

Alice THOMAS

**Comment amener les élèves à percevoir le lien
entre ressenti corporel, connaissances
physiologiques et pratique instrumentale pour
développer leur musicalité**

ESM Bourgogne Franche Comté, 2020/2021

Alice THOMAS

**Comment amener les élèves à percevoir le lien
entre ressenti corporel, connaissances
physiologiques et pratique instrumentale pour
développer leur musicalité**

Directeur de mémoire : Jean Tabouret
ESM Bourgogne Franche Comté, 2020/2021

Je remercie Anna Kowalska, Mathilde Groffier et Sarah Fritsch d'avoir pris le temps de répondre à mes questions et d'avoir relu mon travail. Je remercie plus particulièrement Sarah, ma kinésithérapeute, pour son accompagnement précieux.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	7
I. <u>Connaissances pratiques et expériences</u>.....	9
I. Synthèses d’entretiens, mars 2020.....	9
V. Expériences vécues, janvier 2020.....	15
II. <u>Le corps instrument, aspect physiologique</u>.....	21
A. Une posture saine, d’abord liée à notre conscience corporelle.....	21
B. Gestes et postures.....	23
C. Respiration physiologique.....	28
III. <u>L’importance de la formation et/ou du suivi du musicien,</u>	
<u>“sportif de haut niveau”</u>.....	34
A. Attitude du musicien face à la douleur.....	34
B. Mieux connaître nos muscles.....	36
C. Adopter l’attitude d’un sportif.....	39
IV. <u>Vers plus d’expressivité musicale</u>.....	42
A. L’influence positive du travail corporel sur le son et la technique instrumentale.....	42
B. Réduction des effets du stress et amélioration de la concentration.....	43
C. Plus de présence à soi et plus libre musicalement.....	45
CONCLUSION.....	48
BIBLIOGRAPHIE.....	50
ANNEXES.....	52

INTRODUCTION

C'est en traitant une tendinite et une contracture musculaire, à l'aide d'une kinésithérapeute spécialisée en Médecine des Arts, que j'ai réalisé à quel point nous les musiciens sommes trop peu renseignés concernant la manière d'utiliser notre corps dans notre pratique instrumentale. La plupart des musiciens de ma connaissance formés dans ce domaine - la posture physiologique du corps, les chaînes musculaires mises en action dans leur pratique, la respiration - ont attendu d'avoir un problème physique (tendinite ou douleur musculaire et articulaire principalement) pour s'intéresser à l'étude et la compréhension de leur corps. Tout comme moi !

Au fil des séances avec ma kinésithérapeute, et avec le soutien de ma professeure, j'ai eu la chance de pouvoir me plonger sérieusement dans l'étude et la connaissance de mon propre corps, de ses besoins et de ses limites afin d'installer ma pratique instrumentale dans un équilibre corporel durable.

Cette recherche m'est d'autant plus essentielle que je veux pouvoir l'intégrer à ma pédagogie. En tant que future professeure de flûte traversière, il me paraît fondamental d'attirer l'attention de mes élèves sur l'importance de leur corps, le soin qu'ils doivent lui porter, l'écoute qu'ils doivent lui prêter. Je crois aujourd'hui qu'avoir une connaissance anatomique et physiologique du corps est nécessaire pour développer une aisance, un confort et une efficacité durables dans une pratique instrumentale, et pour éviter nombre de pathologies.

C'est l'objet de mon travail qui s'appuie sur les entretiens que j'ai pu avoir avec deux professeures de flûte et ma kinésithérapeute, sur certaines de mes expériences vécues, ainsi que sur plusieurs articles issus de l'association de Médecine des Arts et différents ouvrages : « *Gestes et postures du musicien, réconcilier le corps et l'instrument* » de Marie-Christine Mathieu (2007), « *Le musicien, un sportif de haut niveau* » de Coralie Cousin (2012), « *Le violon intérieur* » de Dominique Hoppenot (1981), et enfin « *Le corps instrument, pouvons-nous faire de notre corps un stradivarius* » de Georges Lambert (2013). Marie-Christine Mathieu et Coralie Cousin sont deux kinésithérapeutes spécialisées dans l'accompagnement du musicien. Dominique Hoppenot est violoniste et pédagogue de renom, disparue en 1983,

et Georges Lambert flûtiste au rayonnement international, également réputé pour ses recueils de pédagogie.

Ce mémoire retrace les étapes aux deux tiers de ma formation pédagogique. Le dernier tiers me permettra d'approfondir mes recherches et de mieux les assimiler. Je n'ai pas pu mener d'expérimentations, qui devaient se tenir pendant le confinement ; je me suis donc appuyée sur des expériences vécues avant l'écriture de ce mémoire.

J'ai commencé par présenter, dans une première grande partie « pratique », la synthèse de mes entretiens, qui ont eu lieu en mars 2020, puis mes expériences vécues en tant que professeure, qui datent de janvier 2020, et que j'ai mises en regard avec mes recherches. Suivent ensuite trois parties rassemblant l'ensemble de mes recherches depuis septembre 2018 jusqu'à aujourd'hui. Je me suis d'abord penchée sur le corps instrument et son aspect physiologique, puis sur l'importance de la formation et/ou du suivi du musicien. Enfin, j'ai cherché à montrer comment la corporalité libérait l'expressivité musicale du musicien.

I. Connaissances pratiques et expériences

A. Synthèse d'entretiens : mars 2020

J'ai posé trois questions identiques à trois personnes aux expériences diverses. Une synthèse de leurs réponses suit chaque question.

Sarah Fritsch est kinésithérapeute spécialisée dans la prise en charge et l'accompagnement du musicien. Elle exerce à Paris.

Anna Kowalska est professeure de flûte traversière en région parisienne, et exerce depuis 20 ans.

Mathilde Groffier est professeure de flûte dans plusieurs conservatoires dans la région de Dijon depuis 15 ans.

- **Constatez-vous qu'il y a des points de tension qui sont plus fréquents que d'autres chez les flûtistes ? Comment se manifestent-ils généralement ? Vous est-il possible de vous appuyer sur la prise de conscience corporelle qu'ils acquièrent à cette occasion pour développer chez eux une posture saine avec l'instrument ?**

En trois ans d'exercice en tant que kinésithérapeute spécialisée du musicien, Sarah a traité une dizaine de flûtistes. Les flûtistes, ainsi que les pianistes, sont une population fréquente à son cabinet. Les points de tension sont spécifiques à chacun, mais elle observe tout de même que certains se recoupent chez les flûtistes : notamment douleur aux épaules, à la nuque (lié au trapèze), et aux deux coudes.

Anna et Mathilde constatent ces mêmes tensions chez plusieurs de leurs élèves. Pour les deux professeures, les épaules hautes sont le signe de stress ou de respiration trop haute, parfois les deux. Anna attire l'attention sur les mains des débutants : souvent c'est là que commencent les douleurs, et si la position des mains n'est pas soignée, la douleur peut vite remonter la chaîne musculaire jusqu'aux épaules. Mathilde explique ces tensions au niveau des mains par la difficulté qu'ont les enfants à tenir leur flûte : les doigts se raidissent vite, et la crispation se manifeste par un manque de rapidité digitale. Anna demande à ses élèves d'imaginer une balle de ping-pong ou un œuf au creux de la main droite pour l'aider à former

une voûte avec sa main, et insiste sur une légère cassure du poignet gauche pour les petites mains. Les deux enseignantes constatent souvent que, du fait du poids de la flûte sur le côté droit, certains flûtistes se penchent à droite pour suivre le mouvement induit par la direction des bras, d'autres compensent le poids de la flûte en s'appuyant du côté gauche. Ce déséquilibre imprime dans le dos une forme de "S", créant des tensions dans le dos, les bras et la nuque. Mathilde mentionne également les tensions dues à une répétition systématique d'un mouvement "musical" : certains, voulant avoir un geste musical, stigmatisent des ronds avec leurs membres supérieurs. Ces gestes parasites ne font que raidir le musicien à long terme.

Anna, Mathilde et Sarah s'attachent toutes les trois à développer la conscience corporelle chez leurs élèves et patients avant de pouvoir s'appuyer dessus, puisque souvent elle n'est pas assez ou pas du tout installée. Toutes les trois précisent que chez les enfants le ressenti physique est souvent faible, encore plus pour ceux qui ne pratiquent ni danse ni sport. En effet Sarah précise que le schéma corporel de chacun, donc la conscience corporelle, se développe au cours de l'éducation de l'enfant, et qu'il est favorisé par des cours de sport, d'instrument, ou de danse.

Elle constate souvent chez ses patients adolescents et adultes un schéma corporel sous-développé. Développer son schéma corporel consiste à s'auto-regarder de l'extérieur : savoir comment l'on se tient, à quel point on peut utiliser son corps... Cela pose un réel problème quand le patient n'a aucune ou peu conscience de son schéma corporel, car pour développer une posture saine, l'instrumentiste est obligé de passer par sa conscience corporelle.

Le travail du kinésithérapeute est, outre de développer une conscience corporelle afin d'installer une posture saine, de donner confiance à son patient. De le conforter dans la connaissance de son corps, et dans ses limites corporelles, afin de le rendre autonome dans sa pratique. Le patient doit se demander ce que son corps peut supporter, et doit apprendre à écouter les signaux d'alarme. Beaucoup demandent à Sarah, anxieux : "Dois-je continuer ? Dois-je m'arrêter ?" C'est là que l'apport scientifique du spécialiste est fondamental : le patient découvre les muscles et tendons qu'il utilise pour sa pratique et leur fonctionnement, et apprend à les situer dans leurs chaînes musculaires ; il comprend l'ampleur de l'effort qu'il demande à son corps, et travaille à développer son endurance. Car cette dernière va de pair avec une bonne posture : afin de ne pas fatiguer à outrance ses muscles malgré une utilisation physiologique de son corps, le musicien doit "gérer" son effort dans la durée. Développer une

posture saine nécessite donc une connaissance interne et intime de son corps. C'est dans le travail, dans l'effort, dans la douleur aussi, et donc grâce à ses expériences, que le musicien va apprendre à s'écouter.

La conscience corporelle, pour Anna, va de pair avec la danse et le sens du rythme. L'enseignante constate que marcher en rythme est une réelle difficulté pour les élèves qui manquent de conscience corporelle. Souvent, elle remarque que ces mêmes élèves ne savent pas s'écouter. Le manque de conscience corporelle est donc, selon elle, en lien étroit avec l'attention que porte un élève sur ce qu'il joue : comment un élève qui ne porte pas ou peu d'attention à son corps, en porterait sur ce qu'il crée avec celui-ci ? Cette difficulté à s'écouter et à s'auto-regarder, peut résulter dans certains cas, selon le sentiment d'Anna, de blocages psychologiques et de peurs profondes, liés au manque de confiance en soi et au stress. Anna explique qu'il est souvent compliqué pour un professeur de gérer ces blocages lorsqu'il s'agit de les préparer à des examens. D'où l'importance de bien connaître ses élèves pour adapter au mieux sa pédagogie, et peut-être de leur permettre d'effectuer ce travail corporel sans trop de pression.

Anna, Mathilde et Sarah insistent sur le fait que, ces tensions récurrentes connues, une attention particulière et individuelle doit être portée à chacun en tenant compte des différentes morphologies : tous n'auront pas exactement la même posture. Mathilde souligne le fait que beaucoup des gestes à la flûte ne se voient pas, et que cela complique davantage leur tâche. Elle explique que si un élève installe un mauvais geste sans ressentir de sanction immédiate (une douleur), il n'éprouvera pas le besoin d'en changer et ne comprendra pas pourquoi son professeur insiste à le corriger. C'est là que la conscience corporelle est fondamentale : si le musicien comprend, ressent dans son corps que sa position ou son geste n'est pas physiologique, il sera convaincu de la nécessité de changer. Anna relève que c'est un point positif si un élève informe son professeur d'une douleur : certains ne la sentent même pas.

- **Ce travail vous permet-il de développer avec les élèves/patients le lien entre posture, respiration et musicalité ? Diriez-vous que votre démarche pour leur faire acquérir la conscience de ce lien est identique avec tous ? Sinon, quels sont les éléments qui guident votre adaptation (âge, niveau, morphologie, ...) ?**

Sarah explique que la posture saine du musicien est d'abord conscientisée, travaillée, puis à terme automatisée. C'est cette automatisation qui libère les possibilités et ainsi la musicalité. Soigner la douleur de ses patients contribue à libérer leur musicalité puisqu'un musicien qui souffre est accaparé par sa douleur, et donc moins disponible musicalement. Chacun a une morphologie et une conscience corporelle propres, mais tous doivent opérer un lâcher prise quand il s'agit de changer un geste, de modifier une habitude ; le travail de la respiration mène à la musicalité. Les patients dont la morphologie présente une particularité (comme une scoliose ou une courbure des vertèbres cervicales) nécessitent un traitement adapté. Sarah observe que les amateurs chevronnés sont tellement enthousiastes qu'ils peuvent se blesser autant que des professionnels.

Mathilde, Anna et Sarah soulignent l'importance de développer ces capacités quand l'apprentissage est encore jeune, puisqu'un professionnel a moins de temps et des habitudes plus ancrées, et que plus l'élève est jeune, plus il est malléable. Elles prennent soin d'adapter leur vocabulaire, qui est très lié à l'imagerie mentale de chacun, afin de provoquer des déclics.

Les deux professeures de flûte travaillent constamment à relier posture, respiration et musicalité. Pour Mathilde, un geste contrarié est un phrasé contrarié. Les deux enseignantes s'accordent à dire que la prise de conscience de ce lien dépend de chaque élève, à chaque âge, chaque stade de sa progression technique et de sa maturité musicale.

Pour Mathilde, le plus jeune a moins besoin de mots et plus d'action, et le professeur doit le laisser s'approprier l'instrument sans vouloir contrôler tous ses gestes. A l'adolescence, la prise de conscience peut se faire notamment en justifiant chaque geste ou modification de posture avec un travail musical ciblé pendant plusieurs semaines. Par exemple, un soutien sur une longue phrase peut se travailler avec un geste partant de la flûte et allant vers l'avant, le flûtiste accompagnant ce mouvement avec tout le haut du corps. Anna souligne que les adolescents, en pleine croissance, sont souvent encombrés par leur corps et leur rapport à l'instrument en est changé : une respiration bien installée à l'enfance peut être entièrement à revoir à l'adolescence.

Anna fait conscientiser ce lien à ses élèves, quel que soit leur âge, par le chant, les jeux de rythme corporel, ainsi que les parties d'ensemble. Quand l'élève chante, il entend ce qu'il fait, y est confronté, et le corps s'actionne presque immédiatement. Le but est que l'élève développe une image sonore qui lui permette de savoir ce qu'il veut faire, et ainsi de lui donner le pouvoir de décision. Accompagner les élèves au piano permet de mieux leur

faire ressentir le rythme. Les faire jouer en ensemble développe également leur écoute et les rassure ; par exemple, faire accompagner dans la même voix un élève ayant des difficultés en rythme, par un autre élève plus stable, peut considérablement aider l'élève en difficulté. Ainsi selon Anna, le chemin de l'écoute et celui du développement de la conscience corporelle sont intrinsèquement liés et sont indispensables pour installer une posture saine et pérenne. Un soin particulier est à porter aux adultes pour qui le travail est plus délicat, plus long, et à ne pas brusquer.

L'utilisation du miroir est également un bon moyen, selon les deux enseignantes, pour conscientiser ce lien chez un élève, et peut même lui donner plus d'assurance : une posture avachie ne renvoie pas la même attitude qu'une posture tonique, en plus de la différence de son qu'ils peuvent entendre. Ainsi, par ce qu'il voit et ce qu'il entend, l'élève comprend que la posture impacte fortement deux aspects : la musique et l'attitude. Elles précisent bien que tous n'ont pas la même réceptivité, et que ce travail de conscience corporelle et musicale peut prendre beaucoup de temps.

- **Pouvez-vous à cette occasion les éclairer sur l'approche qui doit guider leur travail personnel pour prévenir ce que l'on a l'habitude de désigner par « les pathologies du musicien » ? Pouvez-vous donner un ou quelques exemples ?**

Il est primordial pour Anna et Mathilde d'accompagner leurs élèves dans la prise de conscience que la musique est d'abord dans leur corps, que celui-ci est leur premier instrument ; les deux professeures font régulièrement le parallèle avec les sportifs. Les deux proposent des échauffements à leurs élèves d'autant plus s'ils présentent une certaine fatigue ou agitation. Par exemple Anna leur fait faire des mouvements amples et des respirations profondes, qui visent détente et échauffement. Les élèves peuvent, grâce à ces exercices physiques, établir un contact avec leur corps, avec leurs sensations, les relier à leur instrument et ensuite mieux mémoriser les bonnes sensations. Ils peuvent reproduire ces exercices chez eux facilement.

Afin de guider ses élèves vers la connaissance de leur corps et l'autonomie, Mathilde les incite à se regarder dans un miroir ou à se filmer. Des exercices de respiration sans instrument contribuent à leur faire développer les bonnes sensations, et des images peuvent par exemple les aider à se redresser et à s'ancrer dans le sol (imaginer que le dos adhère à un

papier fin, ou que les pieds s'enfoncent légèrement dans du sable). Les faire mimer le jeu sans la flûte, en se mettant dans la posture et en bougeant les doigts permet également de détendre les parties du corps l'une après l'autre.

Anna pousse ses élèves à se baser sur leur propre ressenti : ils doivent pouvoir se poser les bonnes questions : “qu'est-ce que je ressens ? Est-ce que j'ai mal quelque part ?”

Mathilde et Anna prennent également soin d'accompagner leurs élèves dans la douleur : certaines douleurs sont dues à la fatigue des muscles encore peu habitués à l'instrument, et remédiables par des échauffements et des temps de repos, tandis que d'autres demandent plus d'adaptation. Par exemple si un changement de posture important est fait ou en cours, il est important d'accompagner cet élève dans la douleur qu'il peut ressentir lors de ce changement, jusqu'à ce que le corps trouve son équilibre et qu'il soit conscientisé par l'élève. Dès qu'un élève dit avoir mal aux mains à force de les crisper sur les clés, les deux professeures prennent soin de lui montrer comment les détendre, et surtout de prendre en compte cette douleur. Il est important de régulièrement demander à un élève s'il a mal.

Cependant Mathilde reconnaît que beaucoup de professeurs méconnaissent les troubles musculo-squelettiques, et en sont limités dans leur pédagogie.

Pour Sarah, la prévention et l'autonomie constituent le but ultime du travail effectué en séances de kinésithérapie. Le chemin vers la guérison se fait en trois étapes : d'abord le traitement de la crise, puis le traitement de fond, qui consiste à comprendre la cause de la pathologie et à la soigner jusqu'au bout, et enfin l'autonomisation afin de développer un traitement préventif. Ce dernier, dans le travail personnel, dépend de la démarche de chacun, mais consiste toujours en l'acquisition d'outils à utiliser au quotidien : disposer de “petits tiroirs” dans lesquels piocher tel ou tel étirement ou échauffement en fonction des besoins présents du musicien.

Un travail psychologique est en cours dans la mentalité des musiciens, et doit être encore mieux acquis dans la conscience commune pour en terminer avec la croyance “la douleur fait partie de la pratique”.

B. Expériences vécues et observations : janvier 2020

J'ai eu l'occasion de faire un remplacement dans un conservatoire municipal de quatre mois à partir de novembre 2019, au début de ma seconde année à l'École Supérieure de Musique : j'avais dix-huit élèves de tous âges et tous niveaux. J'avais déjà entamé ma réflexion sur le sujet de la conscience corporelle et de la douleur chez les musiciens, l'ouvrage de Marie-Christine Mathieu et les articles de médecine des arts mentionnés plus avant dans ce mémoire avaient déjà enrichi mon regard sur ma pratique. Ainsi devant chaque élève, j'ai été confrontée à la question de la transmission de tous ces éléments : comment repérer un manque de conscience corporelle chez un élève, comment concrètement en amorcer le développement ; comment expliquer le fonctionnement de la respiration diaphragmatique ; comment faire comprendre l'importance d'une posture physiologique, et comment l'installer ; et enfin comment relier toutes ces composantes à l'essentiel, la musique et la liberté de l'expression musicale.

Je n'avais pas encore mené mes entretiens, et encore moins abouti mes recherches ; j'ai donc essayé de trouver moi-même des moyens et méthodes pour amorcer un travail avec les élèves et intégrer ces nouvelles connaissances à ma pédagogie.

J'ai sélectionné trois élèves avec lesquels j'ai entamé ce travail autour du « triptyque » : développement de la conscience corporelle, respiration et musicalité. Je décrirai ces trois situations une à une, en observant les progrès, ou au contraire les limites de ma pédagogie - situations bloquées, questionnements ; situations qui m'ont, sans aucun doute, permis de poser ensuite les bonnes questions aux professionnels, et de progresser dans ma pédagogie.

Les deux premiers élèves auxquels je me suis adressée pour cela sont Paul¹, 10 ans, et Emma, 13 ans, tous deux en fin de premier cycle. Sur trois semaines consécutives, j'ai eu Paul et Emma en binôme pour un cours d'une heure.

Au premier cours, j'ai décidé de commencer par aborder la respiration. J'avais remarqué chez ces deux élèves un réel manque d'aisance corporelle : ils jouaient la plupart du temps complètement figés, comme s'ils étaient coupés de leur corps, et j'ai pensé qu'en libérant leur respiration, en leur faisant prendre conscience que celle-ci investissait tout leur corps, Emma et Paul pourraient avoir une meilleure conscience corporelle et libérer un tant soit peu leurs mouvements. Nous avons commencé par essayer de sentir avant

¹ Les prénoms ont été changés.

d'intellectualiser : j'ai fait allonger Paul et Emma au sol sur le dos, les mains sur le ventre et les yeux fermés. Je leur ai d'abord demandé de ne penser à rien, de respirer comme ils le font d'habitude. Tous les deux très timides et légèrement mal à l'aise, il a fallu attendre quelques minutes pour que leurs épaules se détendent ainsi que leur respiration.

J'aurais pu profiter de ce moment de détente au sol, juste avant de sentir la respiration, pour leur faire faire un "scan corporel", un moyen plus complet pour favoriser la conscience corporelle : attirer leur concentration sur chacun de leurs membres, successivement et de la tête aux pieds, afin de leur faire sentir l'intégralité de leur corps sur le sol.

Au bout de ces quelques minutes, j'ai attiré leur attention sur leurs mains - est-ce que celles-ci bougeaient à chaque inspiration - puis leur ventre - est-ce que celui-ci se soulevait puis s'abaissait ? La difficulté ici a été de faire intervenir leur conscience sans déranger leur respiration : dès que j'essayais d'attirer leur attention sur un point précis, ils changeaient imperceptiblement leur geste. A la question "sentez-vous votre ventre bouger ?" - je voyais que c'était le cas -, ils ont soit stoppé tout mouvement au niveau du ventre, soit exagéré ce mouvement, poussant le ventre à l'extérieur.

Pour les influencer le moins possible, j'aurais dû formuler mes questions autrement, donnant le moins d'indication possible en étant moins directive : "est-ce que votre ventre fait quelque chose ?"

Après avoir vérifié que chacun parvenait à sentir son ventre se gonfler et se dégonfler légèrement à chaque respiration de manière naturelle, nous nous sommes attaqués à la visualisation : assis autour d'un pupitre, j'ai essayé par un dessin de leur faire comprendre le fonctionnement de la respiration diaphragmatique (sans utiliser ce dernier terme). Un dessin pour l'inspiration, un autre pour l'expiration avec le trajet de l'air dans chaque, mettant en valeur la taille des poumons plus importante à l'inspiration, le mouvement du diaphragme et des organes du ventre repoussés vers le bas. J'ai pris soin de définir chaque mot nouveau ou fondamental pour clarifier au maximum : inspiration, expiration, diaphragme... J'ai comparé cette action à un ballon qui se gonfle et se dégonfle, et essayé d'introduire la notion de soutien du souffle en comparant l'action des muscles abdominaux à celle du pouce sur la

seringue. Paul et Emma ont globalement compris toutes ces nouvelles informations mais ont montré des signes de lassitude assez vite : ils voulaient jouer !

J'ai compris alors que j'avais voulu donner trop d'informations d'un coup, et que j'aurais dû intégrer des petits exercices sous forme de jeu pour essayer de leur faire ressentir plus consciemment ce que nous avons appris avec les dessins. Par exemple expirer la bouche grande ouverte sur la lettre "O" et pousser avec les abdominaux à l'expiration, puis intégrer la flûte. Ou encore se vider complètement de son air puis le laisser rentrer sans avoir à "le prendre", sans faire d'effort - sentir le réflexe inspiratoire.

Je leur ai donc donné les dessins et nous avons commencé à jouer : Paul avait un cahier d'exercices de son avec des quintes et des octaves à jouer dans les registres grave, médium, puis aigu. A tour de rôle, chacun jouait une section en essayant d'intégrer l'inspiration ressentie au sol : bien ouvrir la bouche pour prendre l'air, imaginer que ce dernier va tout au fond des poumons. Après quelques tours, j'ai constaté qu'il fallait améliorer leur équilibre global : ils avaient tous deux les pieds très resserrés et Emma, grande et fine, se tenait avachie et la flûte trop basse. Nous avons donc testé l'équilibre sur les deux jambes : les pieds resserrés, je leur ai demandé de poser les mains chacun sur les épaules de l'autre, et d'essayer de déstabiliser l'autre : le résultat a été rapide, aucun de deux n'était solide sur ses pieds ! Ils ont réitéré l'exercice en cherchant une position plus efficace : ils ont tous deux écarté les pieds, améliorant leur ancrage corporel. Nous avons réitéré l'opération plusieurs fois, en alternant les "partenaires". Le but étant de les aider à adopter une posture tonique, et de leur faire réaliser que leurs pieds sont aussi importants que le reste de leur corps.

Je ne sais si j'aurais dû commencer par ce travail d'ancrage avant de leur faire sentir les bonnes sensations de la respiration ; en tout cas ces deux points sont intimement liés et interdépendants.

A l'instant où Paul et Emma ont repris leur flûte après cet exercice, ils avaient tous deux un ancrage plus solide, un corps plus sûr : nous avons repris les exercices de son en alliant respiration et posture tonique - "position combat", pieds dans l'alignement des

hanches, genoux déverrouillés, et flûte pas trop basse. Leur son était déjà plus présent, plus énergique, plus engagé.

J'ai voulu ajouter un dernier élément pour défiger encore leurs mouvements et donner un élan à leur son, préfigurant le travail du phrasé. Sur la même phrase d'exercice, je leur ai demandé à tour de rôle d'imprimer un petit mouvement des genoux pour libérer le haut du corps et donner un élan, une direction à leur phrase : une flexion pour aller vers le cœur de la phrase puis se redresser pour la finir. Chacun observait l'autre et essayait de constater si le son changeait.

J'aurais pu ici les faire jouer les yeux fermés pour mieux faire travailler l'oreille et leurs sensations.

Même s'il n'était pas très naturel, ce mouvement des genoux les a aidés tous deux à donner un peu de vie dans leur son, et de souplesse dans leur corps. Nous avons ensuite essayé d'intégrer ces paramètres au morceau de chacun.

Sur les deux cours suivants, nous avons repris le même déroulé de cours - respiration détendue au sol, petit exercice de son avec jeu d'ancrage au sol si besoin et libération du mouvement avec la flexibilité des genoux, puis intégration au morceau. L'avantage du cours de groupe a été que chacun pouvait observer visuellement et auditivement les changements et différences de posture et de son sur l'autre. Ces trois séances ont permis quelques prises de conscience chez Paul et Emma, d'amorcer un changement dans leur manière de jouer et d'utiliser leur corps, seulement j'ai réalisé à cette occasion que le développement de la conscience corporelle chez les enfants dans leur pratique de la flûte se fait sur le long terme, et de la manière la plus régulière possible.

Avec Lucie, élève de second cycle de 11 ans, j'ai fait sensiblement le même travail de conscience qu'avec Emma et Paul, mais en accéléré : plus avancée dans son instrument, elle montrait des facilités techniques. Mais comme Paul et Emma, elle n'investissait son corps en rien dans sa pratique instrumentale : son son était trop petit compte tenu de ses capacités, ne présentant aucune énergie, et sa posture était celle d'un enfant démotivé. J'ai donc essayé de lui donner un regain de motivation par la prise de conscience de son corps : si elle parvenait à jouer avec son corps entier, et pas seulement avec ses doigts, j'ai pensé qu'elle retrouverait le plaisir de jouer. J'ai d'abord vérifié ses sensations à l'inspiration : j'avais remarqué qu'elle prenait des inspirations minimales et plutôt hautes en prenant à peine le temps d'ouvrir la

bouche. Comme pour Emma et Paul, je lui ai demandé de s'allonger sur le sol : elle a senti son inspiration s'élargir et s'approfondir, et n'a pas eu beaucoup de mal à la reproduire debout, tant que je lui rappelais de bien ouvrir la bouche comme si elle décrochait la mâchoire. Nous avons travaillé ses morceaux le reste du cours en se concentrant sur son inspiration, et en essayant de la faire souffler plus à l'expiration.

Au cours suivant nous avons travaillé son expiration : son inspiration était bonne si je lui rappelais avant de jouer, mais son expiration toujours aussi peu tonique et soutenue. Nous avons donc fait le même exercice qu'avec Paul et Emma où l'élève doit pousser son adversaire par les épaules : Lucie a vite compris l'importance de l'écartement de ses pieds et du déverrouillage de ses genoux et senti la force que lui donnait cet ancrage dans le sol. Nous avons appelé cela la "position combat" : c'était le mot rappel pour reprendre sa posture tonique, jambes légèrement écartées dans l'alignement des hanches, genoux déverrouillés et flûte redressée. Je lui ai ensuite demandé de jouer son morceau (une pièce au caractère vif issue du recueil *Colorissimo*, d'Olivier Ombredane) adossée au mur : seulement les omoplates de l'élève s'appuient au mur, tandis que tout le reste du corps se gaine, jambes fléchies, les pieds essayent de repousser le mur. Cet exercice permet de faire ressentir le soutien du souffle par le bas, la force du bas ventre (périnée) et des abdominaux transverse étant immédiatement engagée. Le son de Lucie dans cet exercice était transformé : beaucoup plus riche et plus présent. Et beaucoup plus fatigant aussi : Lucie devait fournir un effort qu'elle ne soupçonnait pas avant, ou qu'elle avait oublié. Reproduire cet effort sans le mur a été dur pour Lucie : je devais sans cesse revenir au mur, ou même à la position "combat" : l'entrain de Lucie à jouer n'était pas encore revenu et la "flemme" de porter sa flûte encore trop récurrente.

Un mois a passé - quatre cours - durant lequel je m'attachais à lui faire ouvrir la bouche pour qu'elle soigne son inspiration, à lui faire garder sa position "combat" - j'utilisais ce terme plutôt que "tonique" car plus parlant dans l'imaginaire d'un enfant, et à la faire rejouer au mur au moins une fois par cours. Je lui ai fait faire, au milieu de ce mois, les mêmes mouvements de genoux que Paul et Emma : au départ il n'y eut pas grand résultat, c'était plus pour Lucie un geste parasite et très raide. Au fur et à mesure des répétitions sur une même phrase, Lucie est parvenue à assouplir ce mouvement et a entendu la différence dans son son : un élan, une direction, et beaucoup plus facile de réaliser un grand intervalle ! J'ai ajouté ce rituel des genoux aux trois autres paramètres (inspiration - position combat -

soutien du souffle avec la sensation de l'exercice au mur) : à chaque rappel, Lucie parvenait à avoir un son plus riche et vivant mais je devais sans cesse réinstaller ces éléments à chaque début de cours. J'ai alors réalisé que nous parlions peu de musique : j'avais essayé, lors des tout premiers cours, de faire naître des caractères dans son jeu, mais ensuite focalisée sur l'engagement de son corps, je n'avais pas réellement lié les deux paramètres.

Ce sont les trois derniers cours de mon remplacement où Lucie a fait le plus de progrès : j'ai intégré le travail de l'expression musicale à celui de l'éveil corporel. Je lui ai demandé d'écrire des caractères à des endroits précis de ses morceaux, sur d'autres nous avons écrit des histoires comprenant ses centres d'intérêt : chaque geste corporel était soutenu, renforcé et souvent initié par une intention musicale, une idée de caractère. Au départ récalcitrante à nommer des caractères et raconter des histoires, à force d'être encouragée, Lucie a montré plus d'entrain à jouer. Son corps était moins figé, moins difficile à engager, son son plus présent et plus soutenu, et son plaisir de jouer, sa présence à son jeu sur la bonne voie !

II. Le corps instrument, aspect physiologique

En 1981, Dominique Hoppenot mettait en avant la méconnaissance des lois du corps chez les musiciens et la négligence de leur conscience corporelle. Aujourd'hui, ce sont toujours, dans la plupart des cas, ces mêmes raisons qui sont à l'origine des douleurs et des troubles chez les musiciens. L'objectif final de Dominique Hoppenot est d'atteindre l'égalité du corps et de l'esprit afin qu'ils créent ensemble la musique : si l'intellect est tout-puissant, le corps est esclave et malmené au gré des échéances et des situations de stress.

A. Une posture saine, d'abord liée à notre conscience corporelle

Selon Coralie Cousin, la posture idéale n'existe pas, et surtout diffère selon chaque individu : « à chacun sa posture ² ». C'est donc une recherche et une écoute constante de son corps. Certaines choses peuvent se voir de l'extérieur, comme une épaule qui monte, mais l'équilibre général du corps ne se voit pas, il se sent : beaucoup repose sur les sensations qu'a le musicien à l'intérieur de son corps. Dominique Hoppenot décrit l'importance des sensations : *sentire* en italien signifie écouter et sentir, ce qui nous invite à écouter réellement ce que nous sentons dans notre corps, c'est selon elle la « combinaison d'une prise de conscience et d'une expérience ³ ». Ainsi la sensation de la posture saine, du placement juste de tel membre doit être ressentie et conscientisée pour être ensuite retrouvée de manière autonome et intégrée à la pratique ; c'est sur elle que repose l'équilibre corporel, qui est adapté et unique à chacun.

Par ailleurs la transmission de ces sensations à un enfant est plus aisée si le professeur est passé par l'acquisition consciente de ses sensations : l'enfant essaiera d'abord d'imiter celles décrites par son professeur pour ensuite se les approprier.

L'écoute de nos sensations interne est directement liée à notre conscience corporelle, ou schéma corporel, qui est « une représentation plus ou moins consciente du corps, de sa position dans l'espace, ainsi que de la posture des différents segments corporels ⁴ ». C'est l'image que nous nous faisons de notre corps et des mouvements que nous lui imprimons : la

² COUSIN Coralie, *Le musicien, un sportif de haut niveau*, Éditions AdHoc, 2012, p.28

³ HOPPENOT Dominique, *Le Violon Intérieur*, Éditions Van de Velde, 1981, p.68

⁴ Définition du site <https://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/schema-corporel>

conscience corporelle permet de sentir ce que nous faisons de notre corps sans l'aide obligatoire d'un miroir.

Un musicien très peu conscient de son corps et de son schéma corporel aura grand mal à se connecter à ses sensations et donc à sentir le placement de ses bras, de ses jambes, de sa respiration, ou même de ses tensions, bref de tout son corps dans l'espace et avec son instrument. Un musicien a besoin d'avoir conscience de son corps pour sentir sa bonne posture, la modifier si besoin, ou seulement pour être à l'écoute des besoins de son corps et adapter sa pratique en fonction : s'étirer, s'échauffer sans l'instrument, faire des pauses, ne pas pousser son corps au-delà de ses limites. Des échauffements simples peuvent être mis en place avant l'effort pour chauffer les muscles des avant-bras, des bras et des épaules : par exemple effectuer des ronds avec les épaules bras tendus sur les côtés, ou bras pendants le long du corps ; faire des demi-cercles avec la tête, menton rentré en essayant de « coucher » l'oreille sur l'épaule ; ou encore, poing fermé, faire des ronds avec le poignet coude replié.

Coralie Cousin écrit que la qualité du son peut renseigner le musicien sur sa bonne posture. Marie-Christine Mathieu et Dominique Hoppenot vont dans le même sens : la première explique que les tensions, où qu'elles soient logées dans le corps, réduisent le son ; la seconde définit le son comme le « conducteur de musique⁵ » qui ne pardonne rien. En écoutant sa qualité, le musicien peut percevoir si son organisation corporelle est bonne. Ainsi si l'on est dans cette démarche corporelle, être à l'écoute de son son, c'est aussi être à l'écoute de son corps. Dominique Hoppenot définit l'écoute comme « une disponibilité du corps tout entier, [...] une disponibilité intérieure⁶ » : apprendre à écouter son corps et à entendre et sentir les influences de celui-ci sur son jeu et son son est un long chemin d'apprentissage.

Dans son livre, Marie-Christine Mathieu propose une « redécouverte du corps instrument⁷ ». Pour l'enfant, c'est souvent une découverte : le sport, la danse, le théâtre sont de très bons moyens de développer la conscience corporelle, malheureusement tous les enfants n'y ont pas accès, comme nous l'avons constaté pendant les entretiens. Le professeur d'instrument doit s'assurer que l'élève inclut son corps dans sa pratique et qu'il a conscience que c'est son premier instrument sans lequel rien n'est possible : concrètement attirer

⁵ HOPPENOT Dominique, *Le Violon Intérieur*, Éditions Van de Velde, 1981, p.115

⁶ Ibid, p.

⁷ MATHIEU Marie-Christine, *Gestes et postures du musicien*, Éditions Format, 2007, p.19

l'attention de l'élève sur son corps, sur sa posture, pratiquer des jeux corporels et proposer des échauffements simples peuvent contribuer à éveiller et développer sa conscience corporelle. Les kinésithérapeutes expliquent que le cerveau d'un enfant est beaucoup plus souple que celui d'un adulte : le corps ayant en plus une mémoire, une mauvaise habitude est beaucoup plus difficile à changer chez un adulte que chez un enfant. Ainsi plus l'attention au corps est portée tôt dans l'apprentissage, plus il sera facile d'installer une bonne posture et de faire faire les bons gestes à l'élève. Enfin Anna Kowalska, en répondant à mes questions, a mis en lumière le moyen du chant, qui permet à l'enfant d'entendre directement le son de sa voix en lien à ce qu'il fait avec son corps : il est immédiatement « branché » à ses sensations, et ressent un malaise physique s'il est coupé de son corps.

Lorsqu'un musicien confirmé présente peu ou pas assez de conscience corporelle, les spécialistes préconisent de repasser par un apprentissage par le corps, en comprenant et sentant chaque geste effectué lors de sa pratique instrumentale. A la lecture de tous ces ouvrages et à travers mon expérience personnelle, il me paraît aujourd'hui important de se pencher sur les lois du corps et de pratiquer échauffements et étirements selon ses besoins corporels, qui peuvent enfin être écoutés.

Quant à Georges Lambert, il présente dans son livre⁸ quelques exercices simples de relaxation et de « scan » corporel, qui consistent à passer en revue mentalement chaque membre du corps afin d'aiguiser notre conscience corporelle et mieux déceler nos tensions (cf annexes).

B. Gestes et postures

Dans leurs ouvrages, les deux kinésithérapeutes⁹ balayent l'ensemble des gestes et postures qui induisent l'équilibre corporel bénéfique et nécessaire au jeu instrumental.

Selon Coralie Cousin, la « bonne » posture est celle qui « retire dans le moindre détail toute fatigue superflue et inutile¹⁰ ». Ainsi la première notion abordée est celle du tonus postural, ou tonus de posture. Dominique Hoppenot le définit comme étant une « disponibilité physique et musculaire susceptible de rendre toute action fluide et

⁸ LAMBERT Georges, *Le corps-instrument*, Éditions Van de Velde, Paris, 2013

⁹ Coralie COUSIN et Marie-Christine MATHIEU

¹⁰ COUSIN Coralie, *Le musicien, un sportif de haut niveau*, Éditions AdHoc, 2012, p.40

harmonieuse¹¹ ». Pour Coralie Cousin, la bonne tonicité est « l'état d'éveil musculaire et sensitif où les muscles sont prêts à entrer en action dans la décontraction, sans être ni crispés, ni trop relâchés¹² ». Il s'agit d'être dans une attitude corporelle tonique et décontractée, à ne pas confondre avec une attitude tendue ou relâchée.

Cette bonne tonicité conduit à l'économie des moyens, mise en avant par tous les spécialistes : il s'agit de se servir uniquement des muscles nécessaires, et dans leur juste tonus, d'où l'importance de connaître les muscles utilisés lors de sa pratique.

Ce sont les pieds qui portent le corps : pour sentir un équilibre corporel et un bon tonus postural de base, il faut équilibrer le poids de son corps de manière égale sur chacun des pieds, placés dans l'alignement du bassin - ce qui n'empêche pas la mobilité... Le musicien peut ensuite s'imaginer tiré vers le haut, en se grandissant : le tronc redressé, les courbes naturelles de la colonne vertébrale sont respectées (figure 1¹³), la nuque est étirée grâce au menton légèrement vers le bas, et la tête se tient dans l'alignement de la colonne vertébrale, position dans laquelle les mouvements de la tête se font sans effort car son poids est bien équilibré. L'image parlante utilisée par Marie Christine Mathieu est celle de Gaston Lagaffe (figure 2¹⁴) : nous visualisons bien son dos rond et son cou vers l'avant : sa tête qui n'est pas dans l'axe des épaules est portée seulement par les muscles du cou, trop faibles pour assurer cette tâche. Le juste alignement de la colonne vertébrale n'est plus respecté. Il s'agit d'une compensation à laquelle Gaston ne peut se soustraire s'il ne redresse pas son dos : en effet, ce dernier entraîne tout le corps en arrière, forçant sa tête à aller de l'avant pour maintenir l'équilibre du corps.

¹¹ HOPPENOT Dominique, *Le Violon Intérieur*, Éditions Van de Velde, 1981, p.156

¹² COUSIN Coralie, *Le musicien, un sportif de haut niveau*, Éditions AdHoc, 2012, p.31

¹³ Schéma issu de l'article de HUTOIS Marie, *Les vents et la voix, un même souffle ?*, revue Médecine des Arts n°80

¹⁴ Image issue de l'ouvrage de MATHIEU Marie-Christine, *Gestes et postures du musicien*, Éditions Format, 2007, p.33

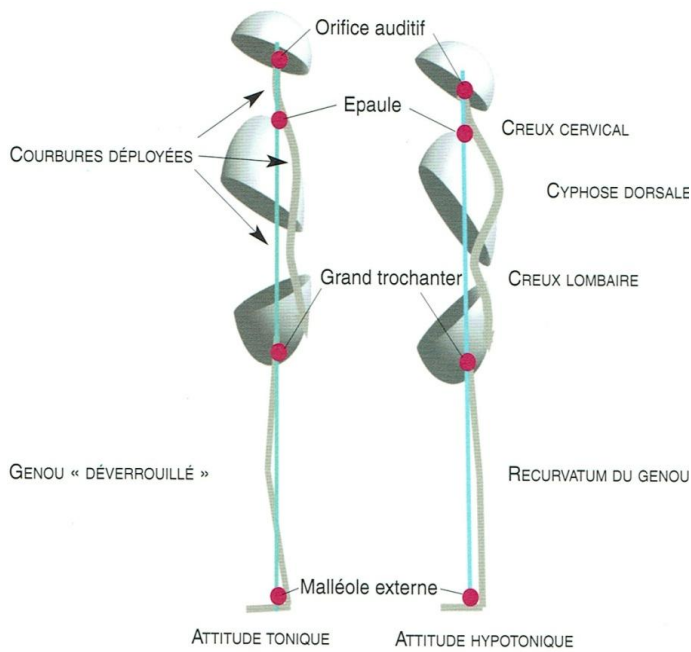


Figure 1 : Auto-grandissement et ses conséquences observées dans l'attitude tonique

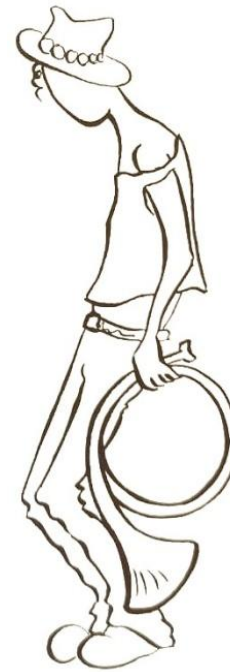


Figure 2 : Position de Gaston Lagaffe

Georges Lambert met en lumière la particularité de la position du flûtiste qui ne peut faire face à son pupitre puisque son instrument est « de travers » ! Un des premiers défauts chez les débutants est en effet de placer leur corps face au pupitre, et de simplement mettre la flûte du côté droit en imprimant une torsion à leur colonne vertébrale. Un tel déséquilibre gêne non seulement la respiration et le jeu, mais peut aussi provoquer de sérieuses douleurs. Le flûtiste doit donc trouver un angle « qui lui permette de garder les épaules, le bassin et les chevilles dans le même plan, sans torsion de la colonne vertébrale¹⁵ ». Pour cela, il peut avancer légèrement son pied gauche et le mettre dans l'alignement de la tête, tournée vers la gauche mais dont la nuque reste étirée. Ainsi les épaules, le bassin et les pieds sont dans le même axe, et l'équilibre du flûtiste est assuré.

La sensation de verticalité, d'auto-grandissement (figure 1) du bas vers le haut peut être transmise aux élèves à l'aide d'images simples : par exemple demander à l'élève d'imaginer qu'un fil, accroché au sommet de son crâne, le tire vers le haut. L'ancrage des pieds dans le sol nous aide également à être stable et tonique : nous pouvons donc imaginer

¹⁵ LAMBERT Georges, *Le corps-instrument*, Éditions Van de Velde, Paris, 2013, p.20

un axe qui s'élève vers le ciel et nous inscrit dans le sol simultanément. Cette double sensation, qui induit le respect des courbes de la colonne vertébrale, surtout les cervicale et thoracique, est importante aussi bien dans la position debout qu'assise, puisqu'un instrumentiste est souvent appelé à jouer dans ces deux positions, qui ne sollicitent pas le corps de la même manière. En position assise, il est important d'avoir le bassin au-dessus du niveau des genoux afin de ne pas entraver la respiration et le soutien du souffle. Un moyen pour obtenir un bon tonus postural est de s'imaginer prêt à se lever à tout moment. Instantanément notre corps est plus tonique, sans être tendu. Dans les deux positions, il faut essayer de trouver une position neutre entre cambrage et affaissement. Le fait de s'auto-grandir nous y aide car il atténue légèrement la lordose lombaire¹⁶.

Une fois dans notre axe vertical, l'idéal est de ne plus le quitter, puisque cela dérangerait tout notre équilibre et notre posture. Georges Lambert explique que « si nous quittons l'axe autour duquel nous avons bâti notre posture pour « aller vers » l'objet, nous perdons tous nos appuis ainsi que la pleine conscience de notre corps, et il devient impossible de contrôler notre technique instrumentale.¹⁷» Il s'agit donc d'amener la flûte à nous, en tournant légèrement la tête sans l'avancer, et sans rien perturber du reste. Nous accueillons l'instrument dans notre posture déjà installée.

Assis ou debout, notre centre de gravité, ou *hara* dans la culture orientale, joue un rôle fondamental. Il se situe environ deux doigts au-dessous du nombril, et c'est de lui que vient notre stabilité et notre force, quel que soit l'instrument. Il est d'autant plus important à la flûte traversière que notre posture est désaxée vers la droite : sentir la stabilité qu'apporte notre centre de gravité permet une assise bien plus confortable. Georges Lambert nous propose dans son livre un exercice pour mieux sentir notre centre de gravité et sa force¹⁸. Il précise également que beaucoup d'élèves confondent stabilité avec rigidité : au contraire une bonne stabilité sécurise l'aisance et la souplesse des gestes corporels. Il faut nous imaginer dans une posture « vivante¹⁹ » et non figée.

Les jambes sont décrites par Dominique Hoppenot comme des « courroies de transmission²⁰ » : si elles sont souples, elles vont transmettre leur tonicité au reste du corps,

¹⁶ Voir sous-partie sur la respiration

¹⁷ LAMBERT Georges, *Le corps-instrument*, Éditions Van de Velde, Paris, 2013, p.19

¹⁸ Ibid, p.39. Cf annexes

¹⁹ Ibid, p.14

²⁰ HOPPENOT Dominique, *Le Violon Intérieur*, Éditions Van de Velde, 1981, p.37

si elles sont rigides, elles vont le raidir. Dans ce sens, trouver le juste déverrouillage des genoux peut aider à assouplir le corps entier. C'est ce qu'Anna Kowalska s'attache à faire avec ses élèves, en vérifiant qu'ils ne fléchissent pas trop les genoux. Le bassin est la liaison entre le haut et le bas du corps. S'il est verrouillé, il est fréquent que le corps soit coupé en deux : visuellement l'instrumentiste joue avec la partie haute de son corps. Sentir les mouvements possibles du bassin vers l'avant et l'arrière (antéversion et rétroversion²¹) permet de relier le haut et le bas du corps, de mieux sentir son centre de gravité, et ainsi d'assurer une meilleure souplesse et stabilité. Sentir l'angle juste du bassin permet également de trouver un équilibre entre avachi et cambré, en position assise et debout.

Enfin, les membres supérieurs, c'est-à-dire les épaules, les bras, et les mains, bénéficient d'une attention toute particulière chez chacun des auteurs. Certains musiciens montent inconsciemment une épaule, ou crispent un doigt voire toute une main. Ces gestes non maîtrisés ont une réelle incidence sur le jeu instrumental. C'est pourquoi chacun insiste sur l'importance de la relation des muscles des membres supérieurs entre eux : considérer toute la chaîne musculaire afin de la muscler et de l'utiliser correctement peut éviter nombre de pathologies. Coralie Cousin prend pour exemple l'épaule qui est le haut de la chaîne : rééduquer une main sur une épaule faible, instable, tendue ou mal placée n'aura pas grand sens puisque la main découle de l'épaule.

Concernant les épaules, Marie-Christine Mathieu dit qu'il faut s'empêcher de trop les redresser car alors les pointes des omoplates sortent. Un juste équilibre est à trouver : si le musicien rentre trop ses épaules, il risque de fermer sa poitrine et ainsi de réduire sa capacité d'air ainsi que de se priver des résonateurs à cet endroit. Selon l'avis général, le principal est d'avoir les épaules basses, ou d'empêcher les épaules hautes. Comme mentionné dans les entretiens, l'importance du vocabulaire n'est pas à négliger, et le musicien peut penser « toujours plus bas » et trop appuyer sur ses épaules, ce qui peut engendrer des douleurs : ici, penser à des épaules « moins hautes » plutôt que « plus basses » peut aider à éliminer les tensions de l'épaule.

Des épaules basses (sans forcer), stables et décontractées entraînent la bonne position des omoplates, à condition que le grand dentelé, muscle situé entre l'omoplate et la cage thoracique, soit assez musclé et assure sa tâche, qui est de fixer la première à la seconde, empêchant l'omoplate de se décoller.

²¹ Voir annexes

Les mains, qui sont le prolongement des bras et des épaules, doivent être les membres qui produisent le moins d'effort pour porter la flûte. Les deux kinésithérapeutes ainsi que Dominique Hoppenot mettent en avant l'importance de la voûte de la main, qui la maintient dans une position solide et saine qui donne aux doigts toute leur liberté. Construire ou renforcer sa voûte permet d'éviter l'effondrement d'un ou plusieurs doigts, qui engendrerait des compensations aux autres doigts et un déséquilibre général de la main. Le rôle du pouce est important, puisqu'il est en opposition aux quatre autres doigts : de sa stabilité dépend beaucoup l'équilibre de la main.

Pour Dominique Hoppenot, « chaque geste met en jeu l'intégralité du corps²² ». Le corps est un tout et après s'être penché sur un aspect précis de sa posture, il est important de revenir à cette pensée et d'intégrer chaque détail postural dans la globalité du corps.

Une posture physiologique, c'est-à-dire qui respecte le corps, ses capacités et ses fonctions est fondamentale pour une pratique instrumentale saine, efficace et durable, et peut être trouvée naturellement par un instrumentiste. Cependant, une bonne posture, assise ou debout, avec un bon tonus musculaire, n'est pas si simple à acquérir pour un musicien habitué à jouer désaxé : il peut même se sentir en déséquilibre. Imaginez que Gaston se redresse d'un coup !

C. Respiration physiologique et souffle

L'article issu de Médecine des Arts intitulé "*Représentations et référentiels de la respiration chez les instrumentistes à vent*" présente les réponses aux questions posées par un trompettiste et un kinésithérapeute spécialistes de la respiration à dix musiciens instrumentistes à vent, étudiants et professionnels, sur leur manière d'appréhender, d'utiliser et d'enseigner la respiration liée à leur instrument.

Il ressort de leurs réponses que la respiration peut faire l'objet de discours imprécis, parfois même contradictoires chez des instrumentistes à vent, pourtant de haut niveau, alors qu'elle est un élément physiologique fondamental dans la pratique de leurs instruments. Chacun se fait sa représentation, souvent incomplète, de la respiration, parce que n'ayant pas de connaissance anatomique physiologique complète du phénomène respiratoire ; cela rend encore plus complexe la transmission de ce savoir à l'élève. De plus si celui-ci change de professeur, il peut vite rencontrer des explications contradictoires. Or en étudiant la

²² HOPPENOT Dominique, *Le Violon Intérieur*, Éditions Van de Velde, 1981

respiration de manière purement anatomique, chacun peut utiliser des mots propres à son univers personnel et des images tout en connaissant précisément le processus, ce qui rend la transmission à l'élève beaucoup moins floue et hasardeuse.

Les deux autres articles de Médecine des Arts s'attachent à décrire précisément le fonctionnement de la respiration diaphragmatique, celle qu'utilisent les chanteurs et les instrumentistes à vent. Elle se compose de deux phases : l'inspiration diaphragmatique et l'expiration contrôlée, dite « paradoxale ». Présentons tout d'abord les muscles acteurs de la respiration.

Le diaphragme (figure 3²³), principal muscle inspirateur, est un muscle fin et apparaît comme une coupole qui coupe notre torse en deux : il sépare la cage thoracique de la partie abdominale qui contient les viscères. Il s'insère sur le cartilage des côtes inférieures, ainsi que sur les vertèbres lombaires supérieures par deux muscles qu'on appelle les piliers diaphragmatiques. Il est traversé par l'œsophage, l'artère aorte et la veine cave.

Le muscle transverse (figures 4²⁴ et 5²⁵), principal muscle expirateur, est la couche la plus profonde (la troisième) des muscles abdominaux ; il se situe sous les muscles obliques et le grand droit, et il soutient l'ensemble de nos viscères. Le périnée (figure 6²⁶), lui, est un groupe de muscles qui recouvre le fond du bassin osseux.

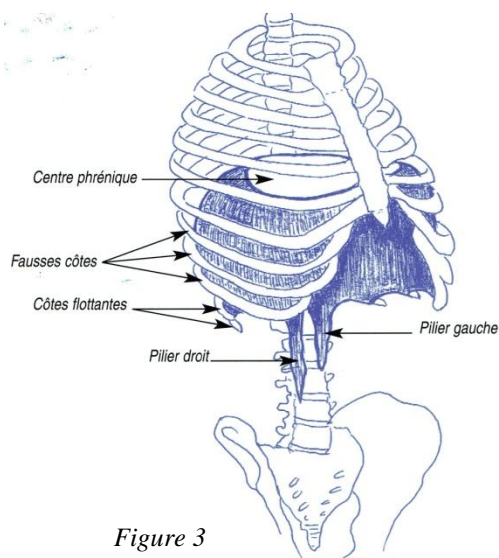


Figure 3

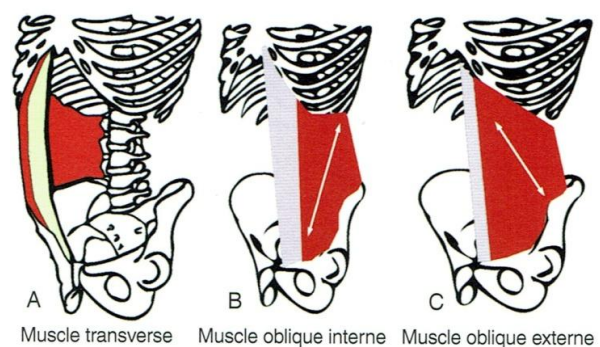


Figure 4 : Les couches abdominales

²³ Image issue du livre de LAMBERT Georges, *Le corps-instrument*, Éditions Van de Velde, Paris, 2013, p.23

²⁴ Image issue de l'article de HUTOIS Marie, *Le rôle des muscles de la sphère abdominale en chant lyrique*, revue Médecine des Arts n°84

²⁵ Ibid

²⁶ Ibid

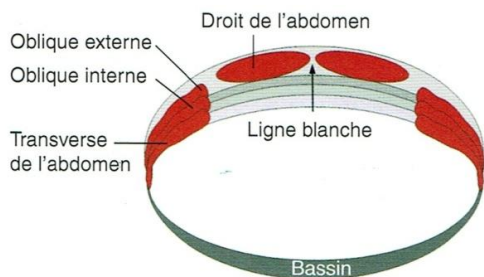


Figure 5

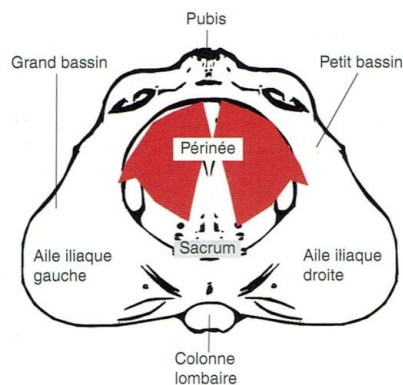
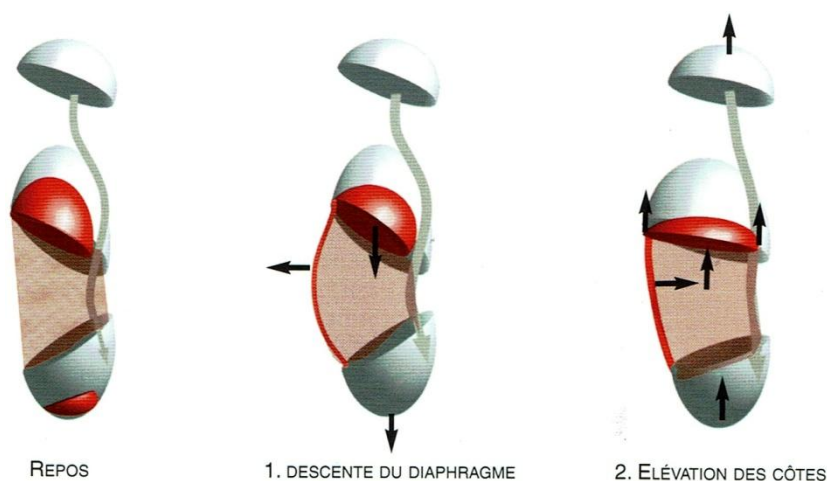


Figure 6 : Le périnée, appelé aussi plancher pelvien ou diaphragme pelvien

L'inspiration diaphragmatique (figure 7²⁷) se fait en deux temps : en premier lieu le diaphragme se contracte et s'abaisse, rendant possible l'entrée d'air dans les poumons qui se dilatent. En second lieu, la descente du diaphragme est arrêtée par la contraction réflexe²⁸ du transverse et du périnée, qui augmentent leur tonus de base. Lorsque le diaphragme descend pour permettre aux poumons de s'étendre, il repousse les viscères vers le bas, y compris le périnée, ce qui explique le gonflement léger de l'abdomen à l'inspiration (précisément au-dessus du nombril, au niveau des abdominaux supérieurs) ; la contraction réflexe du transverse et du périnée intervient pour limiter la descente et l'expansion des viscères. Le diaphragme, sa descente entravée, écarte alors les côtes flottantes, ce qui produit l'élargissement de la cage thoracique.

Figure 7 : Les deux étapes de l'inspiration diaphragmatique



²⁷ Schéma issu de l'article de HUTOIS Marie, *Les vents et la voix, un même souffle ?*, revue Médecine des Arts n°80

²⁸ Réflexe myotatique : « Contraction d'un muscle en réponse à son propre étirement » Définition issue de l'article « Les vents et la voix, un même souffle ? », de HUTOIS Marie, revue Médecine des arts n°80, décembre 2015

Lors de l'expiration, la contraction du transverse se fait plus importante et permet au diaphragme de se détendre : son centre phrénique remonte vers les poumons. Le transverse agit comme une ceinture abdominale qui permet de créer ce qu'on appelle le soutien du souffle. En maîtrisant son action, le musicien peut contrôler la vitesse de l'air expulsé. La contraction du transverse agit sur la remontée du diaphragme : selon l'intensité de sa contraction, le diaphragme remonte plus ou moins vite, raccourcissant ou allongeant le temps d'expiration. Nous n'exerçons pas d'action directe sur le diaphragme, tout passe par le transverse.

Le périnée, directement lié au bassin et au centre de gravité, participe comme le transverse à l'action du soutien du souffle. Sa contraction volontaire et maîtrisée lors de la pratique instrumentale peut nécessiter un long travail de conscience corporelle. Les muscles obliques travaillent avec le transverse. En ce qui concerne le grand droit, le flûtiste gagne à le détendre car sa contraction enfreint l'action du soutien du souffle une fois le son émis. En effet son rôle est d'abaisser les côtes : il va donc à l'encontre de l'écartement costal dont le flûtiste a besoin pour maîtriser son expiration. A l'aide d'exercices de respiration courts à effectuer en dehors de la pratique instrumentale, avec un professeur ou un spécialiste, on peut travailler à la fois l'action du transverse et la détente du grand droit.

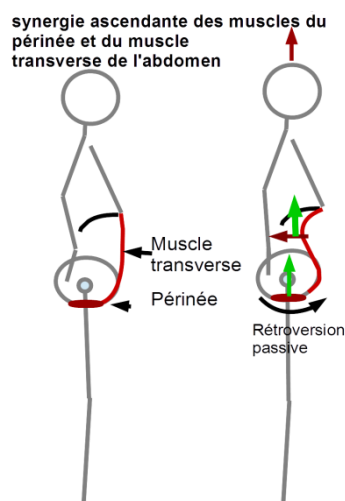


Figure 8

En position d'auto-grandissement et par la rétroversion de son bassin (figure 8²⁹), le flûtiste assure d'avantage la stabilité de son centre de gravité, et gomme légèrement la courbure lombaire de sa colonne vertébrale. Cette position favorise l'amplitude de la respiration et le soutien du souffle : en effet une lordose lombaire trop prononcée entrave l'action du diaphragme.

²⁹ Image issue de l'article de HUTOIS Marie, *Le rôle des muscles de la sphère abdominale en chant lyrique*, revue Médecine des Arts n°84

L'action du soutien du souffle va de pair avec celle de l'appui du souffle (figure 9³⁰) : ce sont deux forces antagonistes et complémentaires. Ces deux actions simultanées créent la pression intra-abdominale nécessaire à l'instrumentiste à vent ou au chanteur. Cette pression naît donc de la lutte entre les muscles inspirateurs, qui cherchent à maintenir le diaphragme en bas (l'appui), et les muscles expirateurs qui repoussent les viscères contre le diaphragme pour le faire remonter (le soutien). C'est ce qui permet de réguler la vitesse d'air et la tenue de souffle.

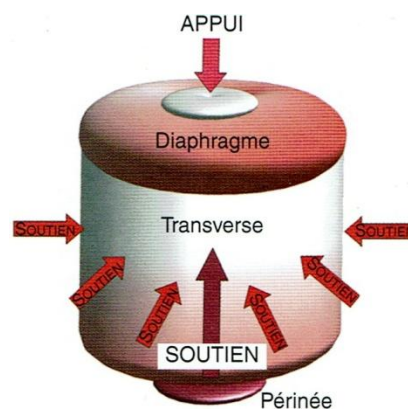


Figure 9

Plusieurs respirations existent et sont là pour répondre à nos besoins selon les situations : « adapter sa respiration à l'effort fourni, c'est cela l'important³¹ ».

Selon Coralie Cousin, l'inspiration diaphragmatique est adaptée à l'effort du flûtiste et plus généralement de l'instrumentiste à vent car elle ne force pas l'entrée d'air dans les poumons tout en permettant de contrôler la quantité d'air inspirée ; la masse abdominale n'est pas dilatée outre-mesure et le diaphragme ainsi que les abdominaux supérieurs sont libres ; le musicien peut sentir sa respiration se placer aussi bien au niveau des côtes, du dos, ou du haut de l'abdomen, et peut choisir de privilégier une de ces zones selon ses besoins.

Cette respiration est à différencier de celle dite « par le ventre » ou « par le bas ». Cette dernière est souvent pratiquée au yoga, et n'est pas adaptée à l'effort. En effet, le protagoniste pense à pousser sa masse abdominale en avant et vers le bas, bien plus bas que ce que ferait naturellement le diaphragme, ce qui entraîne une fermeture de la cage thoracique, et donc réduit la capacité d'air.

Quelles que soient les respirations, les propriétés du diaphragme et du transverse ne changent pas, et il ne faut pas oublier qu'un flûtiste a besoin de toute la capacité d'air possible. Au cours de mon apprentissage, j'ai été confrontée à plusieurs professeurs qui mettaient tous en avant un ou plusieurs aspects de la respiration, mais beaucoup de zones d'ombre subsistaient. L'un insistait particulièrement sur l'écartement des côtes, et je pensais

³⁰ Image issue de l'article de HUTOIS Marie, *Perdre du poids sans perdre la voix*, revue Médecine des Arts n°77

³¹ COUSIN Coralie, *Le musicien, un sportif de haut niveau*, Éditions AdHoc, 2012, p.154

comprendre qu'il ne respirait que « par le haut », tandis que l'autre insistait sur le gonflement du ventre, qui me faisait penser qu'il fallait absolument que je respire « par le bas ». C'est grâce aux échanges avec ma professeure actuelle et ma kinésithérapeute, et à mes lectures précises sur le sujet que j'ai compris qu'aucun aspect n'était à négliger et que je devais aussi bien utiliser toute la capacité de ma cage thoracique que permettre à mon diaphragme de descendre librement et donc d'observer un léger gonflement abdominal au-dessus du nombril.

Posséder toutes les informations permet d'avoir une meilleure compréhension de son corps et de tendre vers une réelle maîtrise de sa respiration.

III. L'importance de la formation et/ou suivi du musicien, « sportif de haut niveau »

A. Attitude du musicien face à la douleur

Dans son ouvrage « *Gestes et postures du musicien, réconcilier le corps et l'instrument*³² », Marie-Christine Mathieu insiste sur le fait que dans toute pratique instrumentale, avoir mal n'est pas normal. Les pathologies du musicien sont aujourd'hui de plus en plus connues et écoutées, mais malheureusement les musiciens attendent souvent d'être blessés pour se renseigner sur le sujet : une remise en cause de leur pratique représente une perspective angoissante, et ils ignorent encore trop souvent leur douleur, jusqu'à ce que celle-ci se transforme en pathologie.

Quelles sont les causes de la douleur ? Marie-Christine Mathieu explique qu'avoir mal en jouant est une sonnette d'alarme tirée par le corps : la douleur n'est donc pas à banaliser et encore moins à ignorer, mais bien à écouter et à prendre en compte ! Si une douleur apparaît, c'est que le musicien effectue un geste instrumental non physiologique, c'est-à-dire qui va à l'encontre des lois du corps, ou alors, malgré une posture physiologique, qu'il n'écoute pas les signes de fatigue qu'une pause, des échauffements et étirements apaiseraient. Il met son corps en danger : c'est-à-dire le plus souvent ses muscles, ses tendons, et/ou ses articulations. Sur le long terme, une douleur ignorée ou négligée peut mener à des pathologies plus ou moins graves ; certaines peuvent provoquer un ralentissement dans la carrière d'un instrumentiste professionnel, d'autres un arrêt total.

Dans son ouvrage « *Le musicien, un sportif de haut niveau*³³ », Coralie Cousin précise que « l'automatisme crée un traumatisme³⁴ ». C'est un geste répétitif inscrit dans un mouvement non physiologique qui mène à une usure du membre et à un traumatisme, le plus souvent à des troubles musculo-squelettiques (TMS³⁵). La blessure la plus commune que redoute chaque musicien est la tendinite : cette inflammation du tendon peut devenir chronique si elle n'est pas prise en charge vite et bien, et peut sérieusement compromettre un apprentissage et une carrière.

³² MATHIEU Marie-Christine, *Gestes et postures du musicien*, Éditions Format, 2007

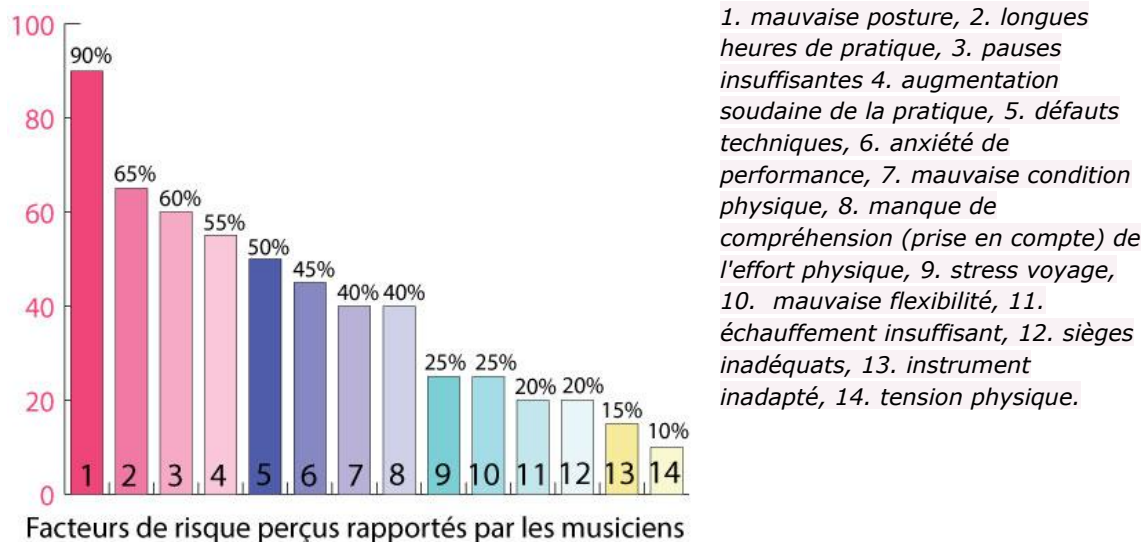
³³ COUSIN Coralie, *Le musicien, un sportif de haut niveau*, Éditions AdHoc, 2012

³⁴ Ibid, p.35

³⁵ Le terme générique de « trouble musculosquelettique » (TMS), ou de « lésion attribuable au travail répétitif » (LATR), au Québec, regroupe de nombreuses pathologies des tissus mous (muscles, tendons, nerfs). Définition issue du site https://fr.wikipedia.org/wiki/Trouble_musculosquelettique

Quant au docteur A. Arcier, président fondateur de l'association Médecine des Arts, il met en avant, dans son article intitulé « *Pratique de la flûte et technopathies*³⁶ », la nécessité absolue de prendre en compte la douleur des musiciens, et de leur proposer un suivi et une formation à la hauteur des risques encourus.

*"La douleur, les TMS chez les musiciens, anciennement niés, ne peuvent plus être ignorés et demandent des mesures multidisciplinaires. La formation Médecine des Arts-musique doit être considérée comme une surdiscipline qui permet de devenir un de ces acteurs de la santé du musicien. 95 % des élèves en musique hautement qualifiés souffraient de troubles musculo-squelettiques liés à la pratique. Les 2/3 de ces troubles étaient chroniques, et présents depuis plus de 3 mois. Epaules, coudes, poignets étaient les sites les plus fréquemment signalés par les étudiants. Une mauvaise posture était un des facteurs de risque reconnus et citée par 90 % des élèves en musique."*³⁷



Le docteur Arcier parle bien des musiciens professionnels ou en voie de professionnalisation. Le graphique ci-dessus présente les facteurs de risques perçus par les musiciens lors de leur pratique : sur 100 musiciens, 90 reconnaissent l'impact d'une mauvaise posture. 60 d'entre eux mettent en cause les pauses insuffisantes. Seulement 20 d'entre eux considèrent l'insuffisance d'échauffements comme un facteur de risque.

³⁶ Docteur ARCIER A., président fondateur de Médecine des Arts, *Pratique de la flûte et technopathies*, issu du site Médecine des Arts, date inconnue, voir annexes

³⁷ Ibid

Ce graphique semble indiquer que même si ces musiciens, lors de leur apprentissage, ont été interpellés sur leur posture, la manière de soigner leur corps, de le préparer à l'effort et de le ménager pendant cet effort, n'a pas l'air d'être essentielle pour la plupart.

Par ailleurs, les tensions récurrentes aux membres supérieures citées plus haut dans l'article concordent avec les tensions observées par la kinésithérapeute et les deux professeures de flûte interrogées dans mes entretiens.

La douleur chez l'enfant musicien est tout aussi importante à prendre en compte : chacun des auteurs cités précédemment affirme qu'il est fondamental pour le professeur de se soucier de la santé de ses élèves, et Anna Kowalska précise bien dans les entretiens que, parfois, l'enfant lui-même n'a pas conscience de sa douleur. C'est alors au professeur de la mettre en lumière, et d'identifier si elle est due à une mauvaise posture, à une fatigue physique induite par la nouveauté de l'instrument pour l'enfant, ou encore à un changement de position qui justement peut créer des douleurs au début.

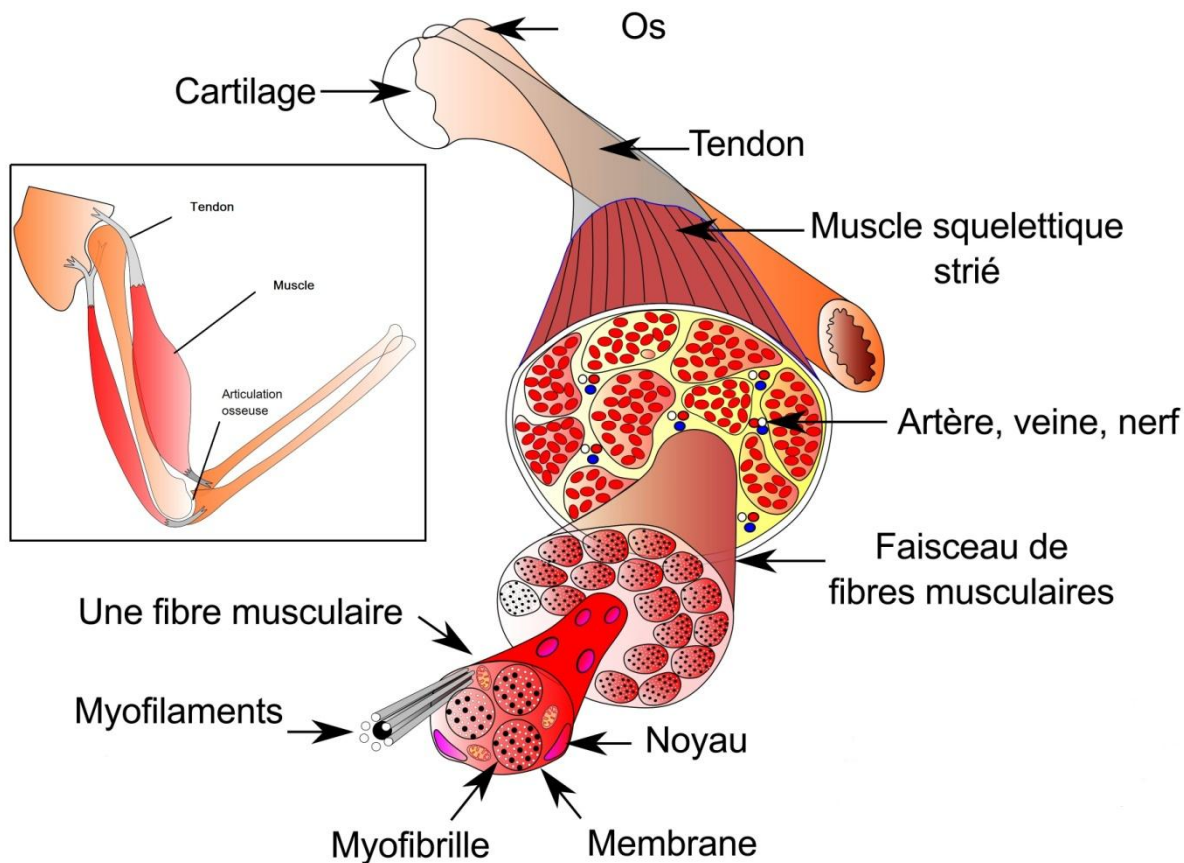
B. Mieux connaître nos muscles

Prendre conscience de sa souffrance n'est pas évident, et il est fréquent que le musicien ne sache pas reconnaître l'origine d'une douleur, ou sa gravité. La peur d'avoir une tendinite alors qu'il ne s'agit « que » d'une fatigue musculaire est fréquente. Tout comme le fait de confondre une contracture avec une simple courbature, qui est le bon signe de la récupération du muscle.

Connaître un minimum concernant l'anatomie d'un muscle peut déjà nous aider dans notre démarche. Ce sont les muscles reliés au squelette, dits muscles striés squelettiques, qui sont à l'origine de nos mouvements. Nous en avons environ 600. Un seul muscle est composé de plusieurs faisceaux, eux-mêmes composés de fibres musculaires, qui constituent les cellules musculaires (ou myocytes). Chacun de ces muscles se termine par un tendon, lui-même attaché à une articulation osseuse (figure 10³⁸). La contraction du muscle est un raccourcissement des fibres musculaires, et donc des faisceaux. Plus un muscle contient de fibres musculaires, plus il est fort. Le raccourcissement du muscle exerce une force qui tire

³⁸ Schéma issu du site https://www.svt-lycee-elorn.ovh/contraction_musculaire.php

sur le tendon auquel il est relié. Le tendon, très peu élastique, se déforme et tire sur l'articulation osseuse à laquelle il est rattaché, imprimant à l'os le mouvement correspondant.



Avec l'aide d'un spécialiste, le musicien peut apprendre à reconnaître ses douleurs et à utiliser ses muscles dans leur juste équilibre. Pour Dominique Hoppenot, il s'agit de prendre conscience de sa musculature afin de développer un équilibre autour de sa colonne vertébrale.

Tous les muscles du corps n'ont pas la même puissance : les muscles près des extrémités sont plus faibles que ceux près du tronc. Ainsi, les muscles du dos et des épaules sont plus forts et plus puissants que ceux des mains ou des avant-bras, qui sont plus fins (moins de fibres musculaires) et donc plus fragiles. C'est pourquoi Marie-Christine Mathieu et Coralie Cousin expliquent qu'il est important de permettre à chaque muscle de réaliser son juste effort : certaines douleurs et blessures naissent d'une sur-sollicitation des muscles faibles qui, pour compenser la sous-sollicitation des muscles forts, effectuent un effort qui dépasse leurs capacités.

Savoir avec quels muscles le flûtiste porte son instrument enrichit la compréhension de son corps dans sa pratique. En effet il a constamment les deux bras levés pour maintenir la flûte du côté droit, à une hauteur plus ou moins perpendiculaire au tronc selon chacun. De nombreux muscles contribuent à cet effort, mais certains plus que d'autres : c'est le cas du deltoïde au niveau des épaules, du grand dentelé³⁹ qui maintient l'omoplate et transmet sa puissance aux muscles du bras, du grand dorsal qui soutient le bras levé.

Des exercices indépendants de la pratique instrumentale, travaillés avec un spécialiste, permettent de rééquilibrer les forces musculaires en renforçant (voire en « réveillant ») les muscles qui ne travaillent pas assez et en soulageant ceux qui travaillent trop. Concrètement, il s'agit d'aider le flûtiste à porter sa flûte en faisant travailler les bons muscles, c'est à dire avec ses muscles du dos et des épaules, sans mettre tout l'effort dans ses mains et ses avant-bras par exemple.

Ainsi nous comprenons le propos des deux kinésithérapeutes qui indiquent que toute la force des bras et des mains vient du dos : si le musicien cherche à reposer ses épaules en laissant ses mains fournir tout l'effort, il s'expose à des tensions et fatigues musculaires partant des mains. Or nos muscles fonctionnent en chaîne musculaire⁴⁰ : la tension des doigts remonte alors le long des avant-bras, aussi bien des fléchisseurs (muscles à l'intérieur de l'avant-bras qui permettent de fléchir les doigts) que des extenseurs (muscles sur le dessus de l'avant-bras qui permettent de tendre les doigts). C'est bien souvent la cause des tendinites aux coudes. Avoir une idée de ces chaînes musculaires permet de comprendre que le lieu d'expression de la douleur n'est souvent pas le lieu originel de la tension.

Connaître le fonctionnement interne d'un muscle peut également aider à mieux identifier la cause d'une douleur, et rassurer le musicien. Par exemple un muscle peut être douloureux lorsqu'il élimine mal les toxines après un effort : le massage permet alors de drainer le muscle, d'augmenter les échanges entre les cellules et de rétablir l'élasticité des fibres musculaires. Autre cas, la contracture musculaire, qui est le résultat d'une contraction prolongée et d'une hypertonicité musculaire - c'est-à-dire quand le tonus du muscle⁴¹ est trop

³⁹ Mentionné p.18

⁴⁰ « Une chaîne musculaire est un ensemble de muscles polyarticulaires, de même direction, qui se succèdent en s'enjambant comme les tuiles d'un toit », définition issue du site proformed.fr.

⁴¹ « On entend par tonus musculaire l'état permanent de contraction partielle, passive et continue des muscles. Il s'agit de l'état de repos des muscles qui aide à maintenir la posture du corps pour chaque mouvement. »

Définition issue du site <https://lesdefinitions.fr/tonus-musculaire>.

Un muscle est en hypertonicité lorsque son tonus au repos ne diminue pas comme il faudrait après un effort.

élevé par rapport à son tonus normal, apparaît souvent dans les muscles du dos pour les musiciens et est un premier signal d'alarme à écouter. L'accompagnement d'un kinésithérapeute aide le musicien à identifier toutes ces douleurs, à comprendre le traitement adapté et donc à anticiper et prévenir d'éventuelles premières blessures ou récurrences une fois que le musicien est seul face à sa pratique.

Pendant l'effort, le musicien peut être amené à mettre plus de force dans un passage demandant un engagement particulier : l'essentiel est qu'après cet effort, il sache relâcher ses muscles pour qu'ils retrouvent un tonus plus bas. C'est le principe de contraction - décontraction, qui peut paraître évident : or plus les tensions, la fatigue ou le stress s'accumulent, moins la décontraction se fait naturellement.

Enfin, chaque musicien doit composer avec sa propre morphologie, qui sera différente de celle de son professeur, de ses collègues, et de ses élèves : le travail du kinésithérapeute est justement de s'adapter à la morphologie de son patient et de chercher avec lui les étirements et échauffements qui lui correspondent. Cet accompagnement personnalisé, s'il a lieu assez tôt dans l'apprentissage, peut éviter au musicien bien des maux.

C. Adopter le mental et l'attitude d'un sportif

Selon Coralie Cousin, il est temps que le musicien adopte une attitude de sportif de haut niveau. Au même titre que ce dernier, le musicien a besoin d'échauffement, d'étirement, et surtout de considération et d'écoute ! Notre corps produit un effort tout le temps de notre travail instrumental, et a besoin d'y être préparé : c'est pourquoi intégrer un temps de préparation physique avant de jouer est un réel progrès (jamais un sprinter ne se lancerait dans sa course sans échauffement préalable). Un échauffement permet principalement d'augmenter la température corporelle et l'irrigation musculaire⁴², ce qui met l'organisme en condition pour l'effort : un flûtiste a surtout intérêt à échauffer le haut du corps. Selon la même logique, les étirements post-effort sont fondamentaux pour permettre aux muscles de récupérer, de conserver leur élasticité, de favoriser la circulation sanguine en éliminant les toxines et déchets accumulés par les fibres musculaires pendant l'effort. Plus l'instrumentiste se connaît, plus il saura quels échauffements et étirements lui sont nécessaires.

⁴² « Vitesse de transport du sang dans les muscles, donc de l'apport d'oxygène et d'évacuation du gaz carbonique », définition issue du site [https://fr.wikipedia.org/wiki/échauffement_\(sport\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/échauffement_(sport))

Coralie Cousin souligne l'importance des pauses : jouer sans s'arrêter est traumatisant pour le corps qui garde la mémoire de son instrument comme un étui. Le corps a besoin de retrouver une position de repos neutre régulièrement : jouer trois heures d'affilée fatigue excessivement le corps tandis que jouer deux fois une heure trente lui permet de récupérer.

La kinésithérapeute nous met également en garde contre les situations de stress : ce sont dans ces moments-là qu'il faut être le plus vigilant. Par exemple ne pas augmenter son temps de travail soudainement et de manière disproportionnée à l'approche d'une échéance, ou encore afin de résoudre un problème technique. Il vaut mieux fonctionner par palier, augmenter progressivement son temps de travail tout en conservant l'habitude de faire des pauses.

Enfin, certains musiciens se plaignent auprès d'elle de douleurs même en temps de repos. Le sport est alors, selon elle, un bon moyen pour trouver un équilibre dans une autre activité physique et chasser ces douleurs.

Les quatre auteurs⁴³ s'accordent à dire qu'un suivi avec un spécialiste est la meilleure solution à envisager pour prévenir et soigner une pathologie (même bénigne au début) et progresser dans son art. Le but étant que le musicien soit autonome dans sa pratique et dans la prévention d'éventuelles blessures, il est important qu'il ait une connaissance anatomique et physiologique de son corps. De plus, comme le précise Dominique Hoppenot, nous avons tous des perceptions plus ou moins justes et précises de notre corps : rétablir les justes perceptions est un travail qui, selon elle, ne peut se faire seul. Coralie Cousin mentionne à ce sujet la richesse du double accompagnement qu'apportent simultanément un professeur et un kinésithérapeute.

Concernant les enfants musiciens, c'est aux professeurs qu'incombe la responsabilité de transmettre ce comportement de sportif, en leur communiquant le goût et la nécessité des échauffements, des étirements, enfin de l'écoute et du soin de leur corps. Cela peut passer par des jeux sur la respiration, de petits exercices de scan corporel (passer en revue, les yeux fermés, chaque partie de son corps), des échauffements des bras, des épaules, des poignets effectués ensemble au début du cours.

⁴³ Coralie COUSIN, Marie-Christine MATHIEU, Dominique HOPPENOT et Georges LAMBERT

Les spécialistes ont bien conscience de la difficulté d'entreprendre une telle démarche de rééducation pour des professionnels ou étudiants de haut niveau, ou même des amateurs qui jouent beaucoup. Ils rassurent leurs patients en expliquant qu'une rééducation n'implique pas de tout changer dans sa pratique, mais d'y ajouter de nouveaux savoirs.

IV. Vers plus d'expressivité musicale

A. L'influence positive du travail corporel sur le son et la technique instrumentale

Les notions de posture, d'équilibre corporel, de conscience corporelle, et de respiration entrent en relation directe dans une pratique instrumentale : elles sont interdépendantes. En effet le juste placement et l'amplitude de la respiration dépendent de l'équilibre corporel et de la tonicité du musicien : « décontraction et respiration sont absolument indissociables⁴⁴ » écrit Dominique Hoppenot. Ce qui est vrai pour un instrumentiste à cordes est encore plus vital pour un instrumentiste à vent. Un mauvais geste peut facilement entraver la respiration, tout comme une respiration serrée, trop haute ou trop basse peut induire des tensions musculaires. Pour que la respiration soit optimale et n'induisse pas de tensions musculaires, elle doit s'inscrire dans un équilibre global du corps.

Posture et respiration sont indissociables et sont liées à la connaissance et la conscience que nous en avons. Comprendre leur relation en profondeur et travailler dans ce sens est un chemin vers l'équilibre corporel.

Parfois les élèves demandent : « pourquoi me concentrer autant sur mon corps, alors que c'est l'instrument qui m'intéresse » ? C'est ici que l'élève doit comprendre que le premier instrument qu'il utilise, c'est son corps : d'où l'importance de savoir jouer de son corps-instrument. Marie-Christine Mathieu la première, explique très simplement que les tensions corporelles rétrécissent le son. Chaque geste corporel agit directement sur le jeu instrumental : sur la qualité du son, la stabilité du jeu et l'aisance du musicien. Comme expliqué plus haut, une main mal positionnée ou crispée constamment ne permet pas aux doigts de se mouvoir correctement, et donc réduit leur vélocité. Une respiration mal placée ou gênée par des tensions musculaires produira un son petit et moins rond. Or nous savons que tout le placement du corps impacte le placement de la respiration.

Chaque élément est à remettre dans l'ensemble du corps puisqu'il forme un tout. Dominique Hoppenot dit également que la stabilité instrumentale et la sécurité du jeu sont fondés

⁴⁴ HOPPENOT Dominique, *Le Violon Intérieur*, Éditions Van de Velde, 1981, p.164

sur l'équilibre corporel : considérer son corps dans son unité, organisé autour de son centre de gravité est selon elle « la condition d'un véritable son ⁴⁵».

C'est ce qu'explique Georges Lambert : « Lorsqu'on produit un son, la zone du corps dont la fréquence est identique à la fréquence de ce son, entre en vibration, renforçant ainsi le son initial. ⁴⁶ » Ainsi notre corps entre en résonance avec le son que nous produisons. Nos principaux résonateurs se situent au niveau du thorax (c'est le sternum qui transmet les vibrations sonores à l'ensemble du corps par la colonne vertébrale), de l'abdomen, dont la sangle abdominale est qualifiée de « peau de tambour ⁴⁷ », et de la tête. Ils jouent un rôle essentiel dans l'amplification du son et sa qualité, ainsi que dans la richesse et la variété des timbres et couleurs sonores, qui constituent notre palette sonore. Si nous adoptons des gestes et positions qui vont à l'encontre des lois du corps, nous limitons ses résonances, et diminuons notre palette sonore.

Une bonne utilisation du corps aura une influence positive sur l'ensemble du jeu instrumental. L'inverse vaut tout autant. Le corps est notre première caisse de résonance, et les tensions, les mauvais gestes la réduisent, et ont une conséquence directe sur notre son, son timbre et ses couleurs.

B. Réduction des effets du stress et amélioration de la concentration

Lorsque le sujet du trac est abordé, souvent le premier conseil donné est de travailler sa respiration. Pourquoi ? Parce qu'en situation de stress, elle se loge automatiquement en haut des poumons, ne sollicitant que notre thorax : or nous avons besoin pour jouer d'une respiration placée plus bas. Lorsque toute la respiration est bloquée, qu'on ne contrôle plus le volume d'air qui entre à l'inspiration, tout le jeu est compromis. Dominique Hoppenot explique que le mauvais trac est aggravé par une respiration haute qui ne veut pas « redescendre » : souvent elle coupe le musicien en deux et le fait sortir de son axe, le déconnecte de son centre de gravité. C'est par de grandes inspirations où nous sentons mobiles toute notre cage thoracique et le haut de l'abdomen que nous pouvons calmer notre fébrilité et continuer à « bien » jouer malgré le stress. Tout dépend de notre capacité à retrouver la respiration travaillée pendant l'effort, et plus nous la connaissons, plus nous la maîtrisons, plus nous pouvons la retrouver en toute situation. Répartir

⁴⁵ HOPPENOT Dominique, *Le Violon Intérieur*, Éditions Van de Velde, 1981, p.128

⁴⁶ LAMBERT Georges, *Le corps-instrument*, Éditions Van de Velde, Paris, 2013, p.38

⁴⁷ Ibid, p.39

également le poids du corps sur les deux pieds permet d'être en meilleur contact avec son centre de gravité : cette assise stable donne un socle à la respiration et la fluidifie : le stress peut être alors mieux géré, la confiance en soi et en son corps plus solide. Il s'agit de connecter sa respiration à son centre de gravité.

Pour Dominique Hoppenot, « l'équilibre corporel soutient l'équilibre psychologique, [...] une attitude consciente tonique influence positivement le psychisme : une conscience corporelle "positive" est une source de sécurité⁴⁸ ». C'est ce que constate Anna Kowalska auprès de ses élèves : quand ils remarquent, en se regardant dans un miroir, l'impact qu'a leur bonne posture sur leur jeu et sur l'attitude qu'ils dégagent, leur confiance en eux est décuplée.

De plus, la stabilité induite par l'équilibre corporel augmente la faculté de concentration. La concentration « est d'abord une disponibilité, une ouverture vers soi-même comme vers l'extérieur⁴⁹ » : cela suppose une écoute de soi, de son corps de ses sensations. C'est la capacité à nous centrer, concrètement à sentir la stabilité et la force que nous offre notre centre de gravité. Toutes ces facultés nous permettent d'être « aligné », de rester « dans notre axe », qui est tout le contraire de certaines expressions que nous avons pu dire après de mauvaises expériences : « je n'étais pas dans mon assiette » ou « j'étais mal dans mes baskets ». Simplement, la « centration » de notre corps permet la concentration de notre esprit.

« Installés dans le centre du corps, sur notre axe vertical⁵⁰ », notre concentration et notre solidité sont ancrées et constituent un véritable rempart contre les effets néfastes du trac.

Ainsi, de l'équilibre corporel dépendent la qualité du jeu instrumental, la santé physique du musicien, et même sa santé mentale. En situation de stress, cet équilibre global du corps est d'autant plus essentiel qu'il permet de résister mentalement et physiquement.

En cherchant à installer notre équilibre corporel, nous avons toutes les chances de mieux gérer notre stress et d'améliorer notre concentration pendant la pratique instrumentale ; les progrès instrumentaux, aidés par le travail du corps, sont plus susceptibles de "tenir" en situation de stress. Cependant ce travail du corps n'est pas aisé : être capable de se centrer, de bien placer sa respiration en situation de stress, ou de bien positionner son épaule qui avait pris une mauvaise habitude sont de beaux et grands progrès.

⁴⁸ HOPPENOT Dominique, *Le Violon Intérieur*, Éditions Van de Velde, 1981, p.43

⁴⁹ Ibid, p.174

⁵⁰ LAMBERT Georges, *Le corps-instrument*, Éditions Van de Velde, Paris, 2013, p.59

C. Plus de présence à soi et plus libre musicalement

« Comment la musique pourrait-elle se frayer un chemin dans un corps où la conscience n'a jamais pénétré ? [...] La musique s'exprime avant tout par le corps : elle se dénature à cause de lui quand il n'est pas en harmonie ⁵¹ ».

Ces phrases de Dominique Hoppenot mettent la relation entre corporalité et musicalité au premier rang. Marie-Christine Mathieu écrit que « la corporalité mène à la musicalité ⁵² ». Dans cette optique, le corps, qui est le seul instrument que tous les musiciens ont en commun, est le premier instrument à connaître. Dans l'enseignement des pratiques instrumentales, la performance prime trop souvent sur le bien-être du corps. C'est là que ce dernier est mis en danger. Trop pressé de vouloir maîtriser son instrument, l'élève portera moins d'intérêt à l'utilisation de son corps : or accumuler les tensions, se faire une fausse idée de la respiration, mal positionner une main ou un bras augmentent l'inconfort du musicien. Une barrière peut alors s'ériger entre le corps du musicien et son instrument, alors qu'ils ne sont censés faire qu'un. Dans ce cas, le musicien ne joue pas avec son corps.

Le corps est une globalité : si on joue avec lui tout entier, il ne fait plus office d'écran, de barrière entre l'intention musicale du musicien et son instrument. La musique peut passer librement. Le musicien peut enfin jouer avec son instrument au lieu d'avoir le sentiment de lutter contre lui. Dominique Hoppenot utilise l'exemple parlant de la danse, pratique qui relie intrinsèquement la vie intérieure et l'expression du corps : l'idéal serait d'abolir toute barrière entre les deux.

Le travail de la conscience corporelle, du corps et de ses gestes et postures permet d'être dans son corps et donc d'être présent à soi, à ses gestes, à ses sensations. « Être présent à son schéma corporel ⁵³ », avoir la sensation de soi-même permet d'être mieux incarné dans l'espace, d'éprouver sa verticalité, sa mobilité, son centre de gravité.

Georges Lambert insiste sur l'axe vertical dans lequel nous nous inscrivons en jouant : cet axe représente « l'ici et maintenant ⁵⁴ », fondamental pour vivre dans l'instant présent la musique que nous créons. De la même manière que c'est en restant dans cet axe que nous pouvons faire venir l'instrument à nous, nous pouvons accueillir la musique en nous.

⁵¹ HOPPENOT Dominique, *Le Violon Intérieur*, Éditions Van de Velde, 1981, p.71-72

⁵² MATHIEU Marie-Christine, *Gestes et postures du musicien*, Éditions format, Paris, 2007, p.15

⁵³ HOPPENOT Dominique, «*Le violon intérieur*»

⁵⁴ LAMBERT Georges, *Le corps-instrument*, Éditions Van de Velde, Paris, 2013, p.35

En toute situation le musicien peut revenir à son centre, ancrer ses pieds dans le sol, respirer comme il le souhaite. Cette présence à soi lui permet d'être présent à sa musique : sa personnalité musicale en ressort davantage, et sa confiance en lui et en ce qu'il fait est accrue, puisqu'il est dans son corps et non seulement dans sa tête.

Dominique Hoppenot souligne que souvent dans notre travail instrumental, nous dissociions la technique de la musique, en oubliant de les réunir. Même si travailler séparément l'aspect technique de l'aspect musical est souvent une étape nécessaire du travail, les relier ensuite est important pour intégrer l'élan musical au corps : l'élan musical passe d'ailleurs par le corps. Selon elle, une sensation doit être liée à une intention musicale. Ce sont nos sensations intérieures, elle-mêmes construites par notre conscience et notre travail corporels, qui relient notre technique purement instrumentale à notre musicalité, qui ne demande qu'à passer par cette technique pour être traduite avec clarté et émotion.

Relier son geste corporel à son intention musicale permet à celle-ci de passer librement par le corps. Ainsi, être davantage connecté à notre corps et à nos sensations peut nous permettre de l'être davantage à nos émotions musicales, qui sont de toute manière dans notre corps. Dominique Hoppenot mentionne une autre discipline qui le prouve : le chant. En effet celui-ci permet de ressentir la musique dans son corps sans l'intermédiaire de l'instrument, en plus de conscientiser ses intentions musicales. C'est pourquoi il est autant conseillé de chanter, quel que soit l'instrument pratiqué.

Le travail du corps permet ainsi de libérer l'expression musicale, et si nous savons intellectuellement quelle est notre intention musicale, notre corps peut la ressentir et la transmettre.

Comme le mentionnait Sarah Fritsch dans nos entretiens, un musicien accaparé par sa douleur ou par la peur de se blesser ne peut entièrement se consacrer à son intention musicale. Or, une fois que le musicien sait soigner sa douleur, écouter son corps et le préparer aux efforts qu'il lui impose, il y a moins de place dans son cerveau pour la peur et l'anticipation négative. Il est libre de se préoccuper de la finalité de son message musical tout en écoutant son corps.

De la même manière, Dominique Hoppenot souligne que le respect du corps dans la pratique instrumentale et l'économie des moyens qui en découle rend plus intense l'expressivité du musicien car le geste corporel est totalement adapté à l'intention musicale : il n'y a pas de geste parasite. Enfin, comme le précise Georges Lambert, le musicien qui a conscience de ses

résonateurs et sait les utiliser accède à une infinie liberté de couleurs de son et de timbres : son expressivité n'est pas bridée.

Le corps est le premier réceptacle de la musique, et l'utiliser de manière physiologique dans sa pratique instrumentale ne peut que permettre d'améliorer la qualité du message musical que nous voulons transmettre.

CONCLUSION

En octobre 2020, cela fera deux ans que j'aurai eu ma tendinite, heureusement guérie depuis longtemps. Le suivi et même la formation que j'ai eu la chance d'avoir avec ma kinésithérapeute, couplés à ces recherches et aux entretiens avec les différents professionnels, me permettent d'être aujourd'hui beaucoup plus solide et confiante dans ma pratique instrumentale.

Je crois aujourd'hui que la corporalité, c'est-à-dire la conscience et la connaissance du corps, est essentielle pour avoir une pratique musicale respectant le bien-être du corps et de l'esprit : c'est le moyen de pouvoir sans cesse perfectionner notre pratique instrumentale sans abîmer notre corps. Nous accordons un soin extrême à notre instrument en courant chez le luthier au moindre problème : il me paraît essentiel d'apporter le même soin à notre corps. Celui-ci est notre premier instrument, et il est si complexe qu'il nécessite d'être étudié de manière scientifique et anatomique. Nos sensations et nos représentations de l'esprit ne suffisent pas.

J'ai expérimenté moi-même qu'apprendre à utiliser son corps le plus efficacement et physiologiquement possible permet d'accéder à une plus grande expressivité et à une plus grande liberté musicale. Il s'agit de sentir que le corps ne va pas « contre » l'instrument ni contre la musique : une bonne posture permet un bon geste. L'instrument n'est que la « transformation finale », comme l'écrit Marie-Christine Mathieu : tout est fait dans notre corps avant, d'où l'importance de sentir, conscientiser et comprendre chaque geste pour une plus grande aisance et une plus grande expressivité.

Bien sûr ce n'est pas parce que nous connaissons que nous savons faire, mais c'est un premier pas vers l'équilibre corporel à l'instrument. La recherche de cet équilibre, de la conscience corporelle, est un travail long et astreignant, mais qui ne peut qu'être bénéfique au jeu instrumental et au plaisir que nous y prenons.

Une blessure est souvent l'occasion d'entamer un suivi avec un kinésithérapeute, mais l'idéal serait que la prévention se fasse dès le début de l'apprentissage. La formation des professeurs d'instrument est donc fondamentale pour éveiller les élèves à leur corps et encourager la prévention des blessures. L'objectif, que ce soit auprès des enfants ou des musiciens confirmés, est bien sûr de ne pas attendre qu'une douleur se déclenche pour développer sa conscience corporelle et apprendre à utiliser son corps physiologiquement.

L'intérêt de travailler avec un kinésithérapeute spécialisé en médecine des arts est de pouvoir se former durablement : le spécialiste n'apporte pas seulement un suivi mais aussi une réelle formation sur le corps et il accompagne la recherche du musicien. Les réponses ne sont pas toutes faites. Les spécialistes précisent bien que l'on ne soigne pas un sportif comme l'on soigne un musicien, d'où l'importance de la formation de médecine des arts auprès des kinésithérapeutes. Le musicien gagnerait par contre à considérer son corps comme un sportif.

Il ne s'agit pas de passer sa vie accompagné par des séances de kinésithérapie, mais seulement d'éveiller le désir de se former sur le sujet, dans un but de prévention ou d'amélioration du jeu, ou alors pour aller soigner une blessure auprès de spécialistes adaptés.

Le but de cette formation et de ce suivi est de rendre le musicien totalement autonome dans l'écoute et la connaissance de son corps, ainsi que dans la gestion de son effort à l'instrument. Car même dans une posture physiologique, le corps présente des signes de fatigue au terme des séances de travail, ce qui est normal. L'essentiel est de préparer le corps à cet effort par des échauffements, de marquer des pauses régulières pour donner au corps un temps de récupération, et enfin d'étirer les muscles qui ont travaillé afin de les aider à se relâcher sainement.

Au vu de mon expérience, nous les musiciens avons besoin de thérapeutes qui connaissent nos pratiques et qui puissent nous aider à trouver rapidement des solutions. Nous avons besoin de développer une connaissance intime de notre corps afin d'installer notre équilibre corporel au sein d'une pratique instrumentale physiologique à même de répondre à nos besoins : exprimer comme nous l'entendons ce que nous voulons traduire à l'instrument. Effectuer consciemment cette recherche nous permettrait de transmettre à nos élèves des bases corporelles plus sûres et un rapport au corps plus précis.

Ces recherches ont considérablement enrichi mon regard sur la place du corps dans une pratique instrumentale, et sensibiliser mes élèves à la connaissance et à la bonne utilisation de leur corps me paraît capital. Ce travail m'a donné l'envie d'approfondir encore la physiologie du corps afin de mieux transmettre à mes élèves ce dont ils auront besoin, et d'être en recherche constante d'exercices physiques adaptés à chacun afin de mieux développer leur conscience corporelle. J'aimerais leur faire comprendre et conscientiser le lien entre posture et musicalité. J'ai découvert au cours de mes recherches certains aspects corporels et musicaux que je n'ai pu aborder dans ce mémoire, comme par exemple le rythme au sein du travail corporel, que j'ai maintenant à cœur d'explorer pour moi-même et pour mes futurs élèves.

Bibliographie

Livres

- MATHIEU Marie-Christine, *Gestes et postures du musicien, réconcilier le corps et l'instrument*, Editions format, 2004
- LAMBERT Georges, *Le corps-instrument*, Editions Van de Velde, Paris, 2013
- COUSIN Coralie, *Le musicien, un sportif de haut niveau*, Editions AdHoc, 2012
- HOPPENOT Dominique, *Le Violon Intérieur*, Editions Van de Velde, 1981
- SROUR Frédéric, TEYRAS Emmanuelle, *Même pas mal, le guide des bons gestes et des bonnes postures*, First Editions, 2016
- JOHNSON Jennifer, *Enseigner le body mapping aux enfants*, Editions Van de Velde, Paris, 2019

Articles

- HUTOIS Marie, *Le rôle des muscles de la sphère abdominale en chant lyrique*, issu de la revue Médecine des Arts n°84, Alexitère Editions, novembre 2017
- HUTOIS Marie, *Perdre du poids sans perdre la voix*, issu de la revue Médecine des Arts n°77, Alexitère Editions, mai 2014
- PERROT Nils, ROULET RIEBEN Céline, *Représentations et référentiels de la respiration chez les instrumentistes à vent*, article issu de la revue Médecine des Arts n°77, Alexitère Editions, mai 2014
- HUTOIS Marie, *Les vents et la voix, un même souffle?*, issu de la revue Médecine des Arts n°80, Alexitère Editions, décembre 2015
- Docteur ARCIER A., *Pratique de la flûte et technopathies*, <https://www.medecine-des-arts.com/fr/article/facteurs-de-risque-des-flutistes-1.php>

Mémoire

- PAC Manon, *Pratique sportive et pratique instrumentale : entre dichotomie justifiée ou lien à défendre*, Mémoire réalisé pour l'obtention du Diplôme d'Etat de musique sous la direction de Gérard Guillot, CEFEDM de Metz, 2020

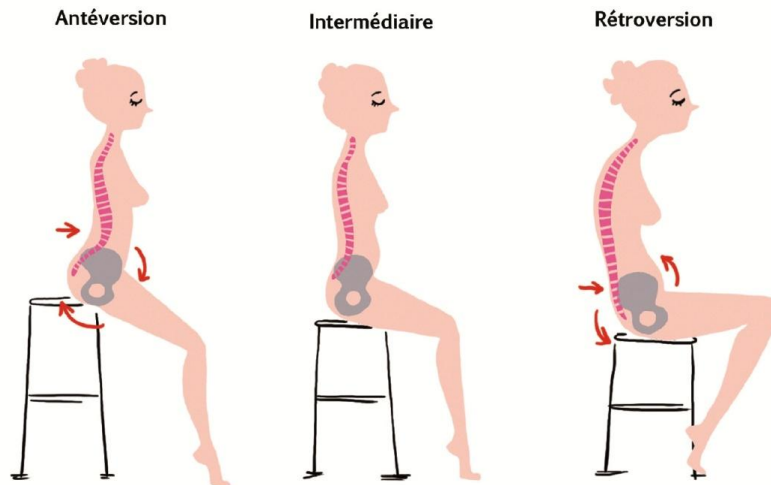
Sites Internet

- Application Visible Body, atlas d'anatomie humaine
- <http://anatomie3d.univ-lyon1.fr/>
- <https://www.proformed.fr/actualites/les-chaines-musculaires/>
- <https://www.medecine-des-arts.com/fr/articles/sante-des-musiciens.php>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/échauffement_\(sport\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/échauffement_(sport)),
https://fr.wikipedia.org/wiki/Trouble_musculosquelettique et
https://fr.wikipedia.org/wiki/Trouble_musculosquelettique
- <https://lesdefinitions.fr/tonus-musculaire>

Annexes

- Antéversion et rétroversion du bassin

Illustration extraite de l'ouvrage Frédéric Srouf, *Même pas mal*, éditions First, 2016



Antéversion : le bassin bascule vers l'avant, accentuant la courbure lombaire. Le dos est cambré.

Rétroversion : le bassin bascule vers l'arrière, gommant la courbure lombaire.

- 3 Exercices pour aiguïser sa conscience corporelle : relaxation et scan corporel, issus du livre de Georges Lambert, *Le corps-instrument*, Editions Van de Velde, 2013, p.10-11

Relaxation

Conscience des zones de contact du corps avec le sol

- Allongeons-nous sur le dos, es jambes étendues, les bras de chaque côté du corps ; portons la conscience au niveau des pieds.

Quelle est leur zone de contact avec le sol ?

Est-il possible d'élargir, d'approfondir ce contact en laissant les pieds et les chevilles se relâcher de l'intérieur ?

Faisons remonter la conscience vers l'endroit où les mollets s'appuient sur le sol. Même questionnement.

- Intéressons-nous à tous les endroits de contact : les cuisses, les fesses, le dos, les bras, les avant-bras, les doigts, et enfin la tête, en laissant toujours la possibilité d'élargir ces zones par une détente interne.

- Comparons l'ensemble des points d'appui des parties gauche et droite du corps, ainsi que les tensions éventuelles.

Inventaire des sensations corporelles

Reportons la conscience vers les pieds pour un inventaire plus complet.

- A partir des talons, évoluons lentement vers les orteils, en ressentant le plus précisément possible les formes, les volumes, ainsi que le poids des pieds.
- Complétons ces informations en notant toutes les petites sensations annexes : chaud, froid, battement du sang dans les veines, fourmillements.
- Remontons vers les chevilles, les mollets, les genoux, les cuisses, les fesses, en faisant le même inventaire.
- Du bas vers le haut, parcourons le dos, le ventre, la poitrine, les épaules, les bras, les coudes, les avant-bras, les poignets, les mains, les doigts.
- Enfin, amenons la conscience au niveau du cou puis de la tête : la mâchoire inférieure, les joues, la bouche, le nez, le front, les oreilles, et enfin l'ensemble du crâne, en pensant toujours à relâcher les tensions qui peuvent apparaître.

Approfondissement de la relaxation

A la suite de cet inventaire, observons simplement le va-et-vient du ventre sous l'effet de la respiration.

- Pendant l'expiration le ventre descend, puis il remonte lors de l'inspiration.

Est-il possible de constater simplement ce mouvement sans intervenir pour l'allonger ou le raccourcir, pour l'accélérer ou le ralentir ?

Laissons se manifester cette respiration naturelle pendant quelques instants...

- Pour terminer l'exercice et revenir à un tonus normal, étirons longuement toutes les parties du corps dans l'ordre suivant : les doigts séparément (flexion et étirement des pouces, des index, des majeurs, des annulaires, des auriculaires), les mains, les poignets, les bras, les pieds, les jambes et enfin le corps dans son entier.

Les bâillements sont les bienvenus : ils favorisent l'étirement de tous les muscles respiratoires.

- Il est préférable de ne pas s'asseoir brutalement, mais de rouler le corps sur le côté, de fléchir les genoux et de prendre appui sur les mains pour relever le tronc.