, du côté atteint et de la pathologie.

II- ETUDE DE MUSICIENS OPERES DE LA MAIN

A- PROBLEMATIQUE

La première hypothèse est que pour qu'un musicien blessé à la main et opéré puisse reprendre le même niveau qu'avant, la récupération doit être parfaite, la reprise seule de la fonctionnalité de la main pour les AVQ n'étant pas suffisante.

La deuxième hypothèse est que le côté atteint, l'instrument pratiqué, la pathologie et le type de séquelles sont des éléments primordiaux dans la reprise de la pratique au même niveau.

B- METHODE

Les musiciens choisis pour cette étude sont des musiciens professionnels pour une grande majorité, ou semi-professionnels ou amateurs avec un excellent niveau de pratique, car il semblait plus facile d'en évaluer la reprise au même niveau. D'autre part, cela nous permet d'étudier les possibilités de reprise du travail également (un musicien professionnel peut reprendre son travail de professeur même si la reprise de l'instrument est impossible.)

Les musiciens choisis sont des patients qui ont subi une chirurgie. Tout type de chirurgie est accepté, cela va de simples points aux chirurgies plus lourdes.

La chirurgie doit concerner la main, le poignet ou les nerfs du membre supérieur, j'ai exclu le coude et l'épaule, même s'ils sont primordiaux dans le geste musical.

Tous les patients ont été suivis par un chirurgien plasticien spécialiste de la main et ont suivi une rééducation chez un kinésithérapeute spécialiste de la main. Certains ont suivi, en plus, une rééducation chez un kinésithérapeute spécialiste du musicien.

Tous les âges, sexes et instruments étaient acceptés.

Cette étude cherche à évaluer si le musicien a repris son instrument au même niveau qu'avant, et si non, pourquoi cette impossibilité.

1) ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE

Il a fallu élaborer un questionnaire pour sélectionner les informations qui seraient utiles. J'ai pour cela contacté plusieurs médecins et kinésithérapeutes spécialisés dans la main et le musicien. Mr Chamagne et Mr Théron m'ont répondu et donné leur avis sur le questionnaire que j'ai modifié sur la forme et sur certains items selon leurs conseils.

L'anonymat des musiciens sera respecté et les patients seront désignés par deux lettres.

Voici le questionnaire:

QUESTIONS	REPONSES
pseudo/ initiales	
Ville	
Instrument	
Age	
activités: prof d'instrument, prof de musique, musicien d'orchestre, soliste/concertiste, autre...	
Diagnostic	
Traitement non chirurgical	
orthèse: type	
rééducation: typ	
nombre de séances	
Recours à la chirurgie	
spécialité du chirurgien: orthopédie générale, orthopédie membre sup, plastique et réparatrice	
technique chirurgicale	
suites: orthèse: type, durée du port	
rééducation: type, nombre de séances	
Séquelles : articulaires musculaires sensitives trophiques autres	
récupération: arrêt du jeu, reprise niveau inférieur, reprise même niveau	
reprise du même poste, reclassement	

2) ENVOI DU QUESTIONNAIRE

Une fois ce questionnaire réalisé, je l'ai envoyé par mail:

- aux collègues inscrits au DIU main session 2017-2019 qui pratiquent uniquement dans la main. (38)
- à tous les kinésithérapeutes inscrits dans le répertoire du gemmsor. (230)
- aux chirurgiens spécialistes de la main dont je possédais le mail. (15)
- aux musiciens professionnels que je connaissais. (5)
- aux kinésithérapeutes spécialistes du musicien. (46)

J'ai envoyé donc 334 mails.

J'ai transmis également mon questionnaire sur tous mes lieux de stage spécialisés dans la main, tant aux chirurgiens qu'aux kinésithérapeutes...

J'ai été très surprise car beaucoup m'ont répondu qu'ils n'avaient pas de cas pour le moment, qu'ils me contacteraient si l'occasion se présentait.

Deux cabinets de kinésithérapie spécialistes de la main m'ont envoyé une grosse moitié des patients de mon étude.

Pour l'autre moitié, ça a été un musicien par un musicien, trouvé dans chaque stage, renseigné par quelques collègues du DIU, ou par des musiciens professionnels.

Finalement, ce qu'il en ressort, c'est que les musiciens professionnels se font très peu opérer. Les cas de chirurgie que j'ai recensés sont pratiquement tous traumatiques. La chirurgie programmée du musicien se fait en dernier recours, et est évitée au maximum. Les musiciens professionnels sont également plus soucieux de leurs mains et donc plus prudents. Ils évitent souvent les situations à risque.

3) ÉCHANTILLON DE MUSICIENS

J'ai eu le retour de 54 musiciens rentrant dans mes critères: 19 femmes et 35 hommes.

Voici comment se compose le groupe:

13 pianistes, 12 guitaristes, 7 violonistes, 7 violoncellistes, 3 bassistes, 3 percussionnistes, 2 saxophonistes, 3 contrebassistes, 1 flûtiste traversière, 1 hautboïste, 1 accordéoniste et 1 mandoliniste.

C- RESULTATS

Pour traiter mes résultats, il est plus facile d'utiliser un tableau.

Couleurs en fonction de l'instrument pratiqué:

Piano: , guitare: , violon: , cello: , percussion: , basse: , contrebasse: , mandoline: , saxophone: , accordéon: , flûte traversière: , hautbois: .

Instru- -ment	P s e u d o	A g e	C o t é a t t e i n t	S e x e	Activités	Pathologie	Chirurgie	Orthèse	Nombre de séance ou temps réédu- -cation	Reprise au même niveau? Oui ou non	Séquelles
Piano	P A	45	D	F	Prof/ concert	Entorse LCU MP D1	Ancre mitek		45jours	Oui à 6 mois puis dystonie donc arrêt donc NON	Aucune mais dystonie par la suite
Piano	P B	30	D	M	Prof	Fracture M5	1 broche	coque	30 séances	Oui	aucune
Piano	P C	50	D	M	Concert	Fracture M3M4M5	3 broches	gantelet	20 séances	Oui	Douleur en vieillis- -sant
Piano	P D	40	G	F	Accompa- -gnatrice	Défilé Acromio- Thora- -cique.	Résection K1	écharpe	90 séances	Oui à 1 an	Aucune
Piano	P E	45	D	F	Accompa- -gnatrice	Canal carpien	Endos- -copie		10 jours	Oui à 10 jours	Aucune
Piano	P F	58	G	M	concert	Juntura D2D3	Suture	Allieu 6 sem	30 séances	Oui à 2 mois	Aucune

Instru- -ment	P s e u d o	A g e	C o t é a t t e i n t	S e x e	Activités	Pathologie	Chirurgie	Orthèse	Nombre de séance ou temps réédu- -cation	Reprise au même niveau? Oui ou non	Séquelles
Piano	P G	28	D	M	prof	Fracture M4	Isselin 2 broches	MP stop		NON reprise très laborieu- -se direction d'orches- -tre et compo- -sition	Compli- -cation : SDRC
Piano	P H	44	D	F	Prof/ concert/ chef de chœur	Plaie de nerf collat radial D2	Suture et neurolyse du névrome	tube	90s	Oui à 9 mois	Intolé- -rance au froid
Piano	PI	50	D	M	Prof	Fracture déplacée P1 de D4	Fixateur externe			oui	Manque d'enrou- -lement
Piano	PJ	44	D et G	F	Accompa- gnatrice	Dupuytren	Aponev- -rectomie	Orthèse 2 mois	2x/sem 4 mois	NON reprise niveau inférieur	Diminu- -tion mobilité fatigue muscu- -laire à gauche
Piano	P K	51	D	F	Prof et accompa- -gnatrice	Lésion LCU MPD1	Réinser- -tion	gantelet		Oui	
Piano	P L	38	D et G	F	Prof	Spondyl- -arthrite	Synovec- -tomie Styloidec- -tomie Suture du ligt scapho- -lunaire	Orthèse 1 mois 1/2	6 mois	NON pas au même niveau, continue le métier de profes- -seur	Douleur perte de force et dextérité. Dur de jouer 5 min sans douleur

Instrument	P s e u d o	A g e	C o t é a t t e i n t	S e x e	Activités	Pathologie	Chirurgie	Orthèse	Nombre de séance ou temps rédu- -cation	Reprise au même niveau? Oui ou non	Séquelles
Piano	P M	45	D e t G	M	prof	Dupuytren	Mac cash	Orthèse plaque palmai- -re	1 an	NON mais reprise des cours	Douleur IP
Guitare classi- -que	G A	50	G	M	Prof/ concert	Canal carpien	Endo- -scopie	non	10 séances	Oui	Aucune
Guitare (et contre- -basse)	G B	30	G	M	Prof/ concert	Extenseur Z6	Suture	Allieu	90 séances	Oui à 1 an	Aucune
Guitare	G C	15	G	F	Élève	Écraseme nt P3D3	Ténoder- -modèse	Stack	30 séances	Oui à 4 mois	Léger déficit flexion IPD avec parfois modifica- -tion des doigtés.
Guitare	G D	40	D	M	Concert/ luthier	Sepsis/ phlegmon	Parage, drainage			Oui à 2 mois	Aucune
Guitare	G E	53	G	M	Concert	Canal carpien	Endos- -copie		5 séances pour cicatrice	Oui à J21	Aucune
Guitare	G F	35	G	M	Concert	Subluxa- -tion EUC				Oui	Aucune A 2 mois, manque de supina- -tion puis résolu

Instru- -ment	P s e u d o	A g e	C o t é a t t e i n t	S e x e	Activités	Pathologie	Chirurgie	Orthèse	Nombre de séance ou temps réédu- -cation	Reprise au même niveau? Oui ou non	Séquelles
Guitare jazz	G G	62	G	M	Prof/ concert	Rupture Extenseur D2 Z3-4, bandelet- -tes latérales et médiane	Suture et ténolyse		2 ans	NON reprise inférieu- -re, change- -ment de stratégie	Déficit d'enrou- -lement, surtout IPD et flexum
Guitare électri- -que	G H	33	G	M	concert	Morsure chat D2	Lavage, parage	Bande d'enrou- -lement		Oui mais change- -ment de posture	Déficit de flexion IPP
Guitare jazz	G I	63	G	M	concert	Fracture comminu- -tive du poignet	Plaque vis	Attelle poignet	1 an	NON	SDRC déclen- -chement de rhiz- -arthrose
Guitare	G J	53	G	M	Concert	Fracture M4	Plaque vis puis reprise avec greffe osseuse	Gant 3 mois	4 ans	NON	SDRC à 6 mois rétraction capsulaire
Guitare classi- -que	G K	59	G	M	Prof / concert	Fracture P1 D5	Ostéo- -synthèse par broches	Thomi- -ne		NON reprise mais niveau inférieur, change- -ment de posture, prise de cons- -cience du corps	Déficit d'enrou- -lement et écarte- -ment

Instru- -ment	P s e u d o	A g e	C o t é a t t e i n t	S e x e	Activités	Pathologie	Chirurgie	Orthèse	Nombre de séance ou temps réédu- -cation	Reprise au même niveau? Oui ou non	Séquelles
Guitare classi- -que (et banjo et basse)	G L	47	G	M	Concert	Section Extenseur D3 Z2 et bande lat Z3	suture	non	2 ans	NON reprise du jeu mais niveau inférieur change- -ment de style	Adhéren- -ces raideur IPD
Violon	V A	50	G	F	Prof	Sepsis MP D1	Parage/ drainage	15J	120 séances 1 an	NON Arrêt invalidi- -té	Raideur complète MP D1
Violon	V B	50	D et G	M	Prof/ concert	Fracture des 2 EIR	Ostéosyn- -thèse	Man- -chettes 45J	130 séances 1 an	NON reprise niveau inférieur arrêt des concerts	Raideur minime à droite. Coup d'archet moins précis. Arthrose Radio- carpienne car fracture articulaire .
Violon	V C	40	D	F	Concert	FCP D4 Z2	Suture et ténolyse (de confort)	Fiona peck	6 mois	Oui à 6 mois	Aucune
Violon	V D	16	G	F	Avenir pro	Fracture EIR				Oui	Aucune
Violon	V E	28	D	M	Prof/ concert	Section du nerf collatéral radial	suture		3 séances	Oui	Douleur neurolo- -gique

Instru- -ment	P s e u d o	A g e	C o t é a t t e i n t	S e x e	Activités	Pathologie	Chirurgie	Orthèse	Nombre de séance ou temps réédu- -cation	Reprise au même niveau? Oui ou non	Séquelles
Violon	V F	40	G	F	Prof	Nerf collatéral	suture			Oui	Reste quelques adhéren- -ces Douleurs neurolo- -giques
Violon	V G		D	M	Orchestre	Fracture Pouteau- colles	broches		1 an	Oui	Raideur résiduelle mais réorgani- -sation du geste.
Cello	C A	35	D	F	Prof/ concert	Fracture EIR	Ostéosyn- -thèse Kapandji	45J man- -chette	3 mois	Oui mais reprise laborieu- -se. Niveau antérieur récupéré à 1 an.	Déficit de flexion du carpe
Cello	C B	55	G	M	Prof/ soliste	Synovite fléchis- -seurs	Synovec- -tomie		50 séances	Oui à 2 mois	Aucune
Cello	C C	70	G	M	Prof	Dupuytren	Aponev- -rectomie			NON	Manque de dextérité, vitesse
Cello	C D	60	G	F	Concert	Fracture M3M4M5	Ostéo- -synthèse		1 an	NON	SDRC Fatigabi- -lité

Instrument	P s e u d o	A g e	C o t é a t t e i n t	S e x e	Activités	Pathologie	Chirurgie	Orthèse	Nombre de séance ou temps réédu- -cation	Reprise au même niveau? Oui ou non	Séquelles
Cello	C E	40	G	M	Orchestre	Rupture tendons fléchis- -seurs D2D3 Z3-4 et lésion nerf médian	Suture, micro- chirurgie	Plâtre 1 mois ½ puis orthèse 3 mois	6 mois	Oui a repris à 3 mois en jouant avec D4 et D5	Perte d'hyper- E° IPD Moins de force. Problème sensitif Modifica- -tion du geste, adapta- -tion
Cello	C F	55	G	M	Concert	Amputa- -tion P3 D5				NON	Hyper- sensibilité et manque de vélocité
Cello	C G	35	D	F	Concert	Fracture EIR	Ostéo- -synthèse par plaque	Attelle poignet	1 séance	Oui	Aucune
Bat- -terie	P A	53	D	M	Concert	D3 ressaut	ténolyse		20 séances	Oui à J40	Aucune
Bat- -terie	P B	54	D	F	Prof/ concert	Fracture scaphoïde	Ostéo- -synthèse 1 vis	90J	90 séances	Oui à 1 an	Difficulté dans l'endu- -rance
Djem- -bé	P C		D et G	M	Concert	Kyste synovial dorsal	exérèse	45J	80 séances	Oui à 5 mois	Aucune cicatrice chéloïde
Basse	B A	35	D	M	Prof/ concert	Entorse LCR MP D2	Capsulo- -plastie	MP Stop 45J	60 séances	Oui à 6 mois	Aucune

Instru- -ment	P s e u d o	A g e	C o t é a t t e i n t	S e x e	Activités	Pathologie	Chirurgie	Orthèse	Nombre de séance ou temps rédu- -cation	Reprise au même niveau? Oui ou non	Séquelles
Basse	B B	30	G	F	Concert	Plaie pulpe P3 IPD	suture	stack	20 séances	Oui 45 J	Aucune
Basse	B C	40	G	F	Concert	EC D3Z3	suture	Allieu		Oui	Mieux même, plus zen
Contre basse	T A	63	D	M	Concert	Rhiz- -arthrose	prothèse		1 mois	NON	douleurs
Contre basse	T B	58	G	M	Orchestre	Ecrase- -ment P2P3	Broche axiale	stack	30 séances	Oui à 2 mois 1/2	Aucune sauf douleurs et fatigue aléatoire.
Contre basse	T C	28	D	M	Concert	Entorse MP1	Ligamen- -toplastie		10 séances 3 mois	Oui	Aucune
Man- -doline	M A	32	G	M	Prof/ concert	Plaie pulpe D2	Lambeau avance- -ment	stack	25 séances	Oui à 1 an	Aucune
Saxoph one	S A	40	D et G	M	Concert	fracture		Bloc de bunel	2 mois tous les jours	Oui	Fatigabi- -lité
Saxoph one	S B	15	G	M	Élève mainte- -nant concert	Fracture P3 et lésion FCP D5	Suture et ostéo- -synthèse puis ténolyse			Oui	Flexum IPD et déviation P3

Instru- -ment	P s e u d o	A g e	C o t é a t t e i n t	S e x e	Activités	Pathologie	Chirurgie	Orthèse	Nombre de séance ou temps réédu- -cation	Reprise au même niveau? Oui ou non	Séquelles
Accor- -déon	A A	45	D	M	Concert	Écrase- -ment P1D5	Ostéo- -synthèse	Immo- -bilisa- -tion rapide	2 ans	NON reprise à 4 mois niveau inférieur	Adhérenc e tendon, manque de vellocité et ABD Hyper E° MP
Flûte traver- -sière	F A	50	D	F	Concert	Fracture EIR	Ostéo- -synthèse par plaque	non	aucune	Oui à 3 jours	Aucune
Haut- -bois	H A			M	Concert	Coupure tendons fléchis- -seurs	suture	kleinert	6 mois	Oui	Réorga- -nisation du geste Encore meilleur qu'avant

Nombre de musiciens qui ont pu reprendre l'instrument au même niveau qu'avant la blessure:

37 musiciens sur 54 soit 68,5% sur mon échantillon.

Pour plus d'explications sur les chirurgies, voir livre sur les chirurgies[1]

1) RESULTATS EN FONCTION DE L'INSTRUMENT

A) PIANO

La reprise du piano au même niveau est de **61,5%** chez les pianistes de l'étude.

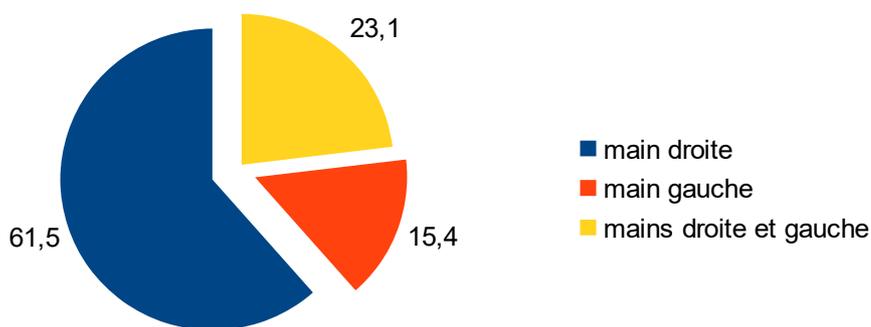


Illustration 1: coté atteint des pianistes de l'étude, en pourcentage

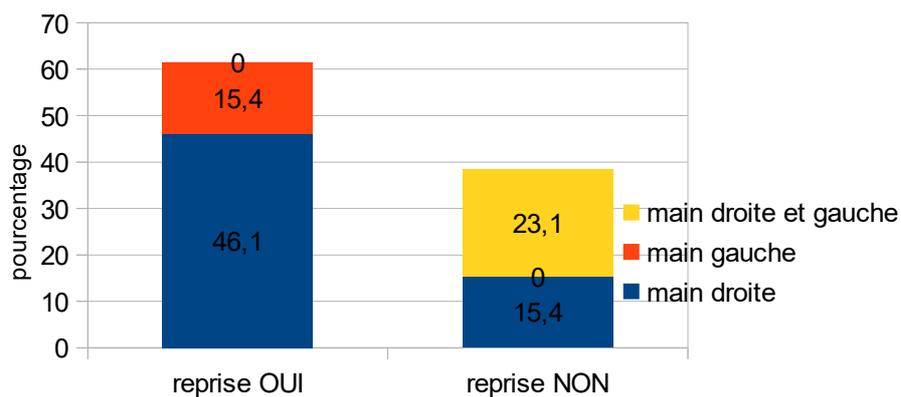


Illustration 2: Répartition du coté atteint en fonction de la reprise ou non du piano au niveau antérieur.

Nous pouvons voir que les 3 pianistes atteints main gauche et droite n'ont pas repris au même niveau qu'avant. Si nous regardons la pathologie, il s'agit de 2 patients opérés pour un Dupuytren et une patiente pour une spondylarthrite ankylosante.

La **maladie de Dupuytren**[2] est une fibrose rétractile de l'aponévrose palmaire. Elle entraîne une rétraction et une flexion progressive et irréductible des doigts. Elle a cependant une évolution qui varie vraiment d'un patient à l'autre, en fonction de l'âge d'apparition, de la localisation... L'opération se fait généralement quand la gêne est importante de part le fait que la maladie peut récidiver et que les chirurgies ne peuvent pas être trop fréquentes.

Les deux pianistes opérés, d'âge jeune (44 et 45 ans), ont pu reprendre l'instrument mais à un niveau inférieur du fait de douleurs et fatigabilité.

La **spondylarthrite ankylosante**[3] est une pathologie inflammatoire articulaire chronique qui touche surtout la colonne et le bassin. Chez cette patiente, l'apparition a été très précoce, à 16 ans, et touche également les poignets, qui ont déjà subi des traitements multiples. Le principal problème de cette patiente est la douleur, déclenchée au bout de 5 min de jeu.

Les deux autres pianistes qui n'ont pas pu reprendre sont:

1) une patiente qui a eu une chirurgie de ligamentoplastie du Ligament Collatéral Ulnaire de la métacarpo-phalangienne du pouce droit. L'opération avait bien fonctionné, la reprise du piano avait pu se faire au même niveau à 6 mois mais la patiente a été prise d'un autre trouble, la dystonie de fonction. Il est difficile de prouver que les deux éléments sont liés.

La **dystonie de fonction**[4] est un trouble qui se manifeste uniquement lors d'une fonction particulière, il s'agit ici du jeu pianistique. C'est un trouble moteur qui s'exprime par une contraction musculaire involontaire. L'origine du problème serait centrale, avec perturbation du contrôle et de l'organisation du mouvement.

2) un patient avec une fracture métacarpienne, dont la bonne évolution a été entravée par l'apparition d'un syndrome douloureux régional complexe (SDRC).

Le **SDRC, syndrome douloureux régional complexe**[5]: c'est un syndrome qui résulte d'un dysfonctionnement du système nerveux sympathique, qui apparaît après un traumatisme ou une chirurgie la plupart du temps, mais aussi de manière spontanée. Il donne des douleurs disproportionnées augmentant progressivement, des troubles de la vascularisation cutanée, accompagnés ou non de trouble de sudation, et une réduction d'amplitudes articulaires et/ou dysfonction motrice.

Ces deux affections sont graves pour le musicien, mais peuvent être soignées.

Dans les patients qui ont pu reprendre le piano, nous pouvons noter plusieurs fractures de métacarpiens sans complications, lésion du LCU pouce, plaie nerveuse, plaie des extenseurs, canal carpien et défilé thoraco-brachial. Le patient avec la fracture de P1 de D4, malgré le déficit d'enroulement du doigt, a pu reprendre son niveau antérieur.

B) GUITARE

La reprise au même niveau est de 58,3% chez les guitaristes de l'étude.

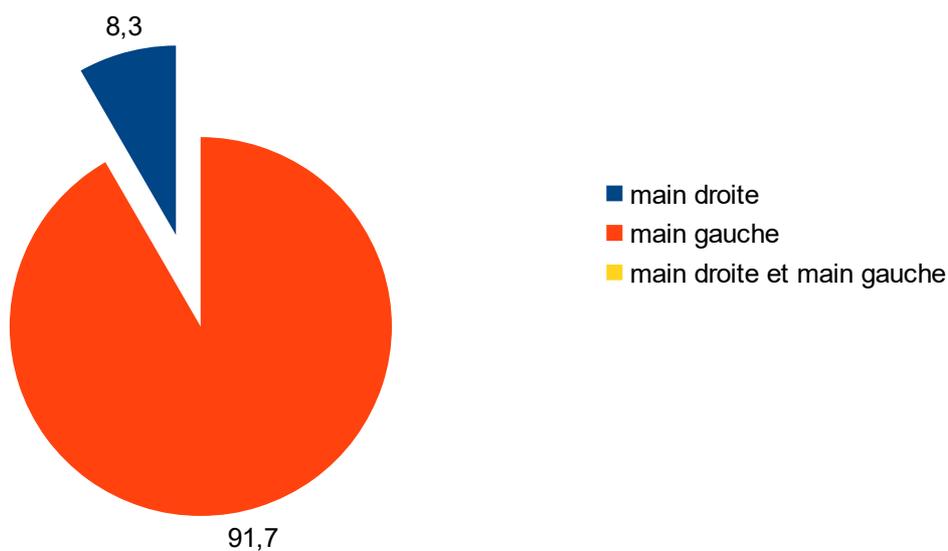


Illustration 3: Coté atteint des guitaristes de l'étude en pourcentage.

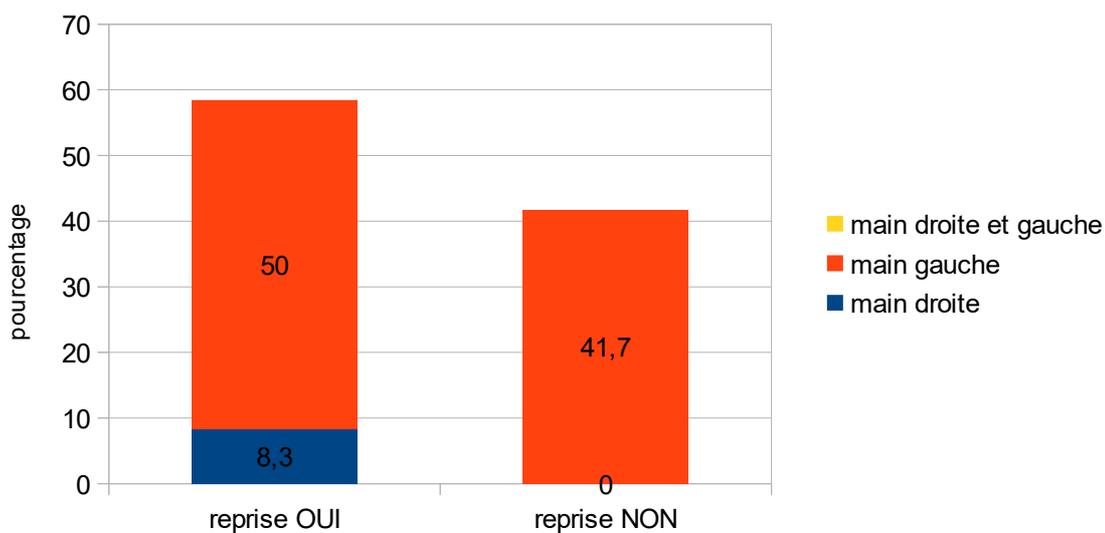


Illustration 4: Répartition du coté atteint en fonction de la reprise ou non de la guitare au niveau antérieur.

Les valeurs de reprise au niveau antérieur en fonction de la main atteinte dans notre étude pour la guitare n'est pas vraiment possible du fait que les musiciens atteints sont quasiment tous atteints de la main gauche.

Ce que nous pouvons analyser, ce sont les causes de non reprise au même niveau:

Nous avons deux SDRC, dont nous avons parlé plus haut pour les pianistes.

Les autres, que ce soit fracture de phalanges ou rupture extenseur, ce qui diminue les possibilités de reprise c'est le manque d'enroulement d'un doigt, soit IPP soit IPD. En effet, comme nous le verrons par la suite lors de l'étude de quelques positions à la guitare, la main gauche est très sollicitée en enroulement des doigts, et s'il y a une raideur, la reprise est compliquée. Nous avons malgré tout, un des patients mordu D2 gauche qui a une séquelle de flexion de l'IPP et qui a pu reprendre, en modifiant sa posture et ses doigtés.

Ce qui est compliqué aussi chez les guitaristes, c'est qu'il existe différents type de guitares et donc différents type de jeux en fonction du style. La main droite va être utilisée de façon très différente, mais la main gauche a à peu près les mêmes difficultés d'une guitare à l'autre, mise à part la largeur du manche qui entraîne des contraintes légèrement différentes.

C) VIOLON

La reprise au même niveau est de 71,4% chez les violonistes de l'étude.

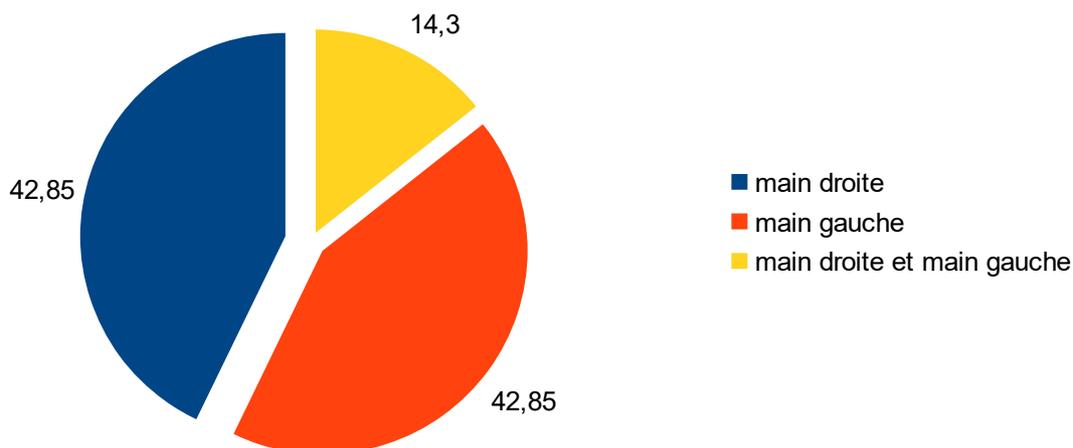


Illustration 5: Coté atteint des violonistes de l'étude en pourcentage

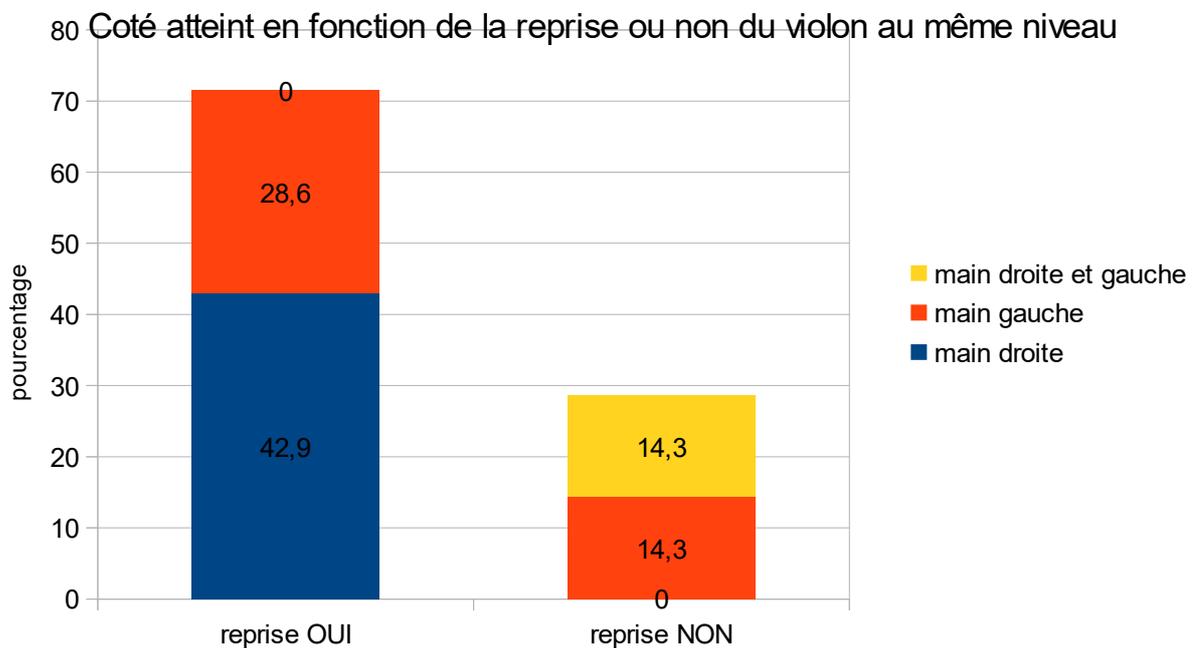


Illustration 6: répartition du coté atteint en fonction de la reprise ou non du violon au même niveau

On peut comparer, chez les violonistes de l'étude, la fracture de l'extrémité inférieure du radius. Sur les 3 instrumentistes avec cette pathologie, deux ont pu reprendre le violon au même niveau:

- 1) la jeune instrumentiste avec fracture à gauche. Elle n'a aucune séquelle et n'a pas eu, vu son jeune âge, de difficulté à se remettre à l'instrument.
- 2) Le violoniste très expérimenté avec sa fracture à droite a des séquelles de type raideur articulaire, ce qui est potentiellement très péjoratif pour le maniement de l'archet, mais il a suivi une rééducation complémentaire avec un kinésithérapeute spécialiste du musicien, et a pu retrouver son niveau grâce à une ré-organisation du geste.

Le violoniste qui n'a pas pu reprendre avait les deux poignets cassés, et à cause d'une raideur du poignet droit, il n'a plus la précision nécessaire pour l'archet. Il continue les cours mais a arrêté les concerts.

Le deuxième violoniste à n'avoir pas pu retrouver son niveau antérieur est une dame qui a eu un sepsis MP D1, qui a entraîné une raideur complète de la métacarpo-phalangienne du pouce gauche.

Je voulais étudier la reprise au même niveau sur des raideurs d'enroulement des doigts de la main gauche mais je n'en ai pas eu dans mon étude.

D) VIOLONCELLE

La reprise au même niveau est de 57,1% chez les violoncellistes de l'étude.

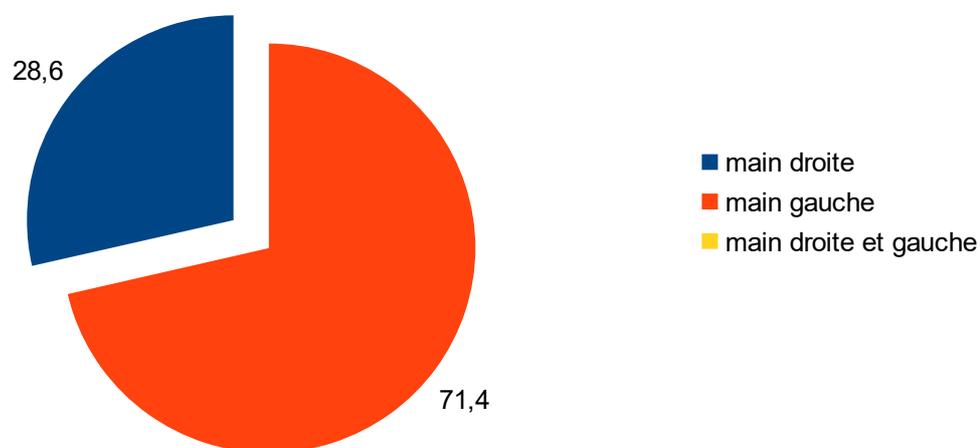


Illustration 7: côté atteint des violoncellistes de l'étude en pourcentage

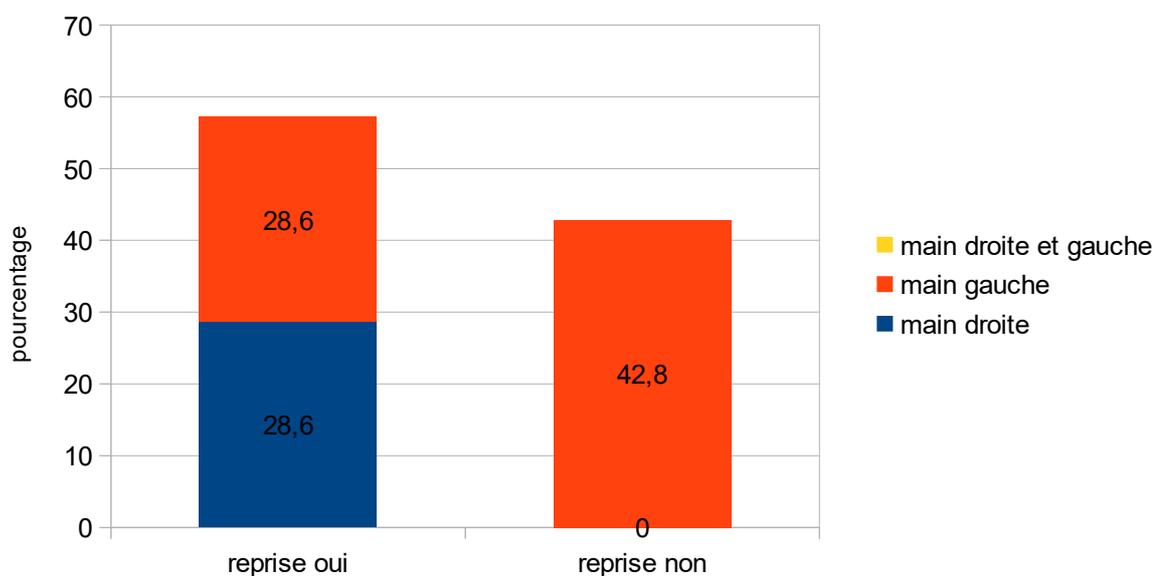


Illustration 8: Répartition du côté atteint en fonction de la reprise ou non du violoncelle au même niveau

Si on analyse les pathologies des violoncellistes qui n'ont pas pu reprendre leur instrument au même niveau, il y a une maladie de Dupuytren, une fracture de métacarpiens avec SDRC et une amputation P3 de D5.

Les deux premières pathologies ont été vues précédemment. Quant à l'amputation P3 de D5 gauche, ce qui gêne à priori l'instrumentiste, c'est plus l'hypersensibilité et le manque de vélocité que le manque de longueur propre du doigt.

Il est à se demander si le même problème à droite aurait été à ce point handicapant, par rapport à la tenue de l'archet et à l'importance de l'appui des doigts sur la baguette.

Nous avons un cas très intéressant d'un violoncelliste blessé gravement à la main gauche, avec section nerf médian et fléchisseurs D2D3, qui a pu retrouver son niveau antérieur. Il m'a avoué que tout le monde lui disait qu'il n'avait pas de chance de s'être blessé à gauche, mais lui n'est pas persuadé qu'il aurait pu rejouer à ce niveau si ça avait été la main de l'archet.

Une autre personne avec fracture de l'extrémité inférieure du radius avec séquelle de raideur du poignet, a réussi à reprendre le jeu au niveau antérieur mais au prix d'un lourd travail et seulement au bout d'un an. Cela va dans le sens de l'importance de la souplesse du poignet dans les instruments à cordes frottées, comme on l'a vu précédemment chez les violonistes de l'étude.

E) AUTRES INSTRUMENTS

Nous n'avons pas assez de cas pour chaque instrument mais nous pouvons juste faire certaines remarques:

BASSISTES:

100% de reprise sur 3 cas
pas de déficit particulier

PERCUSSIONNISTES:

100% de reprise sur 3 cas
On note une difficulté sur l'endurance après fracture du scaphoïde.

CONTREBASSISTES:

66,7% de reprise.
La personne qui n'a pas repris son niveau antérieur a eu une prothèse du pouce à droite, main de l'archet, le pouce étant primordial pour la tenue de la baguette.

MANDOLINISTE:

Le seul de l'étude a pu reprendre. Aucune séquelle après sa plaie de pulpe.

SAXOPHONISTES:

Les deux ont pu reprendre leur niveau antérieur malgré des séquelles.
Le saxophoniste blessé quand il était jeune est maintenant adulte. Les séquelles qu'il présente ne l'ont pas empêchées de continuer l'apprentissage du saxophone. Son jeune âge lors de l'accident est aussi certainement un facteur car il a su s'adapter et ré-organiser son geste sans vraiment s'en rendre compte.

ACCORDEON:

Il n'a pas pu reprendre par manque de vélocité surtout.

FLUTE TRAVERSIERE:

Reprise très rapide à 3 jours. Aucune séquelles et aucune douleur.

HAUTBOIS:

Reprise à un meilleur niveau qu'avant car ré-organisation du geste.

2) RESULTATS EN FONCTION DE LA PATHOLOGIE ET DES SÉQUELLES

Nous allons étudier les pathologies les plus fréquentes dans cette étude pour voir si nous pouvons en tirer des conclusions:

Maladie de Dupuytren: les 3 instrumentistes de l'étude atteints de la maladie de Dupuytren ont eu une aponevrectomie pour traiter une atteinte qui devenait handicapante pour pratiquer leur instrument. Le violoncelliste atteint à gauche, n'a pas retrouvé sa dextérité et sa vitesse. La pianiste, atteinte des deux mains se plaint de perte de mobilité et de fatigue musculaire. Le pianiste atteint des deux mains également se plaint, lui, de douleurs au niveau des IP. **Cela nous met un pourcentage de reprise à 0%.**

Nous avons ici seulement 3 cas de maladie de Dupuytren et les 3 n'ont hélas pas pu reprendre leur niveau antérieur. Je me pose la question du moment opportun pour se faire opérer. Trop attendre, c'est se heurter à des séquelles potentiellement plus importantes, et se faire opérer plus tôt est toujours une décision extrêmement difficile pour le musicien et son chirurgien à cause des risques opératoires.

Par contre il faut savoir que l'évolution de la maladie de Dupuytren est très différente d'une personne à l'autre, et que tous les musiciens atteints de cette maladie ne doivent pas prendre l'annonce de la maladie comme une annonce d'arrêt de carrière. Il existe des formes qui évoluent très lentement. Chaque cas est, en somme, unique.

Fracture de l'extrémité inférieure du radius: Nous avons 7 cas dans notre étude. Sur les 7 instrumentistes, 5 ont pu retrouver leur niveau antérieur. **Ce qui fait une reprise au niveau antérieur de 71,4%** des musiciens opérés pour fracture de l'extrémité distale du radius.

Si on rajoute la fracture de scaphoïde, qui a bien évolué également, on passe à 75% de bonne reprise.

Sur trois des patients qui ont eu des séquelles à type de raideur articulaire, 2 ont pu reprendre grâce à une ré-organisation du geste[6][7][8][9].

Le guitariste contraint d'arrêter sa pratique a eu un SDRC dans les suites de sa fracture, ce qui nous amènera à étudier les patients atteints de SDRC.

Lors de la rééducation du poignet chez le patient avec fracture de l'EIR, il est utile, selon Dominique Thomas, kinésithérapeute, de travailler les mouvements de Dart throwing motion[10], c'est à dire passage de Extension poignet-inclinaison radiale à Flexion-inclinaison ulnaire. C'est tout à fait le mouvement de l'archet par exemple, ce qui peut amener le musicien à cordes frottées à commencer sa rééducation à l'instrument assez rapidement avec aller-retour avec l'archet reprenant exactement ce concept de dart throwing motion.

Lésion des extenseurs: je vais regrouper toutes les lésions des tendons extenseurs, qu'importe la zone.

Nous avons donc 6 instrumentistes concernés dans l'étude. **Quatre ont pu reprendre sans aucune séquelle soit 66,7%.**

Les deux qui n'ont pas pu reprendre au même niveau sont des guitaristes avec comme séquelle un déficit d'enroulement, surtout manque de flexion IPD. Nous verrons pourquoi dans l'étude de différentes positions à la guitare ce déficit est très péjoratif.

Fractures métacarpiennes: nous avons 5 musiciens atteints de fractures au niveau d'un ou plusieurs métacarpiens. **Seulement 2 ont pu reprendre leur niveau antérieur soit 40%**, ce qui est faible. Les trois cas de non reprise ont développé, suite à leur fracture, un SDRC. C'est cette complication qui est en cause dans la mauvaise récupération. Les trois cas sont un pianiste (main droite), un guitariste (main gauche) et un violoncelliste (main gauche). Est-ce la localisation de la fracture plus favorable à l'apparition du SDRC ou le hasard?

Fractures de phalanges: nous avons là aussi 5 cas. Une fracture de P1D4 droit chez un pianiste avec difficulté d'enroulement mais reprise possible. Une fracture de P1D5 gauche chez un guitariste classique avec séquelle d'enroulement et d'écartement, reprise niveau inférieur. Un écrasement P2P3 à gauche chez un contrebassiste avec reprise possible. Une fracture P3 compliquée d'une rupture du FCP D5 chez saxophoniste, reprise possible. Une fracture P1 D5 droit chez un accordéoniste avec reprise niveau inférieur. **Ceci fait un pourcentage de reprise du même niveau à 60%.**

Si je regroupe fractures de phalanges et fractures de métacarpiens, nous avons un **score de reprise de 50%**, ce qui est faible.

Lésions des fléchisseurs: je regroupe toutes chirurgies sur les fléchisseurs. Nous avons 6 cas avec 6 reprises possibles au niveau antérieur, ce qui nous fait un **score de 100%**. Il y a quelques séquelles, chez le violoncelliste main gauche et le saxophoniste main gauche, mais les résultats sont excellents, à mon grand étonnement.

Nerf collatéral: nous avons trois sutures de nerf collatéral. Les 3 ont des séquelles neurologiques ou intolérance au froid, mais ils ont tous retrouvé leur niveau antérieur, soit un **score de 100%**.

Canal carpien: Nous avons deux cas et ils ont tous les deux repris très rapidement sans soucis, soit **100% de reprise.**

Sepsis: trois cas dont deux reprises possibles, avec cependant des séquelles de flexion IPP D2 main gauche pour un des guitaristes, ne gênant pas sa reprise au même niveau. La violoniste n'a pas pu reprendre au même niveau car sa MP D1 gauche était complètement enraidie, nous verrons plus tard pourquoi cette séquelle est invalidante au violon. **Score de reprise à 66,7%.**

Entorses MP: quatre entorses sont recensées dans notre étude au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne, trois au niveau du pouce, une au niveau de l'index. **Trois instrumentistes ont pu reprendre au même niveau soit 75%.** La quatrième avait repris mais a développé une dystonie de fonction par la suite, et c'est cette pathologie qui a entraîné l'arrêt du jeu instrumental chez cette pianiste.

SDRC: comme nous l'avons déjà expliqué, cette complication peut apparaître après une chirurgie. Dans notre étude, ça n'est jamais la cause initiale du problème. Nous avons 4 cas, et ces 4 cas n'ont pas repris leur niveau, **ce qui nous fait un score de 0%.**

Séquelles d'enroulement des doigts: 8 instrumentistes présentent ce genre de séquelles, que ce soit après fracture, chirurgie des tendons extenseurs, sepsis ou Dupuytren. Sur ces 8 instrumentistes, **seulement 3 ont pu récupérer leur niveau antérieur, soit 37,5%.** Les instruments concernés sont guitare (main gauche), violon (main gauche) et piano (deux mains). Pour ceux qui peuvent reprendre, il faut souvent changer de stratégie, ré-organiser le geste ou modifier les doigtés. Pour la violoniste, il s'agit de la MP du pouce, ce qui lui interdit toutes les positions hautes.

CONCLUSION: la maladie de Dupuytren, les fractures métacarpiens et phalanges, les SDRC et les séquelles d'enroulement donnent de mauvais, voire catastrophiques scores de reprise au niveau antérieur parmi les patients de mon étude.

3) RESULTATS EN FONCTION DU TEMPS DE REPRISE

Analysons le nombre de séances de kinésithérapie nécessaires pour les 30 patients qui ont repris leur niveau antérieur et pour qui nous avons l'information:

<10 séances : 7	soit 23,3%
11-20 séances : 4	soit 13,3%
21-30 séances : 5	soit 16,7%
31-45 séances : 3	soit 10%
>45 séances : 11	soit 36,7%

Pour les 20 musiciens dont nous avons les données, voici la répartition du temps mis pour récupérer le niveau antérieur:

<1mois : 5	soit 20%
>1mois et <3 mois :6	soit 30%
>3 mois et <ou =6 mois :5	soit 25%
>6 mois :5	soit 25%

Pas de valeur qui se démarque des autres.

4) RESULTATS EN FONCTION DE L'ÂGE

16-20 ans : 3 oui, 0 non soit **100%** de la tranche d'âge ont repris au niveau antérieur.
21-40 ans : 19 oui, 2 non soit **90,5%** de la tranche d'âge ont repris au niveau antérieur.
41-60 ans : 13 oui, 11 non soit **54,1%** de la tranche d'âge ont repris au niveau antérieur.
>61 ans : 4 non soit **0%** de la tranche d'âge ont repris au niveau antérieur.

5) RECONVERSION PROFESSIONNELLE

Chez les sujets qui n'ont pas repris leur niveau antérieur, nous allons étudier leur devenir professionnel.

Sur 17 instrumentistes qui n'ont pas repris au même niveau, 5 (29,4%) ont arrêté, 2 (11,7%) se sont lancés dans la composition, 1 est parti en retraite (5,9%), 3 (17,6) ont continué le métier de professeur en arrêtant les concerts, 2 (11,6%) ont changé de style et on ne sait pas le devenir de 5 (29,4%) des musiciens.

III- ANALYSE DE QUELQUES POSITIONS DE MAINS A L'INSTRUMENT

Nous allons prendre ici quelques exemples de photos de positions de mains, pour se rendre compte des demandes positionnelles que requièrent certains instruments. Bien entendu, la musique ne se résume pas à ça, il faut bien plus pour pouvoir être «musicien», entre-autre la coordination entre les deux mains, la précision, la vitesse, le «touché», la musicalité... Mais je voudrais montrer par ces photos en quoi la perte de certaines amplitudes peut affecter la reprise du jeu.

Les musiciens de mon étude étant principalement des pianistes, guitaristes, violonistes et violoncellistes, j'ai choisi ces quatre instruments pour détailler quelques positions.

Il n'y a pas de bonnes ou mauvaises positions. Toutes ces photos sont celles de musiciens professionnels émérites. Il peut y avoir certaines différences de positions de l'un par rapport à l'autre mais il y a quand même des impondérables liés à l'instrument.

Une petite précision doit être apportée à propos du chiffrage des doigts. En médecine ou kinésithérapie, nous nommons le pouce D1, l'index D2, le majeur D3, l'annulaire D4 et l'auriculaire D5.

En musique, l'index est le premier doigt, le majeur est le deuxième, l'annulaire le troisième et l'auriculaire le quatrième.

Je choisis de chiffrer les doigts sur les photos ci-dessous selon le mode médical.

A- GUITARE



Illustration 9: Sur cette photo, nous remarquons l'amplitude MP de D2 autour des 70°. Les autres doigts doivent pouvoir aller sur chaque corde, si besoin sur la première corde (mi aigu). Ici, D5 est en extension MP 10°, flexion IPP 90° et flexion IPD de 45°. D3 est en flexion MP 10°, flexion IPP 80° et flexion IPD 30°.



Illustration 10: Nous retenons ici une flexion de poignet de 60° et une flexion IPP de D4 de 110°.



Illustration 11: Ici, D2 a une MP en extension 10°, IPP 90° et IPD 80°. D3 est en flexion MP de 70°.



Illustration 12: Nous avons ici une flexion de poignet de 60° et une flexion MP de D5 de 90°.



Illustration 13: Ce guitariste virtuose joue avec une flexion de poignet droit de 70° avec 30° d'inclinaison ulnaire. IP du pouce en hyper-extension. Les doigts de la main droite paraissent paisibles, mais les mouvements sont millimétrés et peuvent être extrêmement rapides.



Illustration 14: Nous pouvons nous rendre compte ici de la gymnastique difficile que doivent parfois faire les doigts de la main gauche à la guitare, avec ici une pince pouce index ferme, tandis que D5 doit aller chercher loin en abduction le do sur la 3ème corde. Pour la main droite, l'IP du pouce est là encore en hyper-extension.



Illustration 15: Là encore, à gauche flexion IPP et IPD importantes de D3 et D4, D5 en écart sur le fa dièse de la 4ème corde. Le poignet est nettement fléchi autour des 70°. Importance aussi de la supination de l'avant-bras. A droite, IP du pouce en hyper-extension. Le poignet est en extension 30° et inclinaison ulnaire 30°. Les MP sont fléchies entre 30° et 50° environ. D5 n'est pas utilisé à droite et se trouve ici avec les autres doigts, plutôt en flexion dans la main.



Illustration 16: mêmes remarques ici pour la main gauche. A droite le poignet est en petite flexion, inclinaison radiale. Nous avons les IPP des doigts fléchies entre 70° et 90°. IP du pouce en hyper-extension modérée ici. D5 droit est écarté des autres doigts, en extension de la MP.



Illustration 17: Ici, nous avons 3 autres types de guitares: guitare flamenco., guitare folk et guitare électrique . La main droite a un jeu différent mais nous pouvons voir que la main gauche demande également des flexions IPP et IPD comme en classique. La main droite avec médiator nécessite des mouvements rapides du poignet.



Illustration 18: Nous pouvons bien voir sur cette photo une position fréquente de main droite, le pouce jouant un rôle important pour les basses. Il est toujours en opposition et ici également en hyper-extension IP.



Illustration 19: ici, nous pouvons voir l'opposition du pouce gauche derrière le manche.

Hormis une souplesse articulaire, la guitare nécessite de la force et de la puissance à gauche due à la tension et au nombre de cordes, et des deux côtés dextérité, vitesse, précision, coordination.

B- VIOLON



Illustration 20: Pour atteindre des notes très aiguës, le violoniste doit fléchir le poignet gauche fortement (autour des 70°) pour pousser les doigts au dessus de la table. Pour pouvoir vibrer ces notes, il faut avoir une flexion IPD pour que P3 soit positionnée presque perpendiculairement par rapport à la corde. Ça nécessite aussi une bonne ouverture de la première commissure et extension MP du pouce.

Illustration 21: En première position, , il faut une flexion IPP 90° et IPD 70° surtout D2D3et D4. Les doigts sur l'archet n'ont pas besoin de faire des exploits articulaires mais demandent un jeu précis d'appui et de contre appui.





Illustration 22: Sur cette photo, la main est également en première position. Nous pouvons voir D2 avec une MP en extension de 30°, IPP 80°. D3 et D4 sont posés sur les cordes, IPP autour des 80° de flexion, IPD à 70°. D5 est en abduction, en extension au niveau IPP et IPD mais sa flexion de MP est de 70°. Le poignet est en flexion à 30°. Nous pouvons aussi remarquer l'importance de la supination.



Illustration 23: là encore, pour pouvoir jouer ces notes qui se situent tout au bout de la touche, le violoniste doigt contourner la table du violon en faisant une flexion de poignet de 80°, ouverture maximale de la première commissure. Le doigt qui joue la note doit avoir sa dernière phalange P3 presque perpendiculaire à la corde pour être précise au niveau justesse et pour pouvoir être vibrée.



Illustration 24: Cette photo permet de montrer la main gauche dans les positions hautes, avec un pouce en abduction, extension MP. L'ouverture de la première commissure est à son maximum.



Illustration 25: pour la main droite, il est nécessaire de pouvoir faire des pizzicati, avec un index solide, qui a besoin de flexion de l'IPP et une bonne tenue de l'IPD.



Illustration 26: Quand le violoniste est à la pointe de l'archet, le poignet est en extension 30°, inclinaison radiale. L'index est plus fléchi que les autres, D5 fait contre-appui en appuyant la pulpe sur la baguette.

Illustration 27: mêmes remarques.





Illustration 28: Au talon, le poignet droit se trouve en flexion inclinaison ulnaire. Les doigts sont plus tendus, selon les principes de l'effet ténodèse.

C- VIOLONCELLE:



Illustration 29: Au violoncelle, les deux avant-bras sont en pronation. La tenue d'archet est différente de celle du violon, avec D5 qui enjambe l'archet. A gauche, nous pouvons voir D4 appuyé sur la corde, avec MP en flexion à 45°, IPP en flexion à 45° et IPD en extension.



Illustration 30: Ici le violoncelliste utilise son pouce comme appui sur la touche pour jouer des notes aiguës. Les doigts tendent plutôt à l'extension.



Illustration 31: Dans les premières positions, la main gauche du violoncelliste se présente souvent ainsi, avec une rectitude du poignet, une légère extension des MP et une flexion de 70-80° des IPP, IPD à 45° de flexion. D5 est plus ouvert.



Illustration 32: les pizzicato sont souvent réalisés avec D3 au violoncelle. Les doigts peuvent faire des barrés comme ici D2.



Illustration 33: Au talon, le poignet droit à une flexion inclinaison ulnaire du poignet. Les doigts sont souples, pouce en opposition.



Illustration 34: A la pointe, le poignet est en extension inclinaison radiale.



Illustration 35: pour faire des doubles cordes, le violoncelliste peut utiliser l'hyper-extension des IPD gauches.



D- PIANO

Au piano, les deux avants-bras sont également en pronation.



Illustration 36: Sur cette photo les deux mains ont une position similaire, flexion des doigts assez faible, n'excédant pas 45° pour l'IPP. Les poignets sont en rectitude.



Illustration 37: Les doigts ont ici une position assez tendue, avec une abduction de D5. Le poignet nécessite une légère flexion mais inclinaison ulnaire maximale.



Illustration 38: Les poignets sont souples, ici, le poignet droit est fléchi à 80° lors du soulevé de la main.



Illustration 39: Le grand écart Pouce-D5 (ou empan) est un élément important du jeu au piano.



Illustration 40: il s'agit là d'une photo pour expliquer le passage du pouce sous les autres doigts, nécessitant une adduction du métacarpien et une flexion de la MP.



E- SYNTHÈSE DE CETTE ANALYSE DE POSITIONS

Nous pouvons remarquer que la position de la main est bien différente en fonction de l'instrument et que les deux mains n'ont pas forcément les mêmes contraintes articulaires dans le jeu. Je ne parle pas des contraintes musculaires, de coordination, d'indépendance des doigts et de dextérité car elles sont extrêmes, quelque soit le type d'instrument.

A la guitare, la main gauche nécessite, du point de vue articulaire, une flexion des IPP et IPD importante, une flexion de poignet pouvant aller jusqu'à 70°, une supination maximale, un écart D2-D5 important et une force de la prise pouce index. Un des problèmes dans le jeu de la guitare classique est la polyphonie orchestrale, avec la nécessité de maintenir une force constante sur un doigt pour tenir la note alors que les autres doigts doivent être mobiles, souples et véloce. La main droite n'a pas de contrainte articulaire excessive, mise à part l'hyper-extension de l'IP du pouce (qui est inscrite dans la morphologie de l'individu, mais qui est peut-être amplifiée si l'instrumentiste commence dans son enfance...), mais nécessite un fonctionnement millimétré, ultra-rapide et dosé. D5 droit n'est pas utilisé et suit souvent D4. Certains guitaristes ont tendance à le tendre et l'écarter des autres doigts.

Dans notre étude, les guitaristes ont pratiquement tous été opérés à gauche, et nous pouvons remarquer que sur cette main, les déficits de flexion IPP et IPD sont très problématiques et sont les séquelles les plus observées chez les sujets qui ne peuvent pas reprendre leur niveau antérieur.

Au violon, la main gauche nécessite également des flexions IPP et IPD importantes, une supination maximale, une flexion du poignet maximale dans les positions hautes ainsi qu'une ouverture maximale de la première commissure. A droite, tout est dans la souplesse du poignet, dans la précision et l'équilibre des différents appuis des doigts longs et du pouce sur l'archet. Nous n'avons pas assez dans notre étude de violonistes opérés à gauche pour en tirer des conclusions comme chez les guitaristes, mais tout laisse à penser qu'un déficit de flexion IPP et IPD poserait des problèmes de reprise au niveau antérieur. Par contre, nous pouvons remarquer qu'à droite, la souplesse du poignet est primordiale pour le geste de l'archet. Brigitte-Sulem dans son livre sur le violon écrit cette petite phrase parlante: «C'est la main droite qui fait entendre la main gauche, et sans la main gauche l'archet ne pourrait jouer que les quatre cordes à vide!»[11].

Au violoncelle, la main gauche nécessite également de bonnes flexions IPP et IPD mais semble-t-il moins extrêmes qu'à la guitare ou qu'au violon. Par contre, la corde étant beaucoup plus grosse, l'appui réalisé doit être très ferme. Les écarts sont plus importants et la main gauche est obligée de démancher sans cesse. A droite, souplesse du poignet, appui-contre-appui et précision des doigts longs et du pouce sur l'archet sont nécessaires.

Au piano, les amplitudes demandées aux doigts sont moins extrêmes, en ce qui concerne les IPP et IPD. Par contre nous pouvons noter l'importance de D5 qui doit pouvoir s'écarter au maximum, pour une prise d'octave, voire 10ème ou 11ème, et le travail du pouce lors de son passage dans la paume de la main. Les deux mains ont une position semblable. Chez le pianiste, la dextérité est diabolique. Selon une étude menée, c'est l'instrument pour lequel le nombre de mouvements à la minute est le plus important.

Je cite aussi Catherine David [12]«Seuls les plus grands pianistes savent ressentir du bout du doigt ces nuances infimes, ces dixièmes de grammes qui donnent au toucher sa diversité, et à la musique son pouvoir expressif».

Je précise bien que je n'ai étudié que quelques positions de mains. Je souligne également l'importance du corps dans sa totalité dans le jeu instrumental. Ce serait une grosse erreur de résumer le jeu instrumental à la simple action des mains. Le kinésithérapeute du musicien insiste sur ce principe:«La conception de la mécanique corporelle qui pour l'instrumentiste pourrait se résumer à la musique, le cerveau, la main, peut devenir un danger extrême. Cette interprétation conceptuelle poussée à l'extrême est l'une des sources les plus importantes des pathologies fonctionnelles.»[6]

IV- CAS DE QUELQUES MUSICIENS CELEBRES

Parmi les musiciens mondialement célèbres, certains se sont blessés à la main. Voici quelques exemples:

Gary graffman: pianiste américain né en 1928. Il se fait une entorse de l'annulaire de la main droite en 1977 à l'âge de 49 ans. Il n' a pas été opéré. Pour continuer de jouer, il modifie ses doigtés. Mais l'état de sa main se détériore et il ne peut jouer que de la main gauche. Il prend intérêt pour la photographie et l'écriture. Il devient directeur d'une école Curtis Institute of Music. Mais il continue à jouer du piano de la main gauche et demande la composition de 7 œuvres pour main gauche.

Pour reprendre les mots du pianiste Gary Graffman:

« Les problèmes des mains des instrumentistes, ainsi que les maladies sociales, sont inavouables. C'est compréhensible: pour un interprète qui est encore en activité ou qui espère revenir bientôt à la scène, il serait fou d'annoncer son handicap. Personne ne veut d'un pianiste blessé quand il y a une offre abondante de pianistes en bonne santé. Admettre ses difficultés est comme sauter, sanguinolent, dans des eaux pleines de piranhas ».

Emmanuel Krivine: né en 1947 à Grenoble, il commence une carrière prometteuse de violoniste virtuose mais à la suite d'un accident de voiture en 1981, à l'âge de 34 ans, il perd l'usage de son bras gauche, ne pouvant plus tenir le violon. Aimant déjà la direction d'orchestre, puisqu'il avait commencé en 1964, il choisit de se lancer dans cette carrière: il s'accommode de son sort, y voyant une bonne fortune». Sa réputation n'est plus à faire, il a dirigé entre autre l'orchestre national de Lyon, l'orchestre national des jeunes, la Chambre Philharmonique, l'orchestre Philharmonique de Luxembourg...

Kurt Masur: né en 1927, se destinait à une carrière de pianiste. Mais il a été touché par une maladie «génétique», qui lui procurait des contractures au niveau des doigts. Opéré par 2 fois à 22 et 24 ans, il commence une carrière de chef d'orchestre, le menant rapidement au sommet. Il continuait à jouer du jazz la nuit dans des boîtes, malgré ses doigts déformés.

Django Reinhardt: né en 1910. Il joue du Banjo depuis son jeune age lorsqu'un incendie lui fait perdre l'usage des deux derniers doigts de sa main gauche. C'est au cours de son séjour à l'hôpital qu'il apprend la guitare, moins sonore que le banjo, amenée par son frère pour qu'il s'en serve comme outils de rééducation. Le musicien développe une toute autre façon de jouer de la guitare avec ses doigts valides avec un style nouveau: le jazz manouche. Il mena une carrière internationale et reste l'un des plus grands guitaristes de jazz.

Seiji Ozawa: né en 1935 en Chine. Pianiste tout d'abord, il est contraint d'arrêter à cause de fractures aux index survenues lors d'un match de rugby. Il devient chef d'orchestre émérite.

Paul Wittgenstein: né en 1897 en Autriche. Pianiste. Il est amputé du bras droit à la suite d'un combat lors de la guerre en 1914. Il adapte par la suite des œuvres pour la main gauche et de nombreux compositeurs lui écrivent également des œuvres pour main gauche, comme le célèbre concerto de Maurice Ravel.

Joao Carlos Martins: né en 1940 au Brésil. Enfant prodige, il engage une carrière de pianiste. Mais lors d'un match de football en 1969, il est renversé et présente une névralgie douloureuse. Il change de cap et s'engage dans le secteur bancaire et est nommé secrétaire d'état à la culture du Brésil. Il reprend néanmoins le piano et reprend les enregistrements. Lors d'une agression en 1995, il est blessé au bras droit. Il ne jouera plus que des œuvres pour main gauche (une opération en 2000 ne lui permet pas de réutiliser sa main droite et le laisse invalide.)

Agnes Grosmann: né en Autriche en 1944, elle engage une carrière de pianiste qui est stoppée en 1972 lors d'une blessure à la main droite (porte en fer qui lui coince la main). Elle se tourne alors vers la direction d'orchestre et de chœur.

Dans ces quelques exemples, soit le musicien s'est reconverti en chef d'orchestre, soit il adapte son jeu en fonction de sa pathologie. Django Reinhardt a inventé un style et composé ses propres musiques, les pianistes ont joué un répertoire pour une seule main, ici la main gauche. Le pianiste a cette possibilité de jouer d'une seule main car il ne faut qu'une main pour faire un son. Au violon, guitare ou violoncelle, il faut les deux mains pour faire un son (sauf cordes à vide). Une main n'est rien sans l'autre.

V- CONCLUSION

L'étude de l'évolution post-chirurgicale de ces 54 musiciens permet de tirer quelques conclusions, mais un nombre plus important de patients aurait été souhaitable. De plus, seulement 4 instruments ont pu être étudiés en particularité, alors que j'aurais souhaiter comparer la reprise avec des instruments à vent, mais je n'avais pas assez de cas pour en tirer des conclusions.

Malgré tout, le premier élément que nous pouvons tirer de cette étude, c'est que la reprise de l'instrument au même niveau est assez bonne, meilleure même que ce que je pensais au départ de l'étude, soit 68,5%.

Le deuxième élément intéressant est que la guitare et le violoncelle sont des instruments avec de moins bons scores de reprise au niveau antérieur, situés en dessous de la moyenne de l'étude, que le violon et le piano.

Le troisième élément est que certaines pathologies sont de moins bons pronostics pour la reprise au même niveau. Il s'agit de la maladie de Dupuytren, les fractures de métacarpiens ou phalanges. Les complications de type SDRC ou déficit d'enroulement sont péjoratives également.

Le quatrième élément est que la récupération est très bonne avant 40 ans, bien inférieure après 40 ans.

Le cinquième élément est que les musiciens qui ne peuvent reprendre leur niveau antérieur à l'instrument restent souvent dans la musique, soit dans l'enseignement, la direction ou la composition. La musique est avant tout une passion et il est impensable pour beaucoup de musiciens de ne pas continuer dans ce domaine et s'expriment dans la musique par d'autres moyens.

L'étude de quelques positions de mains à l'instrument permet de mieux comprendre les besoins articulaires propres à chaque instrument et à chacune des mains, car les instruments présentés sont asymétriques pour le musicien, sauf le piano.

Il faut comprendre aussi la nécessité de voir un kinésithérapeute spécialiste de la main pour rééduquer la mécanique de la main, mais il est important, primordial même, de voir un kinésithérapeute spécialiste du musicien qui va permettre la ré-organisation du geste, qui peut être perturbé après une chirurgie, surtout s'il y a des séquelles. Un des musiciens avec qui j'ai pu échangé m'avouait que sa blessure avait été vécue comme très positive, car elle lui avait permis de prendre conscience de son corps.

Le musicien possède un outil de rééducation tout trouvé, et doit dès que possible reprendre son

instrument. Néanmoins, attention à ne pas prendre de mauvaises attitudes pour compenser certains déficits.

Mais les blessures chez le musicien sont un sujet tabou et les musiciens parlent peu de leur problème. Le musicien qui ne peut plus jouer comme avant ressent le sentiment «d'être nul». De plus, il a peur de ne plus avoir de contrats, et son équilibre financier peut être compromis. Les musiciens professionnels sont perfectionnistes et recherchent à retrouver le potentiel sonore qu'ils avaient avant la blessure. Le fait de ne plus être à l'aise avec l'instrument peut générer des états dépressifs. Le musicien recherche le bien-être du touché.

«Le geste est créateur du son»

citation de Jean Lewinski

BIBLIOGRAPHIE

- (1)Merle, Michel, Gilles Dautel, et Cyrille MARTINET. *Chirurgie de la main: L'urgence.*, 2016.
- (2)Beaudreuil, Johann. « La maladie de Dupuytren en 2012 ». *Revue du Rhumatisme Monographies* 79, n° 3 (juin 2012): 126-32.
- (3)Kahn, Marcel-Francis. « Histoire de la spondylarthrite ankylosante ». *Revue du Rhumatisme.* 2014.
- (4)Rosset i Llobet, Jaume, et Silvia Fabregas Molas. *La dystonie du musicien: manuel pratique à l'usage des musiciens et de leurs thérapeutes.* Montauban: Alexitère, 2013.
- (5)Mesplié, Grégory, Baptiste Arrate, Jean-François Chauvet, Vincent Grelet, et Josette Mesplié. *Rééducation de la main. Tome 2, Tome 2.*. Montpellier: Sauramps médical, 2013.
- (6)Chamagne, Philippe. *Prévention des troubles fonctionnels chez les musiciens.* Montauban: Alexitère, 2000.
- (7)Chamagne, Philippe, Christophe Sauvage, et Philippe Sauvage. *Education physique préventive pour les musiciens.* Onet-le-Château: Alexitère, 2003.
- (8)Tubiana, Raoul, éd. *Prévention des pathologies des musiciens: actes du colloques « Prévention des affections professionnelles des musiciens », Paris, 31 mars - 1er avril 2007.* Montauban: Alexitère, 2008.
- (9)Cousin, Coralie, et Catherine Singer. *Le musicien, un sportif de haut niveau.* Paris: Éd. Ad-hoc, 2012.
- (10)*Monographies* 81, n° 4 (septembre 2014): 216-17.
Kaufman-Cohen, Yael, Jason Friedman, Yafa Levanon, Gal Jacobi, Noa Doron, et Sigal Portnoy. « Wrist Plane of Motion and Range During Daily Activities ». *American Journal of Occupational Therapy* 72, n° 6 (24 octobre 2018): 7206205080p1.
- (11)Sulem, Reine-Brigitte. *Physiologie et art du violon.* Montauban: Alexitère, 2002.
- (12)David, Catherine. *Lettre ouverte à ma main gauche: et autres essais sur la musique.* Un endroit où aller 274. Arles: Actes sud, 2017.
- (13)médecine des arts. « Destinée de chef d'orchestre, comment devient-on chef d'orchestre après un accident ». 18/06/2016.

