

**Institut Limousin de FOrmation
aux MÉtiers de la Réadaptation
Masso-kinésithérapie**

**Aspect motivationnel dans la prise en charge masso-
kinésithérapique chez l'adolescent atteint de scoliose idiopathique**
Questionnaire auprès des patients

Mémoire présenté et soutenu par

Laurie Cattier

En juin 2021



Mémoire dirigé par

Michèle Briansoulet

Responsable de la filière Masso-Kinésithérapie de l'ILFOMER

Membres du jury

Mme Michèle Briansoulet, responsable de la filière Masso-Kinésithérapie, ILFOMER

M. Jérôme Madeira, Masseur-Kinésithérapeute, cabinet libéral à Lyon

M. Anaick Perrochon, Directeur-adjoint de la recherche, HAVAE

Remerciements

Je souhaite remercier l'équipe pédagogique de l'ILFOMER : M. Anaick Perrochon pour les conseils donnés en cours et Mme Michèle Briansoulet pour son accompagnement et son soutien par rapport à mon travail.

Je remercie le Dr De Mauroy pour ses encouragements face à ma problématique et pour m'avoir mise en relation avec M. Jérôme Madeira, mon expert de terrain. Je remercie d'ailleurs tout particulièrement M. Madeira pour son suivi, sa disponibilité et sa bienveillance vis à vis de mon travail.

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont eu la gentillesse d'accepter de diffuser mon questionnaire ; il s'agit de :

- Mme Christine Chenot, présidente de l'association Scoliose et Partage ;
- Mme Delphine Cayzac, psychologue du pôle Enfant-Do du CHU de Toulouse,
- Des orthoprothésistes de Clermont-Ferrand, Dijon, Limoges et Périgueux ;
- Pr Mourad Ghoulem du service d'orthopédie pédiatrique de l'HME de Limoges ;
- Dr Clément Jeandel du service d'orthopédie pédiatrique du CHU de Montpellier ;
- Pr Aurélien Courvoisier du service d'orthopédie pédiatrique du CHU de Grenoble ;
- Et enfin le Pr Fabio Gagliano du service de médecine orthopédique de la Clinique du Parc à Lyon.

Il existe aussi un groupe de personnes, sans qui tout cela n'aurait pas été possible : les patients et leur famille. Merci à vous d'avoir accepté de participer à cette enquête.

J'aimerais maintenant adresser mes remerciements envers toute la promotion des K4 d'ILFOMER (2017-2021). J'ai eu beaucoup de chance de passer ces 4 années avec vous, remplies de bonne humeur, de gentillesse et de dynamisme. Un petit mot spécial pour les kinettes du sushipower que je remercie pour leur présence, leur amitié et leur soutien.

Je ne peux terminer mes remerciements sans avoir une énorme pensée pleine d'amour envers ma famille, qui a toujours été là. Papa, j'admire ton travail et tout ce que tu fais pour les autres ; Maman, tu es un modèle autant que Mamie a pu l'être pour toi ; Valentin, tu es un petit frère extraordinaire dont on ne peut être que fière. Vous êtes mes piliers, et pour tout ça, merci.

Sans toutes les personnes citées précédemment, l'élaboration de ce mémoire n'aurait pas été la même. Ils m'ont permis de présenter ce que vous vous apprêtez à lire, ce qui je l'espère suscitera votre intérêt.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :
« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »
disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Charte anti-plagiat

La Direction Régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale délivre sous l'autorité du Préfet de région les diplômes du travail social et des auxiliaires médicaux et sous l'autorité du Ministre chargé des sports les diplômes du champ du sport et de l'animation.

Elle est également garante de la qualité des enseignements délivrés dans les dispositifs de formation préparant à l'obtention de ces diplômes.

C'est dans le but de garantir la valeur des diplômes qu'elle délivre et la qualité des dispositifs de formation qu'elle évalue que les directives suivantes sont formulées à l'endroit des étudiants et stagiaires en formation.

Article 1 :

Tout étudiant et stagiaire s'engage à faire figurer et à signer sur chacun de ses travaux, deuxième de couverture, l'engagement suivant :

Je, soussigné Laurie Cattier

atteste avoir pris connaissance de la charte anti plagiat élaborée par la DRDJSCS NA – site de Limoges et de m'y être conformé.

Et certifie que le mémoire/dossier présenté étant le fruit de mon travail personnel, il ne pourra être cité sans respect des principes de cette charte.

Fait à Limoges, Le lundi 10 mai 2021



Article 2 :

« Le plagiat consiste à insérer dans tout travail, écrit ou oral, des formulations, phrases, passages, images, en les faisant passer pour siens. Le plagiat est réalisé de la part de l'auteur du travail (devenu le plagiaire) par l'omission de la référence correcte aux textes ou aux idées d'autrui et à leur source ».

Article 3 :

Tout étudiant, tout stagiaire s'engage à encadrer par des guillemets tout texte ou partie de texte emprunté(e) ; et à faire figurer explicitement dans l'ensemble de ses travaux les références des sources de cet emprunt. Ce référencement doit permettre au lecteur et correcteur de vérifier l'exactitude des informations rapportées par consultation des sources utilisées.

Article 4 :

Le plagiaire s'expose aux procédures disciplinaires prévues au règlement intérieur de l'établissement de formation. Celles-ci prévoient au moins sa non présentation ou son retrait de présentation aux épreuves certificatives du diplôme préparé.

En application du Code de l'éducation et du Code pénal, il s'expose également aux poursuites et peines pénales que la DRJSCS est en droit d'engager. Cette exposition vaut également pour tout complice du délit.

Vérification de l'anonymat

Mémoire DE Masseur-Kinésithérapeute

Session de juin 2021

Attestation de vérification d'anonymat

Je soussignée(e) Laurie Cattier

Etudiant.e de 4ème année

Atteste avoir vérifié que les informations contenues dans mon mémoire respectent strictement l'anonymat des personnes et que les noms qui y apparaissent sont des pseudonymes (corps de texte et annexes).

Si besoin l'anonymat des lieux a été effectué en concertation avec mon Directeur de mémoire.

Fait à :Limoges

Le : lundi 10 mai 2021

Signature de l'étudiante



Glossaire

AVQ : Activités de la vie quotidienne

BSPTS : Barcelona Scoliosis Physical Therapy School

EM : Entretien Motivationnel

ESS : Exercices Spécifiques à la Scoliose

ETP : Éducation Thérapeutique du Patient

EVA : Échelle Visuelle Analogique

HAS : Haute Autorité de Santé

ME : Motivation Extrinsèque

MI : Motivation Intrinsèque

MK : Masso-kinésithérapie

MKDE : Masseur-Kinésithérapeute

PEC : Prise En Charge

SEAS : Scientific Exercise Approach Scoliosis

SIA : Scoliose Idiopathique de l'Adolescent

SOSORT: Society On Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment

SRS : Scoliosis Research Society

TAD : Théorie d'Autodétermination

Table des matières

Introduction	11
I- Description de la pathologie.....	12
1. Définition.....	12
2. Diagnostic.....	12
2.1. Interrogatoire.....	12
2.2. Examen clinique.....	13
2.3. Imagerie médicale.....	14
3. Évolution	14
4. Traitement	16
4.1. Observation et le suivi.....	16
4.2. Conservateur	16
4.2.1. L'appareillage orthopédique	17
4.2.2. La MK	17
4.3. L'intervention chirurgicale	22
4.4. Activité sportive	22
II- Motivation du patient dans la prise en charge	23
1. Théories de la motivation	23
1.1. Les bases de la motivation	23
1.2. Le sentiment d'autonomie	24
2. La motivation chez les adolescents	26
2.1. L'adolescence : période de changements	26
2.2. Assiduité et entourage de l'adolescent sciotique	27
3. La motivation en rééducation	28
3.1. Motivation et patient acteur.....	28
3.2. Plan d'action en rééducation pour la motivation	29
3.3. Stratégies motivationnelles applicables en rééducation	29
3.3.1. L'éducation thérapeutique du patient	30
3.3.2. L'entretien motivationnel.....	31
III- Aspect motivationnel dans la rééducation de la SIA.....	32
1. Les recommandations de la SOSORT	32
2. Difficultés dans l'observance du traitement	33
2.1. Port du corset et émotions	33
2.2. Séance de MK	34
3. Support pour solliciter la motivation et l'adhérence dans la SIA.....	34
IV- Problématisation	37
V- Matériel et Méthodes	38
1. Choix de la méthode.....	38
2. Population.....	38
3. Élaboration du questionnaire	40
3.1. Composition/ Contenu	40
3.1.1. Informations individuelles et généralités du traitement	40
3.1.2. Qualité de vie et ressenti dans le quotidien.....	42
3.1.3. Motivation envers le traitement et importance que vous lui accordée.....	43
3.1.4. Interventions et amélioration possibles	45

3.2. Méthode de diffusion et déroulement de l'enquête	46
4. Traitement et analyse des données	47
VI- Résultats	48
1. Descriptif de la population	48
1.1. Caractéristiques générales de l'échantillon	48
1.2. Contexte de la motivation et de l'observance dans le traitement conservateur.....	49
2. Facteurs influençant l'adhésion thérapeutique	50
2.1. Motivations et limites dans la rééducation	50
2.2. Impact des interventions proposées	52
2.2.1. A propos de l'orthèse.....	52
2.2.2. A propos de la MK.....	54
3. Ressenti et répercussion de la pathologie par le patient.....	57
3.1. Évaluation de la qualité de vie	57
3.2. Perception du traitement.....	58
V- Discussion	60
1. Interprétation	60
1.1. Retour sur l'objectif principal.....	60
1.2. Retour sur les objectifs secondaires	64
2. Identification des limites et des biais de l'étude.....	66
3. Application clinique et perspective de l'enquête	67
Conclusion	69
Références bibliographiques.....	70
Annexes	75

Table des illustrations

Figure 1: Test en antéflexion d'Adam.....	13
Figure 2 : Mesure radiographique d'une scoliose	14
Figure 3 : Lois d'évolution des scolioses de Mme Duval-Beaupère.....	15
Figure 4 : Pyramide de Maslow : hiérarchie des besoins.....	23
Figure 5 : Continuum de la théorie de l'autodétermination d'après Deci et Ryan	25
Figure 6: Frise chronologique du déroulement de l'enquête	47
Figure 7 : Diagramme de flux.....	48
Figure 8 : Représentation des effectifs en fonction de l'évaluation de la motivation au traitement sur une EVA	49
Figure 9 : Comportements du kinésithérapeute favorable ou défavorable à la motivation	51
Figure 10 : L'influence des interventions proposées sur l'observance du corset	52
Figure 11 : L'influence des interventions proposées pour la motivation envers les séances de MK.....	54
Figure 12 : Facteurs motivationnels envers l'observance des exercices à domicile	57
Figure 13 : Histogramme présentant la vision du traitement par les patients	58

Table des tableaux

Tableau 1: Présentation des méthodes de rééducation d'une scoliose (partie 1).....	19
Tableau 2 : Présentation des méthodes de rééducation d'une scoliose (partie 2).....	21
Tableau 3: Récapitulatif des critères d'inclusion et d'exclusion	40
Tableau 4 : L'observance envers le traitement conservateur.....	50
Tableau 5 : Analyse croisée entre qualités et défauts des thérapeutes et les facteurs personnels du patient et de son traitement	51
Tableau 6 : Relations entre les interventions pour l'observance du corset et les facteurs personnels et liés à l'orthèse	53
Tableau 7 : Relations entre les interventions en MK et les facteurs personnels et liés au traitement	55
Tableau 8 : Moyennes et écarts-types du score SRS-7 (par catégorie et total)	57
Tableau 9 : Analyse croisée entre la perception du traitement et les niveaux de motivation aux dates clefs	59

Introduction

Les scolioses sont des déformations orthopédiques (1). Elles sont nombreuses et chacune a ses caractéristiques. Nous ne guérissons pas d'une scoliose, nous limitons autant que possible son évolution. Certaines scolioses, les structurales évolutives, font partie des pathologies chroniques. La HAS (Haute Autorité de Santé) a publié un guide traitant de ces déformations qui sont admises comme affection de longue durée (2) par le code de la sécurité sociale¹.

Les scolioses sont des pathologies qui affectent le rachis dans les trois plans de l'espace (3). Nous distinguons les scolioses idiopathiques, secondaires (malformatives, neurologiques, ...) et les scolioses dégénératives². Elles peuvent toucher la population pédiatrique (enfants et adolescents) ou les adultes. La scoliose idiopathique est la plus fréquente (représente 80% des scolioses (4)). Elle est donc le motif de consultation le plus fréquent, et débouche la plupart du temps sur une prise en charge (PEC) non chirurgicale (5,6).

La prescription de masso-kinésithérapie (MK) est généralement conjointe au port d'un corset (2–4). Elle est variable car peut s'étendre de 6 mois à 1 an (3) en fonction du patient (âge, sexe), et du type de scoliose. Nous pouvons donc tout à fait imaginer les difficultés que peuvent rencontrer les patients et notamment les adolescents à trouver la motivation pour suivre leurs séances et rester observant durant toute la période de PEC (7). De surcroît, les sphères émotionnelles et environnementales de cette population entrent en jeu dans le processus de motivation.

Nous savons que l'observance est un réel problème dans la réussite du traitement conservateur (par corset) (4). La question de la motivation fait partie des compétences du masseur-kinésithérapeute (MKDE) (8).

Face à ce constat, nous pouvons tout à fait nous demander quels sont les leviers sur lesquels les professionnels de santé, et notamment les MKDE, peuvent s'appuyer pour tendre à inverser cette tendance.

¹ Issu de l'Article D322-1 du code de la sécurité sociale [Internet]. Légifrance [cité 2 nov 2019].

Disponible sur:

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006736728&cidTexte=LEGITEXT000006073189&dateTexte=20041005>

² Scoliose évolutive [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 2 nov 2019]. Disponible sur:

https://www.has-sante.fr/jcms/pprd_2975253/fr/scoliose-evolutive

I- Description de la pathologie

1. Définition

La scoliose est une déformation tridimensionnelle de la colonne vertébrale, à la fois sur le plan frontal, transversal et sagittal (3). Ces déformations peuvent être réductibles ou non (en fonction de l'âge et donc du stade de croissance du patient). Nous parlons de scoliose à partir d'une courbure latérale de plus de 10° (9).

Les étiologies et les formes de scolioses sont nombreuses. La scoliose peut être la conséquence d'une cause connue (neuropathique, myopathique, ...) d'origine syndromique ou congénitale (9). Mais la plupart du temps, l'étiologie est non identifiée. Cependant, certaines pistes de recherches ont été investiguées pour expliquer la déclaration d'une scoliose idiopathique de l'adolescent (SIA) (4,10). Des anomalies mécaniques, hormonales, génétiques (10), protéiques, ont été mises en cause. Néanmoins, les opinions étant divergentes concernant le développement de la scoliose, une origine multifactorielle peut être supposée (4).

En pédiatrie, l'étude de la scoliose idiopathique se fait sur trois tranches d'âge différentes et sont donc qualifiées en fonction. Nous retrouvons les scolioses idiopathiques infantiles de 0 à 3 ans, les scolioses idiopathiques juvéniles de 3 à 10 ans et les SIA de 10 ans à la fin de la croissance (9). A noter que les filles sont plus touchées que les garçons (8 filles pour 1 garçon) (2).

2. Diagnostic

Le diagnostic d'une SIA se fait sur le principe d'un diagnostic d'exclusion (9) (aucun élément explicatif est retenu). Il doit être fait par un médecin (médecin généraliste, pédiatre, chirurgien orthopédique) (6,10).

2.1. Interrogatoire

Tout diagnostic commence par la recherche d'informations via l'anamnèse et l'interrogatoire du patient. Il peut rechercher la présence de douleur. Normalement peu fréquente (11), elle est présente dans 1/3 des scolioses (3). Il est alors nécessaire de déterminer son intensité, sa fréquence, sa localisation et son type. Par la suite, il est primordial de connaître l'âge, la taille du patient et son stade de développement des caractères sexuels secondaires via la classification de Tanner (pilosité, apparition des règles...) (12) (Annexe I – *Figure 1*).

2.2. Examen clinique

Lors de l'examen clinique du patient, il s'agit d'observer tout d'abord la morphostatique sur le plan frontal et sagittal. De cette manière, il sera possible de mettre en évidence d'éventuelles asymétries (épaule plus élevée d'un hémicorps, une scapula saillante, une cyphose importante, ...). Il faut cependant noter que si une inégalité de longueur des membres inférieurs est décelée, il faudra continuer l'examen avec une cale pour compenser la différence de longueur (3).

Ensuite, suit l'examen en antéflexion du tronc. C'est le test de flexion avant d'Adam (10). Le patient est debout et se penche vers l'avant (Figure 1). Cet examen cherche à mettre en évidence une ou des gibbosités. Une gibbosité est une asymétrie d'un hémithorax (3). Ce test est le seul qui permet de faire le diagnostic différentiel avec l'attitude scoliotique. En effet, le patient qui présente une scoliose va entraîner, par l'antéflexion, la saillie des côtes liée à la rotation vertébrale (10), contrairement à l'attitude scoliotique (absence de déformation pour le test). La gibbosité est mesurable avec un scoliomètre (9) ou un niveau à bulle (3). Il est important d'observer ces déformations potentielles sur différents étages de manière à pouvoir identifier la localisation de la scoliose : thoracique, thoraco lombaire ou lombaire voir multiple (3). A noter aussi que la scoliose peut être ou non équilibrée (vérifier à l'aide d'un fil à plomb (3)).

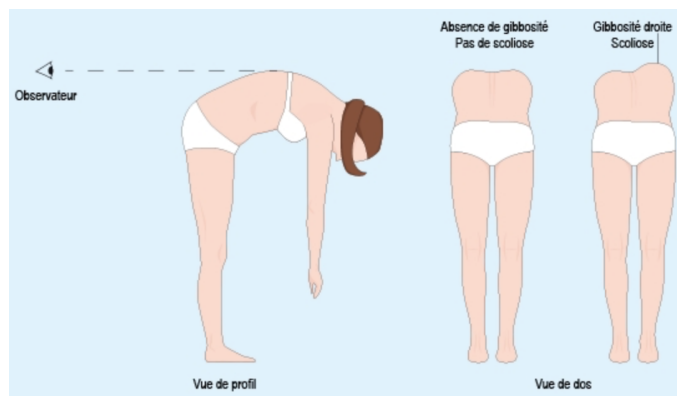


Figure 1: Test en antéflexion d'Adam

Source : ameli.fr

Il est important d'éliminer les caractéristiques de scolioses secondaires. Les tests neurologiques permettent d'écarter une origine neurologique : marcher sur les talons, marcher sur les pointes des pieds, s'accroupir et se relever ; ainsi que les réflexes ostéotendineux et cutanés abdominaux (13).

2.3. Imagerie médicale

Suite à l'examen clinique, la SIA aura pu être identifiée, s'en suit l'examen radiographique. La déformation rachidienne est mesurée sur une radiographie de la colonne vertébrale sur le plan frontal par la technique de Cobb (3).

Cette technique permet de déterminer un angle, l'angle de Cobb (Figure 2). Il suffit pour cela de mesurer l'angle formé par les deux droites suivantes : celle qui prolonge l'extrémité supérieure du corps vertébral de la vertèbre la plus inclinée au-dessus du sommet de la courbe et celle qui prolonge l'extrémité inférieure du corps vertébral de la vertèbre la plus inclinée au-dessous du sommet de la courbe (9).

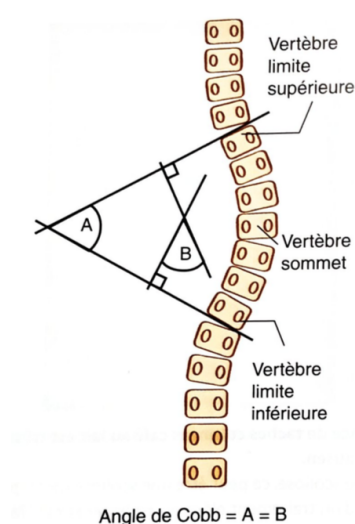


Figure 2 : Mesure radiographique d'une scoliose

Source : Pathologie orthopédique de l'enfant, G-F. Penneçot, D. Mouliès

Cependant, il est à noter que l'angle de Cobb ne peut rendre compte de la déformation en 3D, il ne renseigne que pour un seul plan (13).

L'interprétation des résultats dépendra donc de l'importance de l'angle. En dessous de 5°, le résultat est négligeable. Entre 5° et 9°, il est préconisé de suivre l'évolution par une nouvelle radiographie 6 mois plus tard. A partir de 10°, nous parlons de scoliose (si et seulement si, l'examen clinique élimine l'attitude scoliotique) (10).

3. Évolution

Plus la scoliose est précoce, plus son risque évolutif est important. En effet, comme le montre la courbe de Duval-Beaupère (Figure 3) sur le potentiel évolutif d'une scoliose, son évolution est d'autant plus importante durant la période pubertaire car c'est la période la plus propice à la croissance rachidienne (12). Sur cette courbe, définie par l'évolution de l'angle de Cobb en

fonction de l'âge, nous identifions trois pentes. La première pente jusqu'au début de la puberté, la seconde jusqu'à la fin de la croissance (période la plus propice à l'aggravation de la scoliose) et la troisième durant l'âge adulte (fin de la croissance) (14). Au sein de la période pubertaire, nous distinguons deux phases : la première (les trois premières années) correspondant à une phase d'accélération et la deuxième (les deux dernières années) correspondant à une diminution de la vitesse de croissance (12,13). Chez les filles, la croissance du rachis se poursuit jusqu'à deux ans après les premières règles (3).

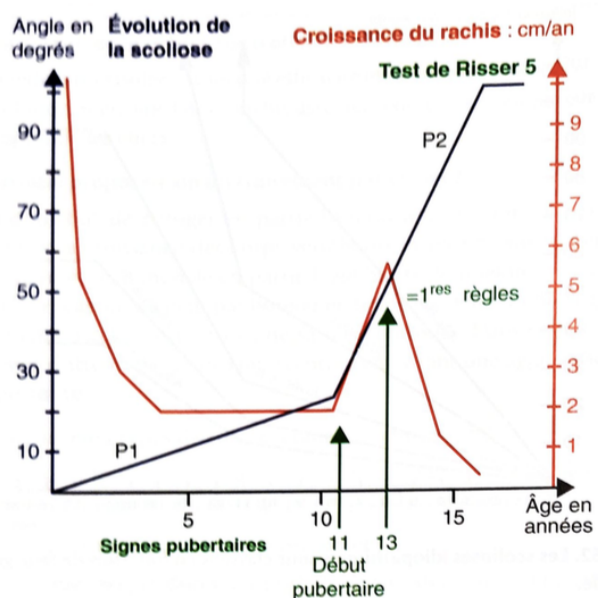


Figure 3 : Lois d'évolution des scolioses de Mme Duval-Beaupère.

Source : Pathologie orthopédique de l'enfant, G-F. Penneçot, D. Mouliès

Il faut donc être vigilant à certains critères : l'âge osseux, l'indice de Tanner ainsi que la taille (debout et assis) (12,13). En ce qui concerne le premier critère, il est le plus souvent déterminé par le signe de Risser (de 1 à 5) (Annexe I – Figure 2). C'est une méthode spécifique à la maturation du rachis (15). Il s'agit de déterminer le pourcentage d'ossification des crêtes iliaques au niveau de leur apophyse (10). Plus le Risser est important, plus nous nous dirigeons vers la fin de la croissance (fusion totale des noyaux secondaires d'ossification) (10,15). De cette manière, plus le Risser est petit, plus la probabilité que le degré de la scoliose augmente est importante ; d'où la pertinence du suivi du patient jusqu'à sa stabilisation (fin de croissance). A noter que cette méthode expose les gonades aux rayonnements. Il serait alors possible de suivre la maturation osseuse par d'autres méthodes, notamment par radiographie de la main et du poignet (forte corrélation avec la méthode de Risser) ou par comparaison à un atlas (méthode de Greulich et Pyle) (15).

En ce qui concerne la puberté, elle commence vers l'âge osseux de 11 ans pour les filles, et 13 ans pour les garçons (13). Il faut observer que la puberté signe une inversion des rapports

de croissance du corps (la croissance des membres inférieurs ralentit au profit de celle du tronc et du rachis) (13).

En outre, la scoliose peut engendrer en fonction de son degré d'évolution des déformations de la cage thoracique. Ce qui peut provoquer (pour les déformations importantes) des troubles de la fonction respiratoire (4,10).

4. Traitement

Dans la PEC des SIA, le but est de réduire la progression de la courbure, de tendre vers une symétrie et un équilibre du bassin, voir corriger la courbure par chirurgie (16).

Le traitement mis en place doit être le plus précoce possible afin de ralentir la progression de la scoliose jusqu'à la fin de la croissance, de manière à éviter le traitement invasif chirurgical (4).

La SOSORT (Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment) identifie alors les objectifs de traitements suivants : diminuer (voire arrêter) la progression de la courbe existante, faire de la prévention ou du traitement des troubles respiratoires et des phénomènes douloureux et enfin impacter l'esthétique par l'amélioration de la posture (4). Il est aussi intéressant de s'occuper de la récupération des déformations du plan sagittal (cyphose ou lordose importante) (4).

Le choix du traitement dépend du type de scoliose (degrés de déformation actuel), de l'âge osseux du patient et de son éventuelle évolution (10,12).

4.1. Observation et le suivi

Un suivi par observation, pour seul traitement, peut se faire pour les SIA, si le degré de courbure (au moment de la PEC) est inférieur à 20°. L'observation se fait en plusieurs fois et sa fréquence est variable en fonction du cas, allant de 2, 3, 36 voire 60 mois (4).

Cependant, il est évident qu'un suivi est effectué dans tout autre cas où il y a traitement conservateur ou chirurgical pour observer l'évolution de la scoliose (4). Dans ce cas, l'observation ne sert pas qu'au dépistage mais est aussi utile au suivi du traitement.

4.2. Conservateur

Ce type de traitement comprend principalement le port d'un appareil orthopédique et une PEC masso-kinésithérapique (4).

4.2.1. L'appareillage orthopédique

Le traitement conservateur passe par la pose d'un corset. Il est considéré comme efficace pour réduire la progression des courbures pathologiques (17) ; et donc diminuer l'indication chirurgicale³ notamment pour des courbures comprises entre 20° et 40° d'angle de Cobb (5).

Le port de l'attelle rigide correctrice varie donc en fonction du patient : degré de courbure, âge du patient, stade de croissance osseuse mais aussi de la localisation de la courbure. En effet, les courbures thoraciques semblent être moins réceptives à l'impact du corset que les courbures lombaires (18). Il existe trois schémas possibles : le port de l'orthèse la nuit (entre 8 et 12h par jour), à temps plein (entre 20 et 24h par jour) et à temps partiel (entre 12 à 20h par jour) (4). Cette durée aurait un impact direct sur l'efficacité du corset (5). Dans une moindre mesure, le temps partiel serait suffisant pour avoir un impact significatif sur la courbure. Concernant les courbures faibles (moins de 25°), le port de nuit semblerait suffisant (19).

Aujourd'hui, il existe de nombreux types de corsets (corset de Boston, de Lyon (ARTbrace), Milwaukee, SpineCor, Charleston, ...) (5). Il n'y a pas de différence significative sur une variation d'efficacité face au type de corset semi-rigide utilisé. Le choix dépendrait de la personnalité du patient, du niveau lésionnel, de la durée du port du corset (5).

Il existe une variante possible dans la méthode lyonnaise. Elle peut prescrire en premier lieu un corset plâtré. Il s'agit aujourd'hui d'un plâtre digital, qui précède l'attelle (20).

4.2.2. La MK

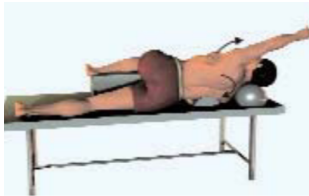
La HAS a recommandé la pratique de MK si elle est associée au traitement orthopédique ou chirurgical (2). Elle doit toutefois répondre à certains objectifs :

- « *Entretenir les amplitudes articulaires vertébrales et costo-vertébrales ;*
- *Renforcer les muscles érecteurs du rachis ;*
- *Entretenir la fonction respiratoire ;*
- *Travailler la statique vertébrale » (2).*

Pour répondre à ces objectifs, différentes méthodes rééducatives existent. Pour la plupart d'entre elles, des exercices de renforcements musculaires et de postures sont proposés. Pour toutes ces techniques, tout ce qui est proposé au patient est adapté à son type de scoliose. Les exercices enseignés peuvent nécessiter, pour certaines techniques, une hospitalisation dans un centre dédié à la scoliose. Pour d'autres, l'apprentissage se fait par l'intermédiaire de séances en cabinet libéral, avec une place plus ou moins importante de l'auto-rééducation.

³ Editorial [Internet]. Centre européen de la colonne vertébrale. [cité 16 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.demauroy.net/editorial.htm>

(21) Nous pouvons retrouver alors les techniques suivantes : Klapp, Von Niederhoffer, Sohier, Mézières (Tableau 1), et les Exercices Spécifiques à la Scoliose (ESS) (21).

Méthodes rééducatives	Descriptif	Exemple d'exercice proposé (pour une scoliose dorsale droite)
Klapp (ou méthode en quadrupédie)	Les exercices sont proposés en position quadrupédique (favorisant ainsi, selon l'auteur, le réalignement de la colonne). Le patient peut alors par des mouvements des membres supérieurs et/ou membres inférieurs influencer l'assouplissement du côté de la convexité de la courbure ou le renforcement de la concavité (22).	 Le « faucheur à l'amble en cyphose » : diminuer les concavités par la position des membres, la cyphose permet de cibler le travail au niveau thoracique (22).
Von Niederhoffer	Il s'agit d'un travail en renforcement isométrique des muscles transverses dits faibles pour lutter contre l'asymétrie du corps (hypertonie des muscles long) (22).	 Le « tirer » : réalisation d'une traction du bras gauche. Il est demandé de ramener le rachis pour diminuer l'aspect en concavité de la colonne rachidienne (22).
Sohier	Le travail proposé vise à lutter contre les contractures musculaires, les déficits de mobilité rachidienne, et modifier la statique du patient en travaillant sur le centre de gravité (22).	 La « réaxation » : position en torsion avec lancer du bras gauche (22).

Mézières	La scoliose est considérée comme « <i>une lordose qui a tourné</i> », de ce fait il s'agit de réaliser des étirements actifs axiaux. Dans cette méthode, les renforcements ne sont pas envisagés car la déformation serait, d'après l'auteur, le résultat de rétractions de chaînes musculaires (22).	 Position de départ possible (mise en tension de la chaîne postérieure par élévation des membres inférieurs) (22).
----------	---	--

Tableau 1: Présentation des méthodes de rééducation d'une scoliose (partie 1)

Source des images : Traitement rééducatif des scolioses idiopathiques non appareillées, Christian Callens, Kinésithérapie la Revue (2008)

Concernant les ESS, il s'agit de proposer un programme d'exercices spécifiques aux patients dont le but est de réduire la déformation en ayant une action sur les tissus mous (23). Ainsi ces exercices réduiraient l'évolution de l'angle de Cobb pour les SIA encore en maturation osseuse (24,25). Ils auraient aussi un impact sur l'asymétrie du dos (posture corrigée et autocorrection 3D), la ou les douleurs associées et le déséquilibre musculaire secondaire (20). D'autre part, ce type de méthode pourrait modifier le contrôle neuromoteur du rachis (4). De plus, les ESS auraient un impact positif sur les aspects physiques et psychologiques.

Les ESS sont les seuls à être recommandés et acceptés par la SOSORT (4). Leur utilisation serait alors justifiée par cette institution savante, si elle est combinée au port du corset (4,21). En effet, leur pratique seule n'est pas encore justifiée par des études, à un niveau de preuve suffisant (4,21). De plus, il a été convenu que les ESS doivent présenter certains critères :

- « L'autocorrection 3D ;
- Formation aux activités de la vie quotidienne (AVQ) ;
- Stabilisation de la posture corrigée ;
- Éducation des patients » (4).

Il est recommandé que les programmes d'exercices soient conçus par des professionnels formés à ces méthodes, individualisés (qu'il s'agisse d'une PEC en groupe ou non), et effectués le plus régulièrement possible. De plus, la bonne exécution des exercices doit être vérifiée fréquemment et il est conseillé d'augmenter leur difficulté en suivant l'évolution du patient (4).

Différentes méthodes rentrent dans les ESS (Tableau 2). On retrouve, entre autres, la méthode de Lyon (France), la SEAS (Scientific Exercise Approach Scoliosis) (Italie), la Schroth (Allemagne), la BSPTS (Barcelona Scoliosis Physical Therapy School) (Espagne) , ... (20).

Il est à noter que les thérapeutes effectuant les ESS ont une part importante à jouer sur l'observance du patient vis à vis de son traitement.

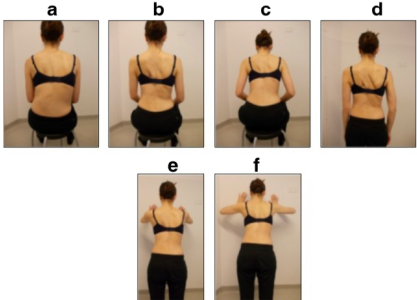
Méthode de ESS	Descriptif	Exemple d'exercices proposés (scoliose thoracique)
Lyon	Propose un travail en correction dans un plan frontal de la posture, travail des mobilités segmentaires, de la proprioception, de l'équilibre et de la stabilisation (20). Les exercices sont aussi proposés avec un plâtre (pré-orthèse) ou le corset ARTbrace (20).	 Exercice de « décalage thoracique » avec un swiss ball (20).
Schroth	Après une classification de la scoliose par block, une correction pelvienne est effectuée avant les principes de corrections rachidiennes (autoélongation, déviation, dérotation, respiration rationnelle, stabilisation) (20).	 Le « Sail » : exercice pour les courbures thoraciques permettant d'allonger la concavité (25).
SEAS	Après avoir travaillé sur une autocorrection active de sa posture, le but est de maintenir le plus longtemps possible cette nouvelle correction. L'objectif est de créer un automatisme d'autocorrection lors des AVQ (20).	 Maintien de la posture en autocorrection active lors de l'assis au debout (de l'image a vers la d), et la réception sur un mur (e et f) (20).

Tableau 2 : Présentation des méthodes de rééducation d'une scoliose (partie 2)

Sources des images : Traitement rééducatif des scolioses idiopathiques non appareillés, Christian Callens, Kinésithérapie la Revue (2008)

4.3. L'intervention chirurgicale

Dans le cadre du traitement chirurgical, l'objectif est de corriger la déficience sans créer de déficit neurologique suite à l'intervention (9). Dans la pratique actuelle, elle est indiquée à partir d'un angle de Cobb de 40° ou 50° en fonction du stade de maturité osseuse (9). Elle consiste à faire une arthrodèse de la portion du rachis touchée.

Toute la difficulté réside dans le fait de procéder à cette chirurgie de fusion avec les contraintes que présente un patient dont le squelette est encore immature (16). Il existe différentes techniques possibles. Nous retrouvons la pose de vis pédiculaire assistée par robot, par image ou à main levée par entraînement sur colonne vertébrale imprimée 3D, technique par agrafage du corps vertébral, technique de fixation vertébrale, par contrôle de l'expansion magnétique, par système ApiFix ou bandes sous laminaires en polyester (16).

4.4. Activité sportive

Les activités sportives sont recommandées en cas de SIA car elles favoriseraient l'estime de soi et les interactions sociales (4). Cela permettrait d'apporter un bien-être psychologique, physique (favorisant l'activité aérobie) (21) et donc un bénéfice sur l'organisme en général.

Les personnes ayant une scoliose auraient des prédispositions à pratiquer certaines activités, notamment la gymnastique et la danse classique. En effet, les patients scoliotiques auraient une incidence plus importante de laxité ligamentaire qui faciliterait ce type de sports (4). Cette aisance est d'autant plus importante s'il s'agit d'une double courbure équilibrée (par une meilleure gestion de l'équilibre) (4).

Cependant, l'activité sportive n'est pas considérée comme un traitement à part entière de la SIA. Peu de restriction existe concernant les activités à pratiquer, il faut éviter les sports de contacts ou très dynamiques surtout post-arthrodèse (4). En effet, sa pratique n'aurait pas d'impact sur l'évolution de la courbure scoliotique (aussi bien positivement que négativement). Aucun lien causal significatif n'a été établi, notamment pour les sports asymétriques comme le tennis (4).

Toutes les méthodes de ESS promeuvent l'activité physique (20).

II- Motivation du patient dans la prise en charge

1. Théories de la motivation

1.1. Les bases de la motivation

Dans la vie quotidienne la motivation pourrait être assimilée à la capacité que nous avons à faire quelque chose parce qu'elle nous procure une forme de satisfaction. Il s'agit d'éléments qui poussent un individu à mettre en place un comportement donné. Cela met en lumière la volonté de rechercher une récompense (renforcement positif) ou d'éviter une punition (renforcement négatif) (26,27). Nos comportements changeraient alors en fonction du résultat. Ce dernier aurait donc un impact sur notre motivation à exécuter les activités. Pour donner un exemple, un écolier qui aurait un bon point pour son bon comportement serait noté comme un renforcement positif. A l'inverse, l'enfant qui va faire ses exercices pour éviter une punition s'apparenterait à une motivation par renforcement négatif. En effet, les réprimandes et la surveillance ont tendance à limiter l'autonomie, donnant une impression de contrôle sur l'individu et ses compétences (26,27).

Les théories sur la motivation sont nombreuses. Certains auteurs considèrent que la notion de motivation est intimement liée à celle du besoin (26). Il s'agit de pallier un manque d'origine physiologique, psychologique, ou même sociologique. En effet, l'individu serait influencé et motivé par l'assouvissement de besoins. Abraham Maslow les a hiérarchisés sous forme de pyramide (on identifie les besoins physiologiques, le besoin de sécurité, d'appartenance, d'estime et celui de réalisation de soi) (28) (Figure 4). Ainsi, la motivation est conditionnée par les responsabilités, la reconnaissance, l'accomplissement de soi et de ses capacités.

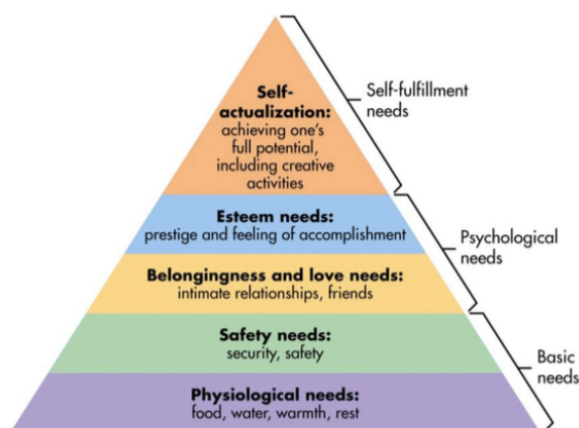


Figure 4 : Pyramide de Maslow : hiérarchie des besoins

Source : simplypsychology.org

D'autres théories existent. Pour deux d'entre elles, la motivation est acquise par comparaison à un autre individu (théorie de l'équité) ou à une expérience passée (théorie des attentes) (28). Ainsi, un patient peut être motivé pour suivre son traitement car il a observé une efficacité sur une autre personne (ayant la même pathologie), ou sur lui lors d'une expérience passée.

A la même époque, dans les années 60, un psychologue belge, Joseph Nuttin, définissait la motivation comme la justification d'un comportement face au contexte environnemental (29). L'auteur est le premier à parler de motivation intrinsèque (MI) et de motivation extrinsèque (ME). Ainsi, la motivation ne se résume pas à la simple réalisation de soi, elle dépend aussi de facteurs extérieurs et des relations entre l'individu et son environnement.

Par la suite, les travaux de Nuttin ont été repris par Edward Deci et Richard Ryan. Ils ont approfondi le concept de leur prédécesseur en ajoutant la notion d'autodétermination (27).

1.2. Le sentiment d'autonomie

Pour les auteurs Deci et Ryan, il est important de satisfaire les besoins de compétences, d'autonomie et d'appartenance sociale pour être autodéterminé (sentiment de liberté et de libre arbitre). Ce processus se nomme l'autodétermination (27). Dans cette conception, la personne recherche à s'approprier l'action, à se sentir efficace dans sa réalisation et enfin être liée aux autres, faire partie d'un groupe dans lequel on est intégré (27). De cette manière, les auteurs postulent que l'Homme va naturellement tendre vers son actualisation, sa remise en question face à l'environnement. La théorie de l'autodétermination (TAD) permet de classer, sur un continuum, les différents niveaux de la motivation (30) (Figure 5). Ainsi, plus l'individu aura envie de faire quelque chose pour le simple plaisir que l'activité lui apporte, plus il tendra vers un sentiment d'autonomie important (et donc d'autodétermination). Il s'agit de la MI. Au contraire, plus l'individu ne comprendra pas l'intérêt ou le sens d'une action, plus il se résignera ou abandonnera l'activité. Nous parlons respectivement de résignation apprise ou amotivation et de démotivation. Entre les deux extrêmes, nous retrouvons la ME (dictée par l'importance d'éléments extérieurs) (30).

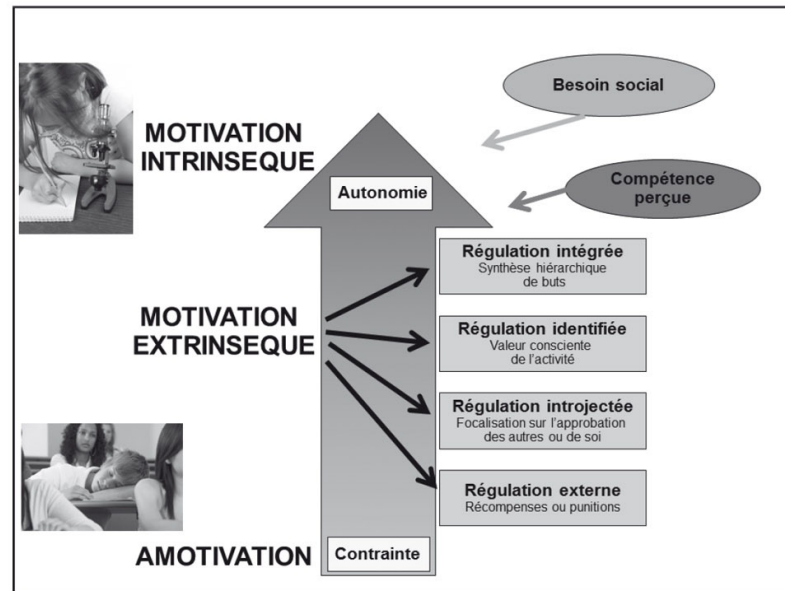


Figure 5 : Continuum de la théorie de l'autodétermination d'après Deci et Ryan

Source : Motivation et réussite scolaire, A. Lieury et F. Fenouillet

Ainsi on distingue la MI liée au plaisir de réaliser l'action et la ME liée au renforcement (27). Plus le niveau d'autonomie sera important, plus solide sera la motivation (déplacement vers la MI).

La MI se manifeste lorsque l'action est réalisée parce que son accomplissement lui-même est stimulant et moteur de la démarche. De ce fait, aucune récompense ou punition extérieure ne régit l'action (27). Par exemple, un enfant jouant au ballon le fait uniquement parce que l'activité lui plaît. Ce type de motivation tend à faire évoluer les compétences et les capacités du sujet. Cependant il est à noter que la MI se fait à un moment donné, pour une personne donnée, dans une situation donnée. De ce fait, il est important de prendre en considération tous ces facteurs satellites qui prédisposent ou non à un comportement et à une certaine motivation.

La ME se manifeste quant à elle lorsque l'action est réalisée pour obtenir le résultat extérieur qui en découle (27). Dans cette conformation, la personne réalise l'activité non pas parce qu'elle la trouve intéressante ou agréable, mais pour ce qu'elle pourrait en retirer (27). Par exemple, faire du sport peut être motivé par l'apparence que l'on pourra obtenir, le bénéfice sur sa santé. Au sein de cette motivation, nous distinguons différentes causalités extérieures nommées régulations (27). Nous retrouvons :

- La régulation intégrée qui se manifeste quand l'action est en complète adéquation avec les valeurs de l'individu. (exemple : une personne végétarienne va exclure la viande par conviction profonde) (30) ;

- La régulation identifiée qui est présente quand le sujet choisit un chemin dans un but promu, (exemple : parfaire son dossier de candidature dans une école pour augmenter ses chances d'être sélectionné) (30) ;
- La régulation introjectée qui met en évidence la volonté d'augmenter son estime de soi ou de fuir la honte (exemple : gravir le sommet d'une montagne pour être fier de soi), (30) ;
- Et la régulation externe qui sous-tend la notion de récompense ou d'évitement de la réprimande (exemple : respecter le couvre-feu lié aux restrictions du Covid-19 sous peine d'une amende) (30).

Dans l'amotivation, la personne n'éprouve aucune motivation à la réalisation de l'action ; voire même une incapacité à l'exécuter. Aucune raison ne permet de mettre en place un certain comportement pour une action donnée (27). Et si une action est tout de même exécutée, elle ne l'est que de façon mécanique. Dans ce cas, la personne se résigne (26). Cette résignation apprise est présente quand la personne ne voit pas le résultat, qu'elle fasse ou pas quelque chose : aucun lien de cause à effet n'est établi (31). L'amotivation peut apparaître aussi quand la personne pense ne pas avoir les capacités pour atteindre l'objectif (27).

Cependant l'amotivation est un terme à différencier de la démotivation. Ce dernier se nuance par le fait qu'il y a eu, à une période révolue, une motivation qui a aujourd'hui disparu (27).

2. La motivation chez les adolescents

La représentation qu'a un individu de lui-même va avoir un impact déterminant dans la motivation. C'est elle qui initie l'action, et le ou les comportements par la confiance qu'il a en ses capacités et son autonomie.

2.1. L'adolescence : période de changements

L'enfant grandit et découvre un monde d'autonomie où il peut se confronter avec les autres, s'affirmer, s'opposer, se sentir exister (32). Puis l'adolescent fait face à des changements morphologiques (marqués par la puberté, la croissance), l'apparition de nouvelles compétences physiques et cognitives, sans compter la préparation à l'âge adulte (33). Tout ceci contribue à modifier la vision de l'individu face à son image corporelle, sa qualité de vie, sa place dans la société et soulève la question de la normalité (32).

En effet, l'image corporelle est un concept qui réunit la perception que nous avons de notre corps et les attitudes que nous prenons en conséquence (34). Il s'agit de l'idée, de la représentation mentale de soi. C'est une image inconsciente de son corps qui dépend des expériences vécues. L'enfant et l'adolescent scolarisés peuvent voir leur scolarité s'exprimer

physiquement sur eux. Ainsi, il doit faire face à des changements physiologiques liés à son âge mais aussi lié à sa pathologie. Son image corporelle change peu à peu (34).

Comme mentionné dans une partie précédente, la SIA est généralement traitée avec le port d'un corset. Ce traitement a une incidence variable sur l'image corporelle (34). Cette fois, c'est le corset qui change à nouveau sa morphologie, sa posture. En tant que professionnel de santé, il faut promouvoir une image corporelle favorable surtout dans cette période où l'adolescent est en recherche d'identité. Une représentation corporelle positive passe par une acceptation de son propre corps. Toutes ses particularités sont des caractéristiques individuelles et propres à chacun (35). De manière générale, il est donc préférable d'évaluer régulièrement la qualité de vie et l'image corporelle (4).

2.2. Assiduité et entourage de l'adolescent scoliotique

L'observance se définit comme un respect strict de la prescription médicale. L'adhésion thérapeutique, quant à elle, va plus loin qu'une conformité thérapeutique (36). En effet, elle considère aussi la volonté du patient à être observant. Ce qui sous-tend le fait que l'assiduité au traitement est fonction de facteurs environnementaux et psychologiques. Ainsi, l'observance est menacée dès lors qu'il y a la présence de facteurs motivationnels ou psychosociaux négatifs par l'intermédiaire d'un déficit d'adhésion (36). En ce qui concerne l'adolescent, il peut être observant au début puis suite à un événement extérieur (diminution de la motivation, problème personnel...) peut perdre cette assiduité. Cependant, il arrive qu'une difficulté à accepter sa maladie, une volonté d'être comme les autres, en bonne santé, soit à mettre en cause dans les freins au suivi du traitement. La non-adhésion signe l'opposition de l'adolescent, le refus de se faire soigner (32).

L'amotivation peut être présente à l'adolescence. Cependant, certains parlent plus de rébellion que de résignation (31). Il ne s'agirait donc pas de savoir s'il est motivé ou non à ce que nous lui proposons mais s'il se complait à être en contradiction avec l'autorité (31). Dans une étude faite sur les différentes motivations des collégiens dans le cadre scolaire ; ils ont identifié les MI, ME, amotivation et rébellion en proportion variable en fonction de la classe de l'élève et de la présence d'un redoublement. Ils s'aperçoivent aussi que le climat de la classe, la manière dont l'élève est perçu par ses autres camarades et ses professeurs ont un réel impact sur le déclenchement de la rébellion (31). Dans ce cas, si l'entourage a une perception de l'enfant, cela favorisera un sentiment de manque d'autonomie et de compétence.

L'adolescent a donc besoin d'être soutenu par ses proches. L'implication des parents est un aspect primordial dans la réussite de la prise en charge du patient. En effet, leur attitude face à la stratégie thérapeutique, la compréhension des enjeux, leur motivation et leur attitude positive permettent d'être plus optimiste et plus observant (31).

Suite à la pose d'un diagnostic de SIA, il va y avoir des répercussions sur la famille notamment sur les parents. En effet, ces derniers peuvent avoir un sentiment de responsabilité, de culpabilité envers le diagnostic établi : « on aurait pu consulter avant », « j'aurais dû être plus attentif/attentive » (33). Certains arrivent à dépasser ces pensées et acceptent la maladie. D'autres se réfugient dans différentes stratégies de compensation. On retrouve les parents surprotecteurs qui, par inquiétude, imposent trop de restrictions non justifiées. D'autres ne s'impliquent pas, pour mieux fuir le diagnostic. Certains s'improvisent soignants ou techniciens de santé pour pallier leur sentiment de culpabilité et compenser ce qu'ils pensent être de leur faute. Enfin, des parents laissent assumer en intégralité la pathologie à leur enfant, les forçant à faire preuve d'une hyper maturité et d'une trop grande autonomie précoce (difficultés à exprimer ses douleurs et ses préoccupations) (33). Face à tout ceci, nous comprenons l'importance d'intégrer les parents dans la prise en charge et notamment l'éducation du patient.

3. La motivation en rééducation

D'après le référentiel de compétences des MKDE, l'évaluation de la motivation du patient et son évolution fait partie de la compétence 4 : « *concevoir, mettre en œuvre et évaluer une séance de masso-kinésithérapie* » (8). La motivation figure aussi dans la compétence 5 : « *établir et entretenir une relation et une communication dans un contexte d'intervention en masso-kinésithérapie* » (8) afin que le professionnel de santé puisse adapter sa communication à la motivation du patient.

3.1. Motivation et patient acteur

Il est primordial que le patient soit acteur de sa pathologie. Il est au centre des préoccupations de toute l'équipe médicale pluridisciplinaire (médecins, infirmiers, orthoprothésistes, MKDE...) qui gravite autour de lui. En effet, c'est celui qui est atteint, celui qui ressent, celui qui vit au quotidien avec sa pathologie. Il a donc au départ une tendance potentielle à avoir une ME. Il va faire des recherches sur sa pathologie, essayer de comprendre ses tenants et aboutissants dès l'annonce du diagnostic. Certains deviennent même patient expert de leur déficience (37).

Cependant, cette motivation peut s'atténuer voire disparaître, l'intéressé devient alors passif face à sa prise en charge. Il doit être écouté, soutenu. Nous devons l'intégrer dans les soins en prenant en compte ses objectifs et besoins spécifiques (38). L'équipe de santé est alors obligée de prendre en compte la vision du patient pour collaborer activement avec lui et son entourage (38). La relation soignant-soigné peut influencer la motivation. L'attitude du soignant est alors très importante. Elle doit être empathique et sans jugement (27).

3.2. Plan d'action en rééducation pour la motivation

A l'origine, la notion de développement de la motivation était réservée au monde du management et de l'entreprise. En effet, l'objectif est, dans ce cas, de motiver le collaborateur ou l'employé dans son travail et la réalisation de ses objectifs (39). La valorisation, les compliments sur le travail effectué, l'écoute du discours de l'employé sont mis en avant. Comme vu précédemment, la MI est plus puissante que la ME. Ces éléments peuvent être adaptés au contexte de santé.

En rééducation, le but du MKDE sera de favoriser ses motivations en privilégiant la plus intéressante. Cependant, en santé, la plupart du temps il s'agit de la ME. Le patient est motivé pour ne plus avoir les aspects négatifs de sa pathologie (40).

Des objectifs peuvent être mis en place de manière à susciter la motivation auprès de la patientèle :

- Favoriser un terrain de confiance pour une meilleure adhésion (34) ;
- Soutenir l'autonomie serait profitable à l'adhésion (34). Pour cela, donner à choisir des éléments de la prise en charge pourrait laisser un sentiment d'indépendance et de liberté. Cela implique alors la notion de responsabilité et de patient acteur-auteur ;
- Permettre à la personne d'avoir confiance en elle (41). De cette façon, elle pourra réaliser les exercices proposés sans appréhension, en étant optimiste quant à leur réalisation. La difficulté sera donc de s'adapter à ses capacités pour qu'elle ne se sente pas en échec de manière à éviter les concepts d'amotivation et de démotivation (42) ;
- Donner un rétrocontrôle au patient sur la séance, ses progrès de manière objective et/ou subjective. Il s'agit de le valoriser (34,41). Les commentaires positifs augmenteraient la MI (27) ;
- Faire varier les séances en modifiant les exercices proposés, ne pas l'inscrire dans une routine qui favoriserait l'ennui. Privilégier les nouveautés, et favoriser son intérêt pour ce qu'il fait (4) ;
- Être tolérant avec le patient par notre attitude empathique et compréhensive (27,34) ;
- Éduquer le patient avec un langage simple et clair pour entretenir sa MI ou du moins favoriser une certaine ME (4,34).

3.3. Stratégies motivationnelles applicables en rééducation

Pour mettre en place une stratégie motivationnelle, nous pouvons nous baser sur les préceptes de la TAD et ainsi favoriser le besoin d'autonomie, et de compétence du soigné (43). Cependant, d'autres stratégies existent (44).

3.3.1. L'éducation thérapeutique du patient

Pour favoriser l'état de patient acteur, nous pouvons mettre en place l'éducation thérapeutique du patient (ETP). Cette dernière vise à accompagner le bénéficiaire des soins, lui donner les bons outils de manière à ce qu'il puisse être actif dans sa prise en charge, son suivi, son traitement en association avec le corps médical et paramédical, et ce, dans le but d'améliorer sa qualité de vie (45). La notion d'ETP met en lien trois éléments importants : l'adaptation du traitement à la patientèle, la divulgation de connaissances et l'adoption par l'individu des bons comportements (40). L'ETP va répondre à trois points fondamentaux communs à la motivation : l'autonomie, les compétences avec le sentiment d'auto efficacité, et le sentiment de reconnaissance (40). De cette manière, motivation et ETP sont liées. Agir sur les variables de la motivation par l'intermédiaire de l'ETP sera donc un objectif pour le soignant (41).

L'élaboration d'une séance d'ETP se fera en quatre étapes selon la HAS :

- « *Élaborer un diagnostic éducatif* » (45) afin de mieux connaître le patient, ses besoins, attentes et objectifs ;
- « *Définir un programme personnalisé* » (45) pour formuler les compétences à avoir et/ou à assimiler ;
- « *Planifier et mettre en œuvre les séances d'éducation thérapeutique du patient* » (45) ;
- « *Réaliser une évaluation individuelle* » (45) de manière à pouvoir mettre en évidence les connaissances, les changements sur le quotidien et l'évolution de la personnes que l'on prend en soin.

Au cours des séances, des outils existent. On retrouve des techniques de communication centrées sur le patient (l'écoute active, l'apprentissage par constructivisme (répondre à un problème en recrutant ses connaissances et ses affects)) (40), les techniques pédagogiques en utilisant des outils variés (jeux de rôle, débats, atelier pratique, création d'affiches...) (45).

La prise en compte des besoins personnels de bien-être physique et/ou mental ont un rôle important dans l'implication des concernés et l'acquisition de comportements favorables à leur santé.

La scoliose idiopathique structurale évolutive est considérée comme une pathologie chronique. La HAS recommande de mettre en place l'ETP dans la prise en charge de la SIA (2). En effet, le centre des Massues, à Lyon, propose un programme d'ETP « Scoliose et

Corset chez l'enfant »⁴ ; reposant sur trois objectifs : comprendre la pathologie, être observant au corset et préserver la qualité de vie.

3.3.2. L'entretien motivationnel

Selon l'auteur W. Miller, l'entretien motivationnel (EM) est une conversation de type collaborative qui permet de renforcer la motivation et l'engagement dans le changement du comportement (44). Il est orienté vers un but prédéfini et les professionnels de santé porteront une attention toute particulière au langage utilisé. En effet, la communication est primordiale dans cette stratégie thérapeutique. Elle utilise plusieurs outils comme les questions ouvertes, les reformulations, les affirmations, les résumés, ... (44). L'EM repose sur trois compétences impératives que doit avoir le personnel soignant (informer, écouter et demander) et sur quatre principes fondamentaux :

- Le partenariat (il s'agit bien d'une collaboration, nous travaillons pour et avec le patient. En effet, l'individu est expert de lui-même) ;
- L'acceptation (comprendre le point de vue de la personne et ses valeurs, soutenir son autonomie en utilisant l'empathie et le renforcement des points forts de l'individu) ;
- La compassion (il s'agit d'appuyer sur le bien-être de l'individu et ce qui lui sera profitable) ;
- L'évocation (permettre au patient d'identifier les raisons pour lesquelles le changement est important et ses ressources pour y parvenir) (44).

Enfin, il existe aussi les théories cognitivo-comportementales et cognitivo-sociales (44). La première issue des travaux de Pavlov (conditionnement classique), Skinner (conditionnement opérant) et Bandura (auto-efficacité). Il s'agit alors d'aider la personne à identifier ses obstacles (environnementaux, comportementaux, physiques et psychologiques) dans la réussite de ses objectifs. Le MKDE pourra alors l'aider à trouver des solutions individuelles pour les dépasser en se basant principalement sur l'auto-efficacité (44). La seconde, s'appuyant sur l'importance des connaissances du patient envers la pathologie mais aussi envers les exercices proposés pour la bonne réussite de ceux-ci. Ces attentes réalistes permettront de présenter des objectifs réalisables et ainsi d'augmenter le sentiment d'auto-efficacité (44).

⁴ CMCR-Centre des Massues. Spécialité : Education Thérapeutique à Lyon. [Internet] [cité le 6 janv. 2021]. Disponible sur <https://cmcr-massues.croix-rouge.fr/education-therapeutique>

III- Aspect motivationnel dans la rééducation de la SIA

1. Les recommandations de la SOSORT

Comme abordé précédemment, il y a aujourd'hui un réel problème d'observance dans le traitement conservateur de la SIA, ce qui limite son efficacité. Du fait qu'il s'agisse du traitement de première intention, il est important de traiter la question de la motivation du patient dans la PEC.

La SOSORT préconise d'appliquer quelques recommandations. Il est donc conseillé aux MKDE d'associer les exercices ESS au port du corset, d'améliorer l'observance de ce dernier et l'adhésion du patient (4,42).

Cette société internationale a mentionné 14 recommandations (42). Les recommandations 1 et 2 mettent en avant une prise en charge médicale construite, réfléchie et maîtrisée par un médecin expérimenté (42). La recommandation 3 mentionne l'importance d'une pratique pluridisciplinaire qui associe les orthoprothésistes, les médecins et les MKDE (5). Cette recommandation est primordiale et favorise une participation active et éclairée de l'individu (42). Dans le même but, les notions de conseils et d'éducation du patient et de son entourage font parties des engagements dont doit faire preuve l'équipe d'experts. C'est ainsi que la recommandation 4 témoigne de la notion de temps suffisant qu'il faut accorder à la personne afin d'écouter et de comprendre ses motivations et doutes pour aller à l'encontre de mauvais comportements (42). En effet, conseiller les adolescents quant à la pose et les modalités de mise du corset permettrait d'augmenter l'observance (46). La recommandation 5 donne le processus de mise en place du corset. Trois étapes sont nécessaires : la prescription (détaillée en recommandation 6), la construction (détaillée dans la recommandation 7) et surtout la vérification (des corrections post fabrication sont toujours possibles et il en va du confort du patient et de la qualité de l'orthèse). Cette dernière est détaillée dans la recommandation 8 et 9, avec la difficulté de concilier acceptabilité du corset et efficacité. La recommandation 10 met en évidence que le médecin, le MKDE et l'orthoprothésiste ont la nécessité de vérifier l'observance et renforcer auprès de celui-ci l'utilité du corset. Les recommandations 11, 12 et 13 s'adressent au médecin et à l'orthoprothésiste sur le suivi et le changement d'orthèse à la croissance. Enfin, la recommandation 14 s'adresse au MKDE. Elle rappelle l'importance de se référer si besoin au médecin ; de savoir donner les explications nécessaires à l'adolescent et à son entourage ; de savoir être attentif aux problèmes d'observance et de savoir comment y remédier (42).

Ainsi, en MK, il est préconisé de pratiquer les ESS. Ces derniers sont un traitement de la scoliose dans sa globalité qui doit respecter les directives suivantes : l'éducation du patient

concernant sa pathologie, des exercices spécifiques à visée thérapeutique (respectant trois critères : l'autocorrection en 3D, exercices se basant sur les AVQ et la stabilisation de la posture corrigée), une observation, un suivi et un soutien émotionnel en prenant en compte ses préférences (20).

2. Difficultés dans l'observance du traitement

Le manque d'observance est un réel problème dans le traitement par orthèse et limite, par conséquent, son efficacité (4). Il n'est pas caractérisé par un seul phénomène. Il s'agit d'un problème lié à la gestion du corset, dans l'interaction de celui-ci avec le patient (4,42). L'impact de la scoliose et de l'orthèse peuvent avoir des conséquences sur la qualité de vie de l'adolescent (4,34).

2.1. Port du corset et émotions

Le port du corset est une expérience jugée stressante (1) pouvant entraîner des difficultés psychosociales plus ou moins importantes. La motivation première des adolescents adhérents serait d'éviter la chirurgie (47). Or, les adolescents ressentent de la peur, de la honte, de la colère et de la tristesse vis à vis de leur pathologie et de leur corset. Ainsi motiver une personne par la peur n'augmenterait que davantage son anxiété. En effet, la peur est un sentiment associé à l'évitement d'un danger. Il est donc important de distinguer l'information (*le port du corset peut éviter la chirurgie*) de la menace (*si tu ne portes pas ton corset, tu risques d'être opéré*). Au contraire, on observe même que des patients qui se sentent en sécurité avec leur corset sont plus résilients (acceptent leur pathologie positivement) (34). La tristesse est la résultante d'un sentiment de perte de contrôle de l'adolescent aussi bien concernant sa santé que sa liberté (par la pose, la contrainte du corset et le rythme des rendez-vous médicaux) (34). La colère apparaît quand l'adolescent est frustré ou quand il identifie la pathologie comme un obstacle. Ce sentiment n'est généralement présent qu'au début du traitement (34). Le sentiment de honte se manifeste quand il y a sentiment d'échec ; sentiment corrélé à la volonté de s'effacer dans les relations sociales, face au regard des autres (34). On comprend alors l'importance de ces émotions et de leurs impacts potentiels sur l'observance. Leur identification et leur expression sont à décoder. Il faut favoriser la communication sur les sentiments et les difficultés. Les adolescents trouveraient un bénéfice à échanger avec des pairs qui vivent ou ont vécu la même chose (47).

L'adolescent rencontre alors dans sa vie quotidienne des moments où il est plus difficile d'être observant. Ainsi, porter l'orthèse la nuit serait plus facile que le jour (4). De la même manière, il serait plus difficile de le porter pour aller à l'école, pour faire du sport, et pendant l'été (47).

Concernant le confort du corset, on peut identifier d'éventuelles difficultés (douleurs, pressions excessives). Par rapport à son esthétique, on note que les couleurs et les motifs possibles sur le corset sont vus positivement par les adolescents (47).

2.2. Séance de MK

L'approche des professionnels de santé dans la prise en charge doit être biopsychosociale, c'est à dire qu'elle prend en compte l'aspect physique, les expériences humaines et les interactions sociales de l'individu.

Concernant le MKDE, on peut noter l'importance de la communication aussi bien avec le patient, son entourage que l'équipe pluridisciplinaire (discours commun et unique) (4). La communication est une question difficile car elle fait référence aussi bien au langage verbal que non verbal. La communication non verbale (le langage corporel) est d'ailleurs prédominante, elle représente 93% de la communication globale (34). La PEC doit être centrée sur le patient. Cependant, il faut inclure les parents tout en laissant à l'adolescent la place dans la conversation. Les parents ne doivent pas être des interprètes entre le professionnel et l'adolescent. Ils sont présents pour accompagner et soutenir leur enfant dans la prise en charge et le traitement. Ils ont un rôle indirect dans l'observance (34). La présence d'adulte est primordiale car elle améliorerait l'écoute et la réceptivité de l'adolescent. Cependant, nous pouvons remarquer qu'à l'adolescence, le jeune individu aura tendance à vouloir se séparer de ses parents ; il aura une volonté d'indépendance. C'est pour cela que les exercices proposés doivent être spécifiques à chacun et un retour sur les capacités doit être fait par d'autres adultes que les parents. Le regard du thérapeute pourra avoir un impact sur l'estime de soi (34).

Enfin, la prescription des séances de MK dans le cadre de la SIA est spécifique à chaque patient (spécificité de la scoliose, adhésion et motivation dans le traitement), elle varie de deux à sept jours par semaine (21). Tout en sachant qu'il s'agit d'une pathologie traitée en cabinet libéral, la fréquence des séances varie aussi en fonction de la technique utilisée et ce, même au sein des ESS (21). La fréquence et la durée des séances sont importantes et peuvent être contraignantes pour l'individu et son entourage (responsable dans certains cas de la logistique (transport, gestion de l'emploi du temps du parent et de l'enfant...)).

3. Support pour solliciter la motivation et l'adhérence dans la SIA

De manière à favoriser le respect de la prescription du corset, il semblerait qu'un suivi objectif de son port (contrôlé par des capteurs thermiques) accompagné de conseils et d'informations sur l'importance et l'utilisation de l'orthèse seraient favorable à l'observance (48).

La saisie des données de suivi en temps réel (par application sur téléphone, agenda écrit ou électronique, capteurs physiologiques) est appelée Évaluation Écologique Momentanée (EEM) (49). Elle permet d'identifier les comportements de santé des patients face à leur traitement, d'éviter les biais d'autoévaluation de l'observance et ceux de mémorisation. De plus, elle serait susceptible d'améliorer la conformité à la prescription (50).

Un point d'honneur est mis sur le respect de la posologie du corset. Comme vu précédemment, les ESS sont des techniques recommandées pour favoriser l'efficacité de l'orthèse. De ce fait, nous pourrions nous demander quelles sont les stratégies motivationnelles qui auraient pu être mises en évidence concernant ces exercices.

Les ESS comme d'autres techniques kinésithérapiques utilisent les exercices à domicile pour poursuivre le travail effectué en séances (21). Selon une étude de Simhon et Al. (51), l'observance envers les exercices à domicile des ESS augmenterait avec un nombre complet de séances en présentiel même si l'assiduité à domicile diminue avec le temps (51). Ainsi, tout ceci semblerait appuyer l'importance qu'ont le suivi et les conseils des professionnels de santé sur l'adhésion du patient (48,51).

Un exergame se basant sur les exercices du modèle Schroth a été mis en place par une équipe autrichienne (52). Il s'agit de proposer des exercices physiques par l'intermédiaire d'une plateforme virtuelle (52). Dans le jeu proposé, l'enfant doit acquérir sa posture correctrice en évitant et/ou en atteignant certaines cibles à l'écran. Un enregistrement de la fréquence et de la qualité de l'exercice est effectué. Il permet à l'utilisateur d'avoir une rétroaction sur sa pratique. La performance dans les exercices est plus importante avec cet outil. Cet effet serait principalement lié à la présence du rétrocontrôle (52). Cependant, concernant la motivation, l'intérêt apporté au jeu s'affaiblirait avec le temps pour cette étude. Cela s'expliquerait par une redondance de l'exercice proposé sans prise en compte de l'augmentation de la difficulté avec l'évolution du patient au cours du temps. De plus, l'utilisation de la plateforme ludique ne s'est appliquée qu'à des patients familiarisés aux types d'exercices de la méthode Schroth (52). Cette étude se concentrant que sur des enfants (de 7 à 13 ans), les auteurs considèrent que le grand nombre de rétroactions serait délétère à l'adhérence des patients adolescents. En outre, aucun retour n'est fait auprès des professionnels de santé. Ainsi, les exercices sous forme de jeu auraient un potentiel pour la motivation de l'enfant à exécuter des exercices et semblent être une piste à approfondir dans ce contexte.

Selon une étude qui a été menée sur une population d'enfants et d'adolescents en surpoids ou en situation d'obésité, l'utilisation d'exergames et notamment de type jeu coopératif (par opposition à compétitif) aurait un impact positif sur l'intérêt pour le jeu, l'estime de soi, la MI,

et l'efficacité personnelle. On sait qu'il s'agit au même titre que la scoliose, d'une pathologie chronique et pour laquelle la motivation est importante dans le suivi de la PEC (50).

Enfin, la Scoliosis Research Society (SRS), société internationale de recherche et d'éducation dans les déformations rachidiennes, a mis en place un manuel papier à visée éducative sur la SIA pour les patients.⁵ La définition de la pathologie, les causes, le processus de PEC y sont abordés. A la fin du manuel, nous retrouvons les réponses aux questions les plus récurrentes chez les adolescents. Il faut noter que la SRS ne considère comme efficace que le corset et la chirurgie, à la différence de la SOSORT qui inclut aussi l'intérêt de méthodes ESS en collaboration avec l'orthèse. Le livret actuel ne considère pas la notion de MK dans le traitement de la scoliose. Pourtant la SRS indique que les traitements « alternatifs » comme la MK peuvent être prescrits dans le cadre d'un bénéfice physique⁶ (renforcement musculaire, diminution de la cyphose associée ...); mais ne semble pas soulever l'importance de l'observance et l'impact de la motivation, notamment dans le port du corset.

⁵ Scoliosis Research Society. Scoliose idiopathique de l'adolescent. 2016. [Internet]. [cité 14 déc 2019]. Disponible sur <http://www.icv-bordeaux.fr/scoliose-ado-manuel.pdf>

⁶ Languages | Scoliosis Research Society [Internet]. [cité 8 déc 2019]. Disponible sur: https://www.srs.org/french/patient_and_family/scoliosis/idiopathic/adolescents/observation.htm

IV- Problématisation

La SIA est un trouble orthopédique rachidien qui est évolutif. Ce qui nécessite un dépistage précoce et un suivi régulier. Pour les scolioses plus avancées, la chirurgie est indiquée. Néanmoins, cet acte n'est pas dépourvu de complications. C'est pour cela qu'il est important de prendre en charge le patient avant ce stade : c'est là qu'intervient le traitement conservateur. Mais, pour accroître son efficacité, il faut y être observant. Or, l'orthèse doit être portée, en fonction des prescriptions, de 8 à 24h par jour. Le corset va ainsi faire partie intégrante de la vie de l'adolescent ; et ce peut-être pendant plusieurs années. De plus, nous savons que ce traitement arrive à l'adolescence (période de changements physiques et psychologiques) où il est difficile de composer avec les contraintes liées au traitement orthétique. De surcroît, le patient doit aussi être assidu aux séances de rééducation (dont la fréquence varie entre 2 et 7 fois par semaine) et aux exercices à domicile. Nous pouvons donc comprendre que les difficultés que l'adolescent rencontre, puisse freiner l'adhésion thérapeutique.

Le MKDE est un des professionnels acteurs de la PEC. Favoriser la motivation des patients fait partie de ses compétences. De plus, il les voit très régulièrement, ce qui lui confère un rôle majeur dans l'adhésion, aussi bien au port du corset qu'à la MK.

C'est pour cela que nous avons identifié la problématique suivante :

« Comment le MKDE peut-il influencer la motivation d'un patient atteint de SIA dans le but d'accroître son adhésion thérapeutique dans un contexte de traitement conservateur ? »

L'objectif principal (critère de jugement principal) qui sous-tend cette problématique est d'identifier les facteurs limitants la motivation du patient sur lesquels le MKDE peut jouer pour favoriser l'observance du traitement conservateur.

Secondairement, il nous semblait intéressant, aux vues des possibles difficultés rencontrées, d'évaluer la qualité de vie de ces patients ainsi que leur perception du traitement.

V- Matériel et Méthodes

1. Choix de la méthode

D'après la problématique, il s'agissait d'identifier au sein des facteurs limitants de la motivation, ceux sur lesquels les MKDE auraient un rôle à jouer dans le but d'améliorer l'adhésion au traitement conservateur, dans un contexte de SIA. Les facteurs de motivation impactant l'observance du corset ont été recherchés (4,47). Cependant, l'aspect rééducation dans la motivation est très peu exploré dans le domaine de la scoliose. Nous pouvons, toutefois, se référer aux différentes recommandations générales d'incitation à la motivation (34,53).

Le patient est celui qui vit au quotidien avec sa pathologie, son traitement et plus particulièrement son corset. De plus, cette problématique se rapportant à des concepts de motivation, d'observance et d'adhésion aux soins, il s'agit de principes qui peuvent être évalués par le ressenti des sujets. Les composantes susceptibles d'impacter les comportements des patients étant abordées, il était intéressant de les interroger directement de manière à pouvoir mieux cerner les enjeux.

C'est ainsi que la méthodologie du questionnaire s'est avérée appropriée. Il s'agissait ici de tenter d'expliquer le phénomène, ses caractéristiques et son importance.

2. Population

La population à interroger devait répondre à des critères d'inclusion et ne devait renseigner aucun des critères d'exclusion de façon à pouvoir participer à la totalité de l'étude.

Nous retrouvons les critères suivants (Tableau 3) :

- Critères d'inclusion :
 - Patient présentant une SIA diagnostiqué il y a 6 mois minimum : la période de 6 mois signe le début de la chronicité de la pathologie (2) ;
 - Âge de l'adolescent compris entre 10 et 18 ans. Il existe un âge minimum pour porter un corset (10 ans) (4). Cet âge est aussi l'âge du début de l'adolescence⁷. L'âge de 18 ans est celui de la fin de l'adolescence. Il a été choisi pour avoir une vision globale de cette période de la vie (4) ;
 - Angle de Cobb primaire compris entre 20° et 40° : intervalle propice au traitement conservateur (4) ;

⁷ Adolescence – Vue d'ensemble, par l'UNICEF. Disponible sur : https://www.unicef.org/french/adolescence/index_bigpicture.html. Consulté le 5 mai 2020

- Prescription d'un traitement orthopédique associant l'orthèse et les séances de rééducation ;
- Le formulaire de consentement devait être signé à la fois par un représentant légal (autorisation parentale) et par l'adolescent questionné.
- Critères d'exclusion :
 - Autre étiologie que celle idiopathique ;
 - Indication du traitement chirurgical : en effet, nous serions sortis du contexte de traitement conservateur. La PEC, par la suite, en serait différente ;
 - Le fait de ne pas avoir encore assisté aux séances de kinésithérapie : en effet, la problématique visant la recherche de ce que peut apporter le MKDE sur la motivation, un vécu des séances était donc indispensable pour répondre aux questions concernant la rééducation ;
 - Les questionnaires qui n'ont pas été complétés entièrement n'ont pas pu être comptabilisés.

La posologie du corset (correspondant au nombre d'heures durant lesquelles il doit être mis) n'était pas précisée dans les critères d'inclusion/exclusion du fait de résultats différents selon les études. En effet, certaines considèrent que le nombre d'heures de port de l'orthèse est proportionnel à l'efficacité de la correction du corset (54) et d'autres mettent en évidence une heure limite à laquelle l'efficacité sera non-significative au-delà (4). Si en terme de rapport heures/efficacité aucun consensus n'est établi, il est considéré que le respect de la prescription limite de manière plus importante les évolutions de courbures et les indications chirurgicales (54).

Le Risser ne faisait pas partie des critères d'inclusion ou d'exclusion. En effet, du fait il s'agissait d'un questionnaire à distance et dans un contexte de confidentialité des données personnelles, il aurait été difficile d'avoir accès au Risser de chaque adolescent. De plus, il était peu probable, étant donné la spécificité médicale de ce critère, que l'adolescent lui-même puisse le renseigner.

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
• SIA diagnostiqué au patient il y a 6 mois minimum • $10 \text{ ans} \leq \text{Âge du patient} < 18 \text{ ans}$ • $20^\circ < \text{Angle de Cobb} < 40^\circ$ • Prescription d'un traitement orthopédique (corset + rééducation) • Consentement signé par les parents et l'enquête	• Étiologie de la scoliose non idiopathique • Indication du traitement chirurgical • Ne pas avoir commencé les séances de rééducation pour sa SIA • Les questionnaires non complétés dans leur intégralité

Tableau 3: Récapitulatif des critères d'inclusion et d'exclusion

3. Élaboration du questionnaire

3.1. Composition/ Contenu

Tout d'abord, un préambule permettant d'informer le patient concernant le déroulé du questionnaire et son contenu était présent. Dans cette partie, il s'agissait aussi de susciter l'intérêt des enquêtés à participer. Certains termes du sujet étaient détaillés et définis pour permettre à chaque participant de mieux aborder le questionnaire et de favoriser son bon déroulement. Tous les questionnés ont débuté avec les mêmes prérequis au début de chaque section.

Afin de recueillir le consentement des patients concernés et de leur représentant légal à la participation de l'étude, une page a été créée à cet effet. Si au moins l'un des deux partis venait à cocher son désaccord, l'enquête s'arrêtait.

Le questionnaire se compose de quatre parties (Annexe II) :

- Partie I : Informations individuelles et généralités du traitement
- Partie II : Qualité de vie et ressenti dans le quotidien
- Partie III : Motivation envers le traitement et importance que vous lui accordez
- Partie IV : Interventions et améliorations possibles

3.1.1. Informations individuelles et généralités du traitement

La première partie comprenait une recherche de renseignements personnels (âge, sexe et expérience de l'entourage) qui permettait de mettre le patient en confiance. D'autre part, deux

objectifs dans cette première partie étaient recherchés. Le premier était de vérifier les critères d'inclusion et d'identifier d'éventuels critères d'exclusion. Le second était de mieux comprendre le contexte dans lequel l'adolescent se situait (fréquence des séances de kinésithérapie, posologie du corset, l'impact de la scoliose sur l'activité sportive). Il s'agissait de savoir quel était le degré de contrainte de son traitement conservateur, et son observance vis à vis de ce dernier. Dans cette partie, les questions posées étaient de plusieurs types : questions fermées (certains critères d'inclusion sur la prescription médicale), questions ouvertes ou multichotomiques à réponse unique.

Concernant les questions sur l'orthèse, plusieurs échelles ont été utilisées :

- Une échelle de fréquence de type Likert en 4 points (jamais, rarement, souvent, toujours) (55) a été utilisée pour autoévaluer de manière subjective l'observance ;
- La posologie du corset a fait l'objet d'une question à choix unique reprenant les trois grandes catégories de posologie : le port nocturne, le port à temps partiel et enfin à temps plein (4). Les propositions de réponses étaient présentées avec des tranches horaires pour préciser le propos ;
- L'information sur le degré de courbure était recensée par 4 points d'intervalle d'angle : moins de 20° (critère d'exclusion), entre 20 et 35° (scoliose modérée), entre 36 et 40° (scoliose sévère) et plus de 40° (critère d'exclusion). Ces intervalles ont été définis par le consensus de la SOSORT (4) ;
- Le type de courbure était renseigné par des choix multiples (thoracique, thoracolumbaire, double, lombaire, je ne sais pas) ;
- Les points de réponse concernant le type de corset reprenaient les corsets les plus fréquemment retrouvés. Des images permettaient de mettre un visuel sur les noms théoriques. Cependant pour pallier toutes éventualités, les modalités « je ne sais pas » et « autres » étaient présentes (5,17).

Concernant les séances de rééducation :

- Leur fréquence était évaluée par une question à choix unique parmi trois possibilités : une fois par semaine / plusieurs fois par semaines / autre. Ces fréquences ont été déterminées à partir des données de la littérature. Les méthodes kinésithérapiques étant diverses, certaines préconisent des séances hebdomadaires (Méthode Mézières), d'autres plusieurs fois par semaine (ESS, Sohler, Von Niederhoffer). La catégorie « autre » permettait de pouvoir répondre s'il existait des modalités différentes (Méthode Klapp) ou des cas particuliers (4,21) ;

- La fréquence des auto-exercices à domicile (indiqué par le MKDE) suivait le même principe que la fréquence des séances de kinésithérapie (21) ;
- L'auto-évaluation de l'observance des séances et des exercices à domicile utilisait la même échelle que l'observance du corset ;
- Les différentes modalités de durée des séances de kinésithérapie, à notre connaissance, étaient peu détaillées (il était précisé « plusieurs heures par jour » (4) pour les ESS, avec une petite précision de 30 minutes par séance pour la méthode Side-Shift (21)). De plus, elles variaient en fonction de la méthode de rééducation et du stade de la PEC. Les modalités de réponses étaient en conséquence généralistes : moins de trente minutes, environ trente minutes, environ une heure, plus d'une heure.

Dans cette première partie, seul l'âge du patient se présentait sous la forme d'une question ouverte. Pour déterminer l'ancienneté du corset et celle des séances de rééducation, l'interrogé devait choisir entre moins de 6 mois, entre 6 mois et 1 an, entre 1 et 3 ans et plus de 3 ans.

La question 15 faisait référence à l'activité sportive. Il s'agissait d'une question fermée sur la présence d'une activité sportive. Puis, si la réponse était négative, l'enquêté était dirigé vers la question suivante (question multichotomique à réponse unique) qui considérait les freins à cette absence d'activité sportive. Cet aspect était mis en avant car il a trait au bien-être physique et mental (4,56). Il permettait d'insérer la notion de qualité de vie.

3.1.2. Qualité de vie et ressenti dans le quotidien

Cette partie était dédiée à la mise en avant d'un questionnaire validé.

Le questionnaire SRS-7 (57) permet d'évaluer l'impact de la SIA sur la qualité de vie du patient (Annexe III). Il a été élaboré à partir du questionnaire SRS-22, lui-même issu du questionnaire SRS-24. A l'origine, les questionnaires SRS-22 et SRS-24 ont été développés dans le but d'évaluer cet impact sur la qualité de vie mais dans un contexte chirurgical (comparaison de l'indice avant et après l'intervention) (57). Cependant, le traitement orthopédique de la scoliose peut, lui-aussi, entraîner des difficultés, amenant à avoir un impact sur la qualité de vie et le bien-être du patient (4). Quelques lacunes ont été mises en évidence concernant les propriétés métriques du SRS-22. C'est ainsi que selon l'approche Rasch, le questionnaire SRS-7 a été élaboré, et défini comme une alternative provisoire du SRS-22 (4). Ce dernier est le questionnaire le plus utilisé dans la littérature. Les autres questionnaires sont spécifiques aux corsets, ou aux conséquences propres à la déformation. A notre connaissance, il n'existe pas de questionnaire validé impliquant l'entièreté du traitement conservateur (observation, exercices kinésithérapiques, orthèse) sur la qualité de vie. Le SRS-7 semblait être une bonne

alternative car il reste global (4), court (seulement 7 items) et accessible aux patients souffrant d'une SIA. De plus, il a été montré qu'il donnait un résultat valide fonctionnel et réactif (4,57). A noter que le questionnaire SRS-7 n'est disponible qu'en anglais et que le SRS-22 a fait l'objet d'une traduction validée en français canadien (58). C'est pourquoi, pour les besoins de la réalisation de l'enquête, le questionnaire a été traduit par un natif et inspiré de la traduction existante de la version longue. Certaines questions ont été reformulées par souci de meilleure interprétation (59,60).

3.1.3. Motivation envers le traitement et importance que vous lui accordée

Dans cette partie, différents points étaient abordés :

- La perception du traitement conservateur par le patient et l'impact que peuvent avoir les professionnels de santé sur sa motivation et sa qualité de vie, analysés dans les items de la question 24 ;
- L'auto-évaluation de la motivation de l'enquêté à différents moments clefs correspondant aux items de la question 25 ;
- L'identification des facteurs les plus motivants et démotivants vis à vis de la rééducation (les séances en elles-mêmes et le MKDE), étudiée sur les questions 3 à 9.

Dans un premier temps, la perception du traitement et l'impact des professionnels de santé pour le patient faisaient l'objet d'une question. L'utilisation d'une échelle d'approbation validée pour répondre à chacun des items a été choisie. Cette échelle est l'échelle de Likert en 4 points (55). La version proposée de l'échelle de Likert est constituée par des images de pouce correspondants aux modalités d'accord/désaccord. L'utilisation des smileys d'humeur est possible pour les enfants (smiley face Likert Scale) (61). Cependant, s'agissant d'adolescents, la graduation de pouces pour signifier un accord nous a semblé plus judicieux. L'enquêté pouvait être potentiellement lassé du questionnaire à ce niveau (environ la moitié). Le choix de ces figures a pu permettre de pallier cette possible perte d'intérêt et lancer une nouvelle dynamique (les sujets répondent plus vite) (62). L'avis de l'enquêté déterminait alors le degré d'importance qu'il accordait :

- Aux professionnels de santé (médecins, orthoprothésistes (ce terme a été remplacé par « fabricant de prothèse » pour faciliter la compréhension et assurer la fluidité du questionnaire), et MKDE) sur l'impact qu'ils pouvaient avoir sur leur motivation au traitement ;
- A la MK quant à son utilité. Deux items étaient développés, un sur l'impact que pouvait avoir cette discipline sur la scoliose et un autre sur son amélioration potentielle de la qualité de vie ;

- A l'utilité du port du corset. Deux items permettaient de mettre en évidence son influence mécanique sur la scoliose du patient (l'évolution des courbures scoliotiques et l'évitement de la chirurgie). Un troisième item s'intéressait à l'influence du discours de l'entourage du patient (famille et professionnel de santé) sur l'utilité du corset.

Ces questionnements sur l'utilité du traitement et sur la vision que le patient en avait, permettaient d'évaluer s'il croyait ou pas en l'efficacité de son traitement. Cela impactait directement la motivation envers lui. Ces notions faisaient appel indirectement à l'éducation du patient et à ces croyances.

La question suivante correspondait à une auto-évaluation de sa motivation dans différents contextes par l'intermédiaire d'une échelle visuelle analogique (EVA) (allant de 0 : absence totale de motivation à 10 = motivation optimale). L'utilisation de l'EVA pour la motivation est surtout utilisée dans un contexte de sevrage tabagique. Cependant, n'ayant à notre connaissance aucune échelle de la motivation des patients atteints de SIA envers leur traitement, l'EVA a été choisie⁸. Ici l'enquête ne voyait qu'un dégradé de couleur allant du rouge (correspondant au 0) au vert (correspondant aux 10). Cette question 25 contenait 5 items qui s'intéressaient à différents moments clefs du traitement conservateur (le port du corset à l'annonce du diagnostic, à sa réception, et à l'heure actuelle ; ainsi que la MK lors de la première séance et aujourd'hui). Ces différentes dates permettaient d'avoir une vue d'ensemble de la motivation au cours du traitement (potentielle évolution, ou stagnation de leur motivation). La motivation est fluctuante dans le temps (27). Pour clarifier le propos et éviter les soucis ponctuels personnels qui pourraient entraver l'appréciation de la motivation le jour de la passation de l'enquête, la période de « ses sept derniers jours » a été choisie pour remplacer les modalités plus vagues « en ce moment » ou trop précise « aujourd'hui ».

Ensuite nous avons fait référence à l'identification du facteur le plus démotivant (question 26) et au facteur le plus motivant (question 29) dans la rééducation de la SIA. Dans ces deux questions ouvertes, nous cherchions les facteurs liés aux séances (en termes de modalités et de contenu) qui impactaient la motivation. Il s'agissait d'identifier le principal levier qui favorisait l'observance envers les séances de MK, et leur principal obstacle. Les exemples figurant à la fin de la question concernant les facteurs motivants se basaient sur les objectifs de la MK établie par la SOSORT (4). Cependant, à notre connaissance, concernant les facteurs démotivants, il n'existe pas d'étude qui répertorie les difficultés ou les leviers rencontrés concernant la rééducation de la SIA. Certains exemples s'inspiraient d'éléments identifier comme démotivant dans une étude sur la motivation de patients diabétiques (53). Les

⁸ Outil échelle analogique évaluation de la motivation, HAS, disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-11/outil_echelle_analogique_evaluation_motivation.pdf

réponses étant multiples et pour ne pas restreindre le choix des réponses, les questions ouvertes ont été préférées.

Par la suite, des questions faisaient référence aux comportements possibles du MKDE. Il s'agissait de déterminer quel comportement était le plus défavorable à la motivation du patient dans sa rééducation (question 27) et celui qui était le plus propice à sa motivation (question 30). Pour ces questions, les modalités de réponses étaient basées sur des critères de motivation (34,63) (écoute, empathie...) ou de démotivation (53) (infantilisation, sévérité...) identifiés chez les professionnels de santé. Dans les deux cas, les questions multichotomiques à réponses multiples possédaient le point « autre » (question 28 et 31). Ceci permettait de pallier les éventuelles réponses non répertoriées qui pouvaient être importantes. C'est pour cela que si cette modalité était cochée, l'enquêteur détaillait son choix avec la mention subsidiaire : « précisez ». La dernière question de cette partie permettait par un choix dichotomique (oui/non) de déterminer si l'adolescent conseillerait le port d'une orthèse.

3.1.4. Interventions et amélioration possibles

Dans cette partie du questionnaire, il s'agissait de déterminer les facteurs qui auraient été susceptibles d'améliorer la motivation du patient quant au port du corset et aux séances de rééducation. Tous les facteurs énoncés dans les items des questions 33 et 34 étaient des facteurs sur lesquels les professionnels de santé pouvaient intervenir ; et faisait donc appel aux compétences de différents professionnels de santé. Les modalités de réponses, pour la question 33 (sur le corset), étaient les mêmes que dans l'étude de Brigham et al. (47) (amélioration, stagnation ou diminution hypothétique de l'observance). Pour la question 2 (sur la rééducation), les modalités étaient basées sur le même principe. En ce qui concerne les items de chaque question, ils étaient inspirés des recommandations pour favoriser la motivation des patients (4,34,45). C'est ainsi que les thèmes comme l'éducation du patient, l'insertion du psychologue dans la PEC pluridisciplinaire, le suivi du patient, les rétrocontrôles, le travail en groupe (64), la place des parents, ou encore l'aspect esthétique (47) étaient abordés. Un item s'intéressait aussi à l'impact potentiel que pouvaient avoir des exergames sur la motivation des patients durant les séances de MK (52). Enfin, un dernier item soulevait l'influence que pouvait avoir un changement régulier de MKDE.

Pour la question 35, l'enquêteur était interrogé sur les facteurs extrinsèques qui influençaient positivement sa motivation et donc son observance envers les auto-exercices à domicile. Les items comprenaient les modalités « ne sais pas » pour les sans avis, et « autre » pour d'autres modalités non explorées. Les autres items suggéraient des notions abordées dans la littérature : le suivi (4,34) par « un livret » (64) ou « une application sur téléphone portable » ; l'encadrement (par les parents notamment) (34) ; l'éducation du patient (4,45,64).

La dernière question se concentrait sur l'utilité des séances d'ETP dans la PEC du patient. Il s'agissait d'une question multichotomique à six modalités où l'enquêté donnait son avis sur cette pratique. L'échelle de Likert utilisée a été mise en place sur le même procédé que celui présent dans la deuxième partie du questionnaire (détaillé plus haut).

Le questionnaire se terminait par des remerciements adressés aux participants pour avoir répondu aux questions de l'enquête. S'ensuivait une ouverture aux remarques éventuelles.

3.2. Méthode de diffusion et déroulement de l'enquête

Le questionnaire a été élaboré via un logiciel informatique. Cela permettait en donnant accès à un lien internet (<https://sphinx.unilim.fr/v4/s/tbdbms>) ou un QR Code de répondre directement en ligne à l'enquête.

Pour pouvoir interroger les patients, l'objectif était de solliciter principalement les services d'orthopédie pédiatrique de manière à récupérer un maximum de réponses. Les établissements ont été contactés au préalable, courant de l'été 2020, de manière à pouvoir les sensibiliser sur le sujet d'étude ; et d'avoir leur approbation pour leur participation à la diffusion du questionnaire. Sept établissements hospitaliers (CHU de Limoges, Toulouse, Montpellier, Clinique du Parc à Lyon, Centre Alpin de la scoliose à Grenoble) ; des orthoprothésistes ; des kinésithérapeutes et l'association nationale de patients scoliotiques (Association Scoliose et Partage) ont accepté de transmettre le questionnaire (Figure 6).

Lors du lancement du questionnaire début novembre 2020, les organismes avaient deux possibilités :

- Soit, ils transmettaient un mail contenant explication et lien internet du questionnaire aux patients
- Soit, un flyer explicatif avec lien et QR Code du questionnaire était mis à disposition dans les salles d'attente des services de consultation orthopédie pédiatrique. (Annexe IV)

A noter que la proposition du flyer a été choisie à chaque fois.

Des annonces ont été envoyées via le réseau social Facebook sur des groupes de patients scoliotiques.

Plusieurs relances ont été faites de manière à avoir le plus de réponses possibles.

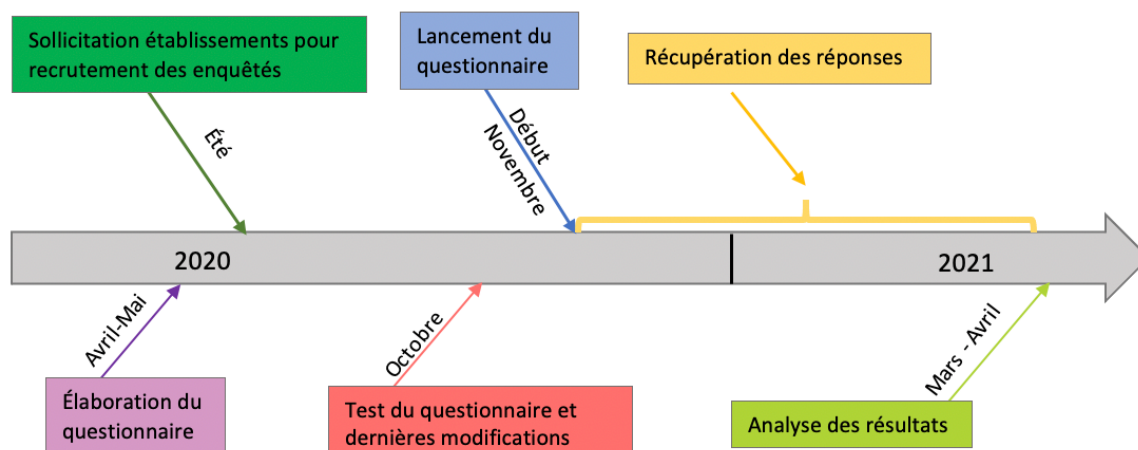


Figure 6: Frise chronologique du déroulement de l'enquête

Tout au long du questionnaire, chaque enquêté disposait d'un nombre de questions variables. En effet, il y avait des filtres qui permettaient ou non à l'individu d'accéder à certaines questions en fonction de ses réponses précédentes.

4. Traitement et analyse des données

Afin d'analyser les données, le logiciel Sphinx (version 4.20) a été employé. Tout d'abord les données ont été analysées par tri à plat. L'objectif était alors d'observer le degré de motivation des patients face à leur traitement conservateur ainsi que les facteurs qui influençaient le plus et le moins cette motivation ; l'identification des résultats au score de qualité de vie (SRS-7) et l'importance que les patients attribuaient à leur traitement. Par la suite, pour compléter et comprendre les résultats du tri à plat, des tris-croisés ont été effectués. Il était alors établi pour cette enquête que les résultats étaient significatifs si $p \leq 0,05$. Ce seuil a donc été utilisé pour les tests du Khi 2 (tester une relation entre deux variables qualitatives). Dans les tableaux présentant les résultats, le code couleur suivant a été adopté : une valeur du p significative ($\leq 0,05$) en vert ; à tendance significative ($0,06 \leq p \leq 0,08$) en orange. Si $p > 0,08$, le résultat était non significatif, il était alors symbolisé par l'acronyme « NS ».

A noter que, pour réaliser les croisements statistiques, l'EVA de la motivation a fait l'objet de regroupement selon la classification suivante : entre 0 et 3/10 cela correspondait à une motivation basse ; entre 4 et 6/10 une motivation moyenne et égale ou plus de 7/10 une motivation élevée. L'échelle de conformité a été regroupée en 2 parties : les « tout à fait d'accord » avec les « plutôt d'accord » notés comme favorable aux propositions ; et les « pas du tout d'accord » avec les « plutôt pas d'accord » notés comme défavorable aux affirmations.

VI- Résultats

1. Descriptif de la population

1.1. Caractéristiques générales de l'échantillon

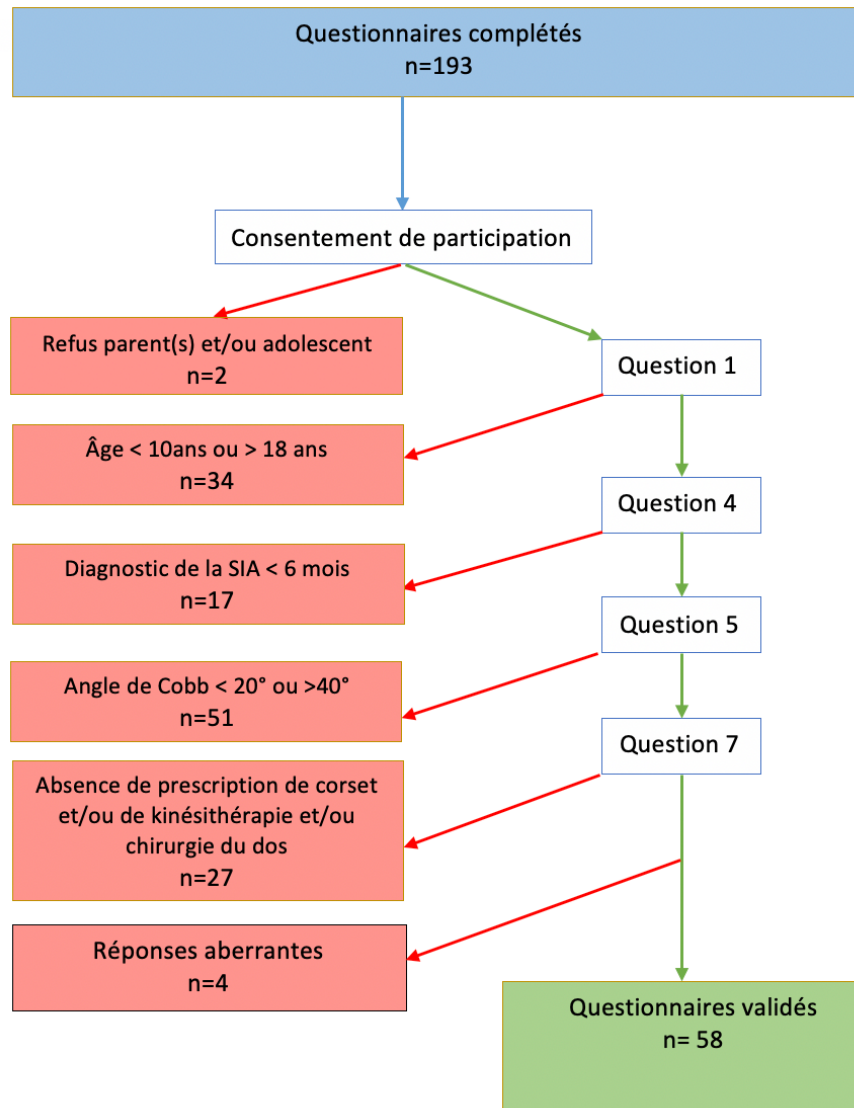


Figure 7 : Diagramme de flux

Suite à cette enquête, la population qui a répondu au questionnaire (n= 193) a fait l'objet d'une sélection en fonction des critères d'exclusion. Un total de 58 questionnaires validés a donc été mis en évidence principalement suite au retrait de 51 personnes pour un degré de courbure en dehors de l'intervalle recherchée et 34 pour un âge non conforme. Il est à noter que 4 réponses ont été supprimées, faute d'une erreur de tri du logiciel (Figure 7). La composition

de l'échantillon final était majoritairement représentée par des adolescents de 10-14 ans, de sexe féminin (Annexe V – *Tableau 1*).

A propos de la pathologie (Annexe V – *Tableau 2*), l'angle de Cobb compris entre 20 et 35° était plus représenté (n= 45 contre n= 13 pour un angle entre 35-40°). Les scolioses doubles étaient légèrement en tête (29%).

Concernant le traitement, l'orthèse ARTbrace était significativement majoritaire (63%). Les effectifs de la posologie et de l'ancienneté du corset étaient très dispersés. En ce qui concerne la PEC en MK, la fréquence était principalement d'une séance par semaine (78%) sur une durée de 30 minutes (68%). De plus, les personnes composant l'échantillon faisaient, dans la plupart des cas, de la MK depuis 1 à 3 ans (48%). Les exercices à domicile, quand ils étaient présents (74%) étaient plus souvent à réaliser plusieurs fois par semaine (53%) (Annexe V – *Tableau 3*). L'activité physique était pratiquée dans environ 70% des cas. Les autres évoquaient qu'ils n'aimaient pas faire du sport (44%), que le sport choisi était déconseillé, qu'ils n'en avaient pas de préféré et que leur emploi du temps ne le permettait pas.

A noter que 70% des adolescents connaissaient des proches qui ont eu une SIA diagnostiquée.

1.2. Contexte de la motivation et de l'observance dans le traitement conservateur

A propos de la mesure de l'EVA de la motivation, les extrêmes de l'échelle regroupaient les effectifs les plus importants (Figure 8). Pour la MK, la motivation atteignait 10/10 lors de la première séance dans environ 47% des cas et environ 40% pour les séances actuelles. Concernant le port du corset, une note de 0/10 était attribuée dans 38% des cas aussi bien à l'annonce de la nécessité d'un corset que son port la première fois.

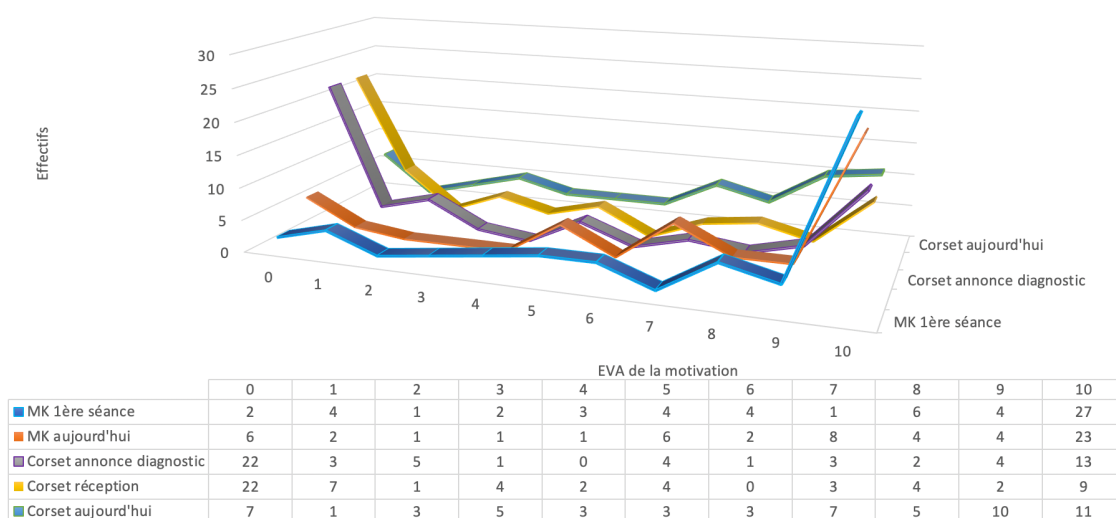


Figure 8 : Représentation des effectifs en fonction de l'évaluation de la motivation au traitement sur une EVA

Vis à vis de l'observance, nous avons remarqué que les personnes interrogées respectaient (« toujours » ou « souvent ») le port du corset à 81,4% et étaient assidues envers la MK à 93%. Nous avons noté que les exercices à domicile n'étaient réalisés régulièrement que dans près de 42% des cas, et environ 49% les faisaient que rarement (Tableau 4).

Observance N total = 43	Port du corset		Séances de MK		Exercices à domiciles	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Faible	8	18,6%	3	7%	25	58,1%
<i>Jamais</i>	3	7%	1	2,3%	4	9,3%
<i>Rarement</i>	5	11,6%	2	4,7%	21	48,8%
Forte	35	81,4%	40	93%	18	41,9%
<i>Souvent</i>	12	27,9%	6	14%	15	34,9%
<i>Toujours</i>	23	53,5%	34	79%	3	7%

% : pourcentages ; N total = effectif total

Tableau 4 : L'observance envers le traitement conservateur

2. Facteurs influençant l'adhésion thérapeutique

2.1. Motivations et limites dans la rééducation

Les facteurs les plus motivants dans la rééducation qui étaient le plus cités étaient la correction de la posture dans la vie quotidienne (27,6%), l'efficacité des séances (20,7%), la diminution de la douleur (17,2%), et une meilleure image de soi (15,5%) (Annexe VI – *Figure 3*). Les facteurs les plus démotivants vis à vis de la MK, qui ressortaient le plus, étaient les contraintes de temps (durée, fréquence des séances à hauteur de 43,1%) et les contraintes liées aux exercices (22,4% dont 10% imputés à la difficulté) (Annexe VI – *Figure 4*).

Concernant le kinésithérapeute (*Figure 9*), le comportement qui limitait le plus la motivation était en plus grande proportion la sévérité du kinésithérapeute (28%) et le fait de laisser seul l'adolescent faire ses exercices (26%). A noter que 10% des participants n'identifiaient aucun facteur négatif. A l'inverse, pour les patients interrogés, il était important que le kinésithérapeute soit compétent (à 21%), à l'écoute (à 17%) et pédagogue (à 16%).

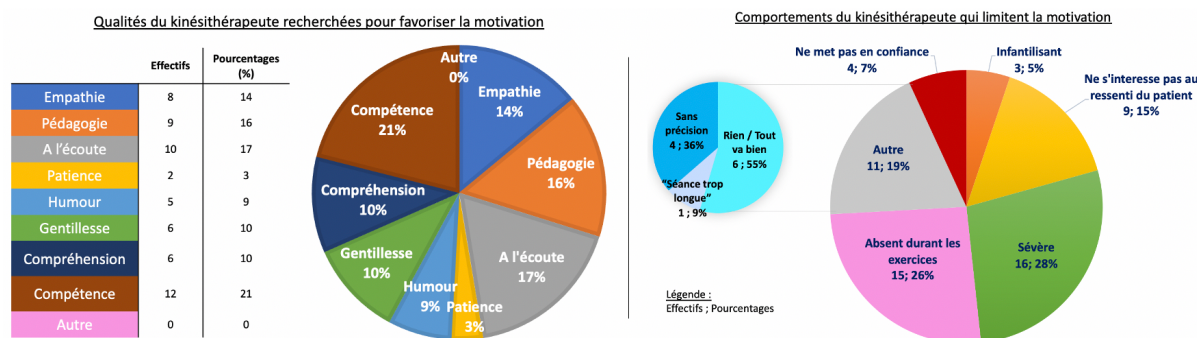


Figure 9 : Comportements du kinésithérapeute favorable ou défavorable à la motivation

Suite à ce constat, les qualités et les défauts du praticien ont fait l'objet d'une analyse croisée avec les facteurs propres au patient ainsi que les facteurs associés au traitement (Tableau 5 et Annexe VII – Figure 4). Par rapport à l'ancienneté du corset nous avons identifié une tendance statistique ($p=0,08$; $\text{Khi}^2=30,68$). La patience serait recherchée chez les patients qui avaient un corset depuis moins de 6 mois. Entre 6 mois et 1 an de corset, c'est la compétence qui serait majoritaire ; entre 1 et 3 ans il s'agirait de la pédagogie. Enfin, un thérapeute compréhensif aurait tendance à être plus représenté chez les adolescents ayant l'orthèse depuis plus de 3 ans. A noter que l'humour était une qualité qui était recherchée principalement par les garçons ($p=0,03$; $\text{Khi}^2=15,28$).

		<u>Qualité</u> du kinésithérapeute la plus importante pour la rééducation	<u>Comportement perçu comme limitant</u> la rééducation
Facteurs personnels	Age	NS	NS
	Sexe	$P=0,03$	NS
	Gravité de la scoliose	NS	NS
	Type de scoliose	NS	NS
Modalités du traitement MK (séances)	Fréquence	NS	NS
	Durée	NS	NS
	Ancienneté	NS	NS
	Exercices à domicile	NS	NS
Modalités du traitement par orthèse	Posologie	NS	NS
	Ancienneté	$P = 0,08$	NS

Tableau 5 : Analyse croisée entre qualités et défauts des thérapeutes et les facteurs personnels du patient et de son traitement

2.2. Impact des interventions proposées

2.2.1. A propos de l'orthèse

Concernant les facteurs qui pouvaient influencer positivement ou négativement le port du corset, les pourcentages les plus importants concernaient l'item « je porterais mon corset autant qu'aujourd'hui » (Figure 10). Nous avons noté que plus de 30% des personnes voyaient leur adhérence augmenter s'il y avait entretien entre pairs ; absence du regard des autres et support de suivi du traitement.

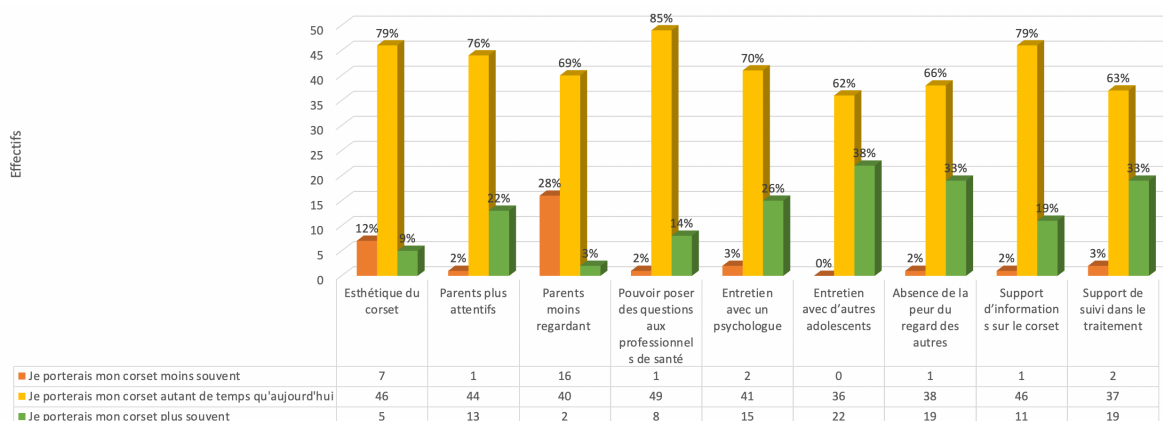


Figure 10 : L'influence des interventions proposées sur l'observance du corset

Suite à ces résultats, il était intéressant de voir s'il existait des corrélations entre ces questions et les facteurs personnels ; et ceux liés au traitement conservateur (Tableau 6 et Annexe VII – Figure 5) :

◆ Changement de l'esthétique (couleurs et motifs) du corset

Nous avons observé une motivation basse suite au changement de l'esthétique du corset majoritairement pour les personnes présentant un angle de Cobb entre 36 et 40° ($p=0,06$; $\text{Khi}^2 = 5,54$).

◆ L'implication des parents dans le suivi de leur enfant

Par rapport au sexe de l'adolescent ($p=0,03$; $\text{Khi}^2 = 7,12$), l'observance était non impactée si c'était des filles. Pour les garçons, des parents moins regardants auraient une tendance à agir de façon positive pour certains et négative pour d'autres sur leur observance envers le corset. Nous avons aussi retrouvé une relation entre l'ancienneté du corset et le niveau d'observance de celui-ci ($p=0,05$; $\text{Khi}^2 = 12,67$). Les adolescents qui portaient plus leur corset si leurs parents étaient moins regardants, avaient moins de 6 mois de corset.

◆ Échange et entretien avec un professionnel de santé

Vis à vis de la gravité de la scoliose ($p=0,05$; $\text{Khi}^2 = 5,89$), l'augmentation de l'observance suite à la réponse aux questions par les professionnels touchait plus les scolioses ayant un

angle de Cobb compris entre 36 et 40°. La baisse de l'assiduité était majoritaire pour des scolioses comprises entre 20 et 35° dans les mêmes conditions. La mise en place d'un entretien avec un psychologue et le type de corset porté augmentait le port de celui-ci principalement chez les adolescents ayant un corset de type Cheneau. Elle n'aurait eu aucun impact sur l'observance chez les porteurs d'ARTbrace. ($p < 0,01$; $\text{Khi}^2 = 25,67$)

- ♦ Suivi dans le traitement (difficultés rencontrées, évolution des douleurs et de l'observance...)

Enfin, concernant la dernière intervention proposée, un suivi du traitement aurait eu une influence positive sur l'assiduité du corset si le degré de courbure de la scoliose était compris entre 20 et 35°. Pour des angles allant de 36 à 40°, nous observons une tendance significative à l'absence de changement de comportement ($p = 0,07$; $\text{Khi}^2 = 5,23$).

A noter que l'issue motivationnelle de certaines propositions (parents plus attentifs, entretien avec d'autres adolescents) n'était pas dépendante du contexte du patient.

Interventions qui influenceraient le port du corset	Facteurs personnels				Modalités du traitement par corset		
	Age	Sexe	Gravité de la scoliose	Type de scoliose	Posologie	Ancienneté	Type de Corset
Esthétique du corset	NS	NS	P=0,06	NS	NS	NS	NS
Parents plus attentifs	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Parents moins regardants	NS	P=0,03	NS	NS	NS	P=0,05	NS
Pouvoir poser des questions aux professionnels de santé	NS	NS	P=0,05	NS	NS	NS	NS
Entretien avec un psychologue	NS	NS	NS	NS	NS	NS	P<0,01
Entretien avec d'autres adolescents	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Absence de la peur du regard des autres	NS	NS	NS	NS	NS	NS	P<0,01
Support d'informations sur le corset	NS	NS	NS	NS	NS	NS	P<0,01
Suivi dans le traitement	NS	NS	P=0,07	NS	NS	NS	P=0,01

Tableau 6 : Relations entre les interventions pour l'observance du corset et les facteurs personnels et liés à l'orthèse

2.2.2. A propos de la MK

Nous avons posé les questions sur l'impact que pouvait avoir certaines applications sur la motivation (Figure 11). La modalité « je serais plus motivé(e) qu'actuellement pour aller en kinésithérapie et faire les exercices en cabinet » était majoritaire si nous leur proposons d'avoir un moyen de suivre sa progression (rétrocontrôle) (71%), d'avoir des exergames (55%), d'avoir plus d'explications (55%) concernant la fonction et l'utilité des exercices proposés et de changer régulièrement les exercices pendant la séance (52%). La modalité « je serais moins motivé(e) qu'actuellement » était cochée à 78% s'il y avait changement du thérapeute. Une augmentation de l'autonomie des adolescents lors des séances n'augmentait la motivation que dans 9% des cas. Pour l'absence des parents sur les rendez-vous, la plupart des personnes interrogées (67%) ne voyaient pas changer leur motivation actuelle. Leur présence motivait dans 12% des cas.

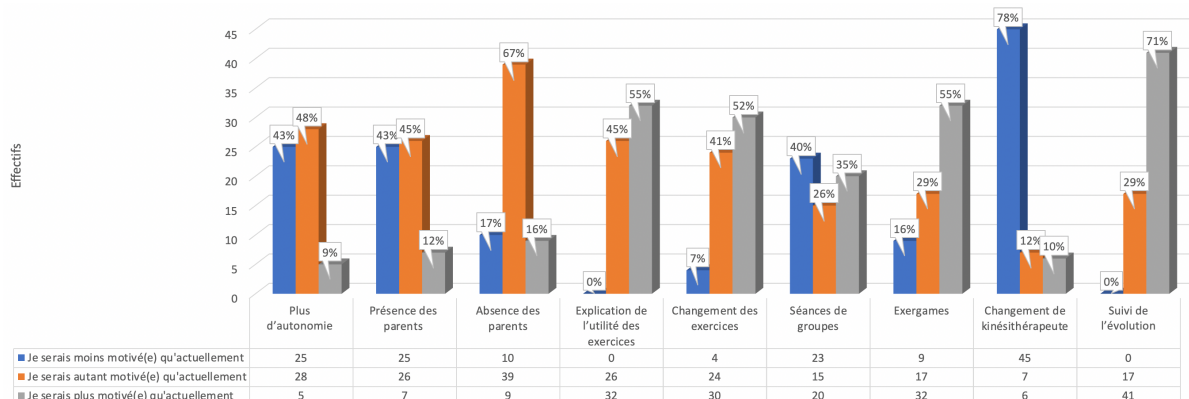


Figure 11 : L'influence des interventions proposées pour la motivation envers les séances de MK

Suite à ce constat, l'analyse croisée de ces interventions avec des facteurs personnels et propres au traitement avait permis de mettre en évidence certains liens (Tableau 7 et Annexe VII – Figure 6 et 7).

Interventions qui influenceraient la motivation à la MK	Facteurs personnels				Modalités du traitement MK (séances)				Modalités du traitement par corset	
	Age	Sexe	Gravité de la scoliose	Type de scoliose	Fréquence	Durée	Ancienneté	Exercices à domicile	Posologie	Ancienneté
Plus d'autonomie	P=0,06	NS	NS	NS	P=0,03	NS	NS	NS	NS	P=0,03
Présence des parents	P=0,05	NS	P=0,07	NS	NS	NS	NS	NS	P=0,01	NS
Absence des parents	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	P<0,01	NS
Explication de l'utilité des exercices	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Changement des exercices	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Séances de groupes	P=0,05	NS	NS	P=0,03	NS	NS	NS	P=0,05	NS	NS
Exergames	P=0,03	NS	P=0,07	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Changement de MKDE	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Suivi de l'évolution	NS	NS	P<0,01	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

Tableau 7 : Relations entre les interventions en MK et les facteurs personnels et liés au traitement

♦ Laisser plus d'autonomie lors des séances

Vis à vis de l'âge ($p=0,06$; $\text{Khi}^2 = 5,80$), les 15-18 ans tendraient à être moins motivés si nous leur laissions plus d'autonomie lors des séances.

Par rapport à l'ancienneté du corset ($p=0,03$; $\text{Khi}^2 = 14,22$), laisser plus d'autonomie aux patients qui ont un corset depuis plus de 3 ans augmentait leur motivation. Si le corset était porté depuis 6 mois à 1 an, les patients n'identifiaient aucune modification de leur motivation actuelle.

♦ La présence ou non des parents dans le suivi de leur enfant

La présence des parents augmentait la motivation des patients de manière significative chez les 15-18 ans ($p=0,05$; $\text{Khi}^2=5,82$). Une tendance à la diminution de la motivation était observée pour les personnes présentant des angles de Cobb compris entre 36 et 40° ($p=0,07$;

Khi2= 5,41). Vis à vis de la posologie du corset ($p=0,01$; Khi2=13,18), nous constatons que les patients qui étaient plus motivés par la présence de leur parent avaient majoritairement des prescriptions de corset nocturne. D'autre part, ceux qui étaient moins motivés avaient des posologies à temps partiel.

Les individus ayant une posologie de corset à temps partiel étaient plus motivés par l'absence de leurs parents durant les séances. Pour une prescription à temps complet, la motivation était plus susceptible de ne pas changer en l'absence des parents ($p<0,01$; Khi2 = 14,05).

- ◆ Mise en place de séances de groupe avec d'autres adolescents

Nous avons mis en évidence que les adolescents étaient plus motivés s'ils travaillaient en groupe quand ils avaient entre 10 et 14 ans ($p=0,05$; Khi2 = 5,91). Les 15-18 ans auraient, eux, tendance à être moins motivés.

Les personnes ayant des exercices à faire à domicile étaient plus susceptibles d'avoir une motivation basse ($p=0,05$; Khi2= 6,06). Ceux pour qui cette intervention n'avait pas d'impact étaient majoritairement représentés par les patients présentant des scolioses de type thoraciques ($p=0,03$; Khi2= 16,88).

- ◆ Proposer des exercices en séances sous forme d'exergames

Cela augmentait la motivation de manière significative pour les 10-14 ans ($p=0,03$; Khi2 = 6,73). La motivation avait tendance à être moins importante pour les patients présentant des courbures comprises entre 36 et 40°. Les angles entre 20 et 35° tendaient à être majoritaire pour une motivation inchangée ($p=0,07$; Khi2 = 5,31).

- ◆ Un suivi de l'évolution dans la rééducation (progrès, réussites, améliorations à apporter...)

Nous observions que les adolescents les plus motivés étaient significativement surreprésentés par des patients ayant des angles de Cobb entre 20 et 35°. Dans les mêmes conditions d'interventions, la motivation était identique principalement pour des angles de courbures entre 36 et 40° ($p<0,01$; Khi2= 8,40).

A noter que les issues motivationnelles du changement de kinésithérapeute, de l'explication de l'utilité des exercices, et de leur changement régulier n'avaient pas de lien avec le contexte du patient.

Concernant les facteurs motivationnels pour l'assiduité aux exercices à domicile, la majorité de l'échantillon identifiait l'application de suivi sur téléphone comme un outil facilitant l'observance dans 49% des cas (Figure 12).

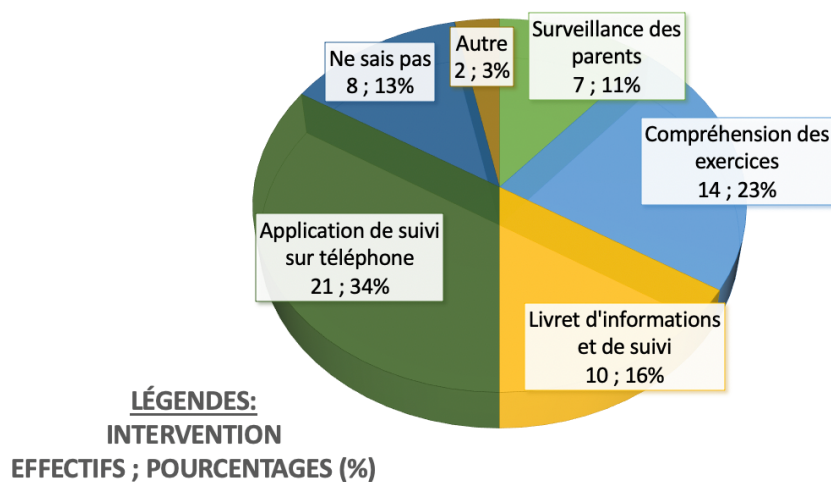


Figure 12 : Facteurs motivationnels envers l'observance des exercices à domicile

Enfin, les adolescents interrogés étaient plus nombreux à être en désaccord avec la mise en place de séances d'ETP comme facteur motivationnel (n=37 soit 64%).

3. Ressenti et répercussion de la pathologie par le patient

3.1. Évaluation de la qualité de vie

Après recensement des scores SRS-7, le score total moyen a été estimé à 20,40/28 (soit 52,63/100 sur l'échelle linéaire de conversion décrite par Caronni et Al. (57)) (Tableau 8 et Annexe VIII – Figure 5).

En ce qui concerne le détail par catégorie, 44 personnes (soit 76%) obtenaient le score maximal sur l'aspect fonctionnel (la scoliose ne limitait jamais les sorties avec l'entourage). La douleur était qualifiée de « légère » ou « absente » dans 63% des cas. Au cours des six derniers mois, 71% des personnes se sentaient bien (émotionnellement) la plupart du temps. Nous avons estimé à 64% le taux de patients notant l'image de soi entre 11 et 14 (Annexe VIII – Figure 6).

	Douleur (/4)	Santé mentale (/4)	Fonctionnel (/3)	Image de soi (/17)	Score Total (/28)	Score Total (/100)
Moyenne (μ)	2,89	2,93	2,76	11,84	20,40	52,63*
Écart-type (σ)	0,92	0,81	0,43	2,52	3,49	12,60

* : score calculé à partir de la table de conversion de Caronni et Al. (57)

Tableau 8 : Moyennes et écarts-types du score SRS-7 (par catégorie et total)

3.2. Perception du traitement

Concernant le ressenti que les patients avaient de leur PEC (Figure 13), une grande majorité de l'échantillon étaient « tout à fait d'accord » avec l'efficacité du corset (pour limiter l'évolution de la scoliose (86%) et pour éviter la chirurgie (90%)). L'orthèse était conseillée par les patients dans 85% des cas. Plus de la moitié de l'échantillon considérait que la MK est utile et a un impact favorable sur la qualité de vie (53% de « tout à fait d'accord » dans les deux cas).

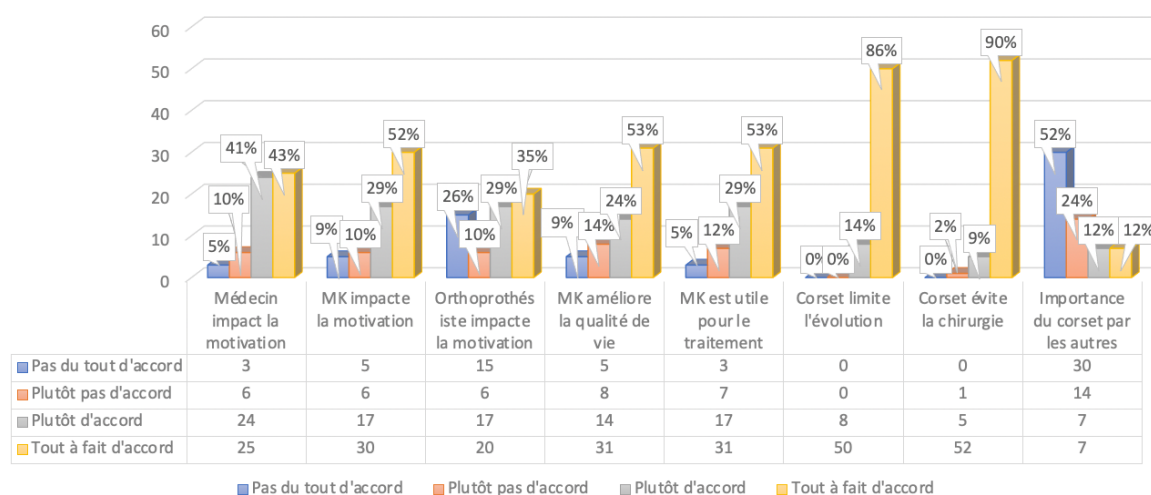


Figure 13 : Histogramme présentant la vision du traitement par les patients

En ce qui concerne l'impact que pouvaient avoir les professionnels de santé, ils pensaient que les médecins (à 84%), les orthoprothésistes (à 64%) et les kinésithérapeutes (à 81%) avaient une influence positive (« plutôt d'accord » ou « tout à fait d'accord ») sur leur motivation au traitement (Figure 13).

L'analyse croisée des questions se rapportant aux éléments ci-dessus avec l'évaluation de leur motivation au cours du temps, a permis d'identifier plusieurs liens significatifs. Nous avons observé que les patients ayant une motivation élevée pour la MK aujourd'hui étaient significativement favorables avec le fait que (Tableau 9 et Annexe VII – Figure 8) :

- Le MKDE influence la motivation ($p < 0,01$; $\text{Khi}^2 = 14,24$) ;
- La MK est utile dans le traitement de la scoliose ($p < 0,01$; $\text{Khi}^2 = 10,17$) ;
- La MK améliore la qualité de vie ($p = 0,03$; $\text{Khi}^2 = 7,06$).

Pour une motivation basse de la MK à l'heure actuelle, il y a plus de probabilité de retrouver des patients défavorables aux propositions ci-dessus pour les mêmes valeurs du p.

		Motivation de l'adolescent aux dates clefs du traitement				
		MK à J1	MK aujourd'hui	Corset à J0	Corset à J1	Corset aujourd'hui
Perception de l' intérêt du traitement par le patient	MKDE améliore la qualité de vie	NS	P=0,03	/	/	/
	MKDE est utile	NS	P<0,01	/	/	/
	Corset limite l'évolution	/	/	NS	NS	NS
	Corset pour éviter la chirurgie	/	/	NS	NS	NS
	Corset est préconisé par tous mais pas de conviction personnel	/	/	NS	NS	NS

Tableau 9 : Analyse croisée entre la perception du traitement et les niveaux de motivation aux dates clefs

Il ne semblait pas exister d'autres relations significatives entre les évaluations de la motivation et les questions se rapportant à la perception du traitement et des professionnels par les patients. Aucun lien n'avait pu être établi entre le niveau de motivation pour le port du corset et l'utilité donnée au corset.

V- Discussion

1. Interprétation

1.1. Retour sur l'objectif principal

L'objectif principal était d'identifier les facteurs motivationnels au traitement actuel et sous certaines conditions des adolescents atteints de SIA. Suite à l'analyse des résultats, nous avons pu mettre en lumière la présence de certains de ces facteurs dans le traitement conservateur.

◆ Dans la situation actuelle

Nous avons pu déterminer que les effets de la kinésithérapie constituaient un premier axe motivationnel. Il semblait que, pour la majorité des adolescents de l'échantillon, la motivation envers la MK était dû à la correction de la posture dans la vie quotidienne. Cet aspect semblait donc être un facteur primordial pour les patients concernés. Or, c'est l'un des objectifs principaux de la PEC par les ESS : tendre à diminuer l'influence de la déformation dans la vie quotidienne (20). De plus, cela permet de les sensibiliser à modifier l'image corporelle qui peut être atteinte chez ces patients notamment sur la notion de verticalité (34). Cependant, nous pouvions émettre un bémol quant au sens que les interrogés donnaient à cette idée de posture. Finalement, ils pourraient associer ce terme à une notion d'apparence ou de bien-être dans un sens plus large (34). Diminuer les douleurs, constater une efficacité et avoir une meilleure image de soi venaient compléter les facteurs motivants en MK. Nous avons noté que certains identifiaient une action sur la courbure (ils mentionnaient un angle de Cobb qui diminuait ou se stabilisait). Pour eux, voir une évolution positive sur le chiffrage de la courbure lors des différentes radiographies était un facteur stimulant. Cela pourrait s'apparenter à des rétrocontrôles sur l'efficacité du traitement conservateur et ainsi encourager à la poursuite de celui-ci (41,65). Pourtant, l'efficacité de la MK, en tant que telle, n'a pas de fort niveau de preuve (2,4). Il était alors fort probable que les progrès observés aient été liés au port du corset (4). Nous pouvions donc nous interroger quant à la distinction que peut faire l'adolescent entre le port de l'orthèse et la rééducation. A l'inverse, nous avons retrouvé, dans les facteurs rédhibitoires, principalement des contraintes de temps, ainsi que des contraintes d'exercices comme la difficulté. En effet, la confrontation à l'échec implique chez l'enfant une remise en cause de ses capacités et menace ainsi la motivation (66). C'est un facteur de démotivation (66). Concernant la notion de temps, un aspect chronophage était mis en avant. Cependant, les contraintes liées au corset étaient évoquées de manière non négligeable. Nous pouvions alors discuter de la bonne compréhension de la question qui concernait la rééducation. Ainsi, si l'orthèse était mentionnée, nous pouvions nous demander si les réponses stipulant une contrainte de temps faisaient bien référence aux séances de MK.

Dans un second temps, il était possible de discerner un effet du comportement. Les trois premières qualités recherchées chez un MKDE étaient la compétence, l'écoute et la pédagogie (mais sans distinction majeure sur la répartition des effectifs). Les garçons étaient plus réceptifs à l'humour. Cependant, la pertinence de ce résultat restait discutable étant donné la valeur de l'effectif. D'autre part, en fonction de l'ancienneté du port du corset les comportements du MKDE semblaient changer. Nous pouvions supposer qu'au début du traitement l'adolescent recherchait la patience du fait de la gestion de tous les changements que le diagnostic et le traitement impliquaient dans sa vie (34). Entre 6 mois à 1 an, c'est le départ de la phase de chronicité où la pathologie est mieux perçue (37), nous pourrions donc faire l'hypothèse qu'il y avait une volonté d'avoir une PEC la plus efficiente possible et donc une recherche de compétence. Ensuite de 1 à 3 ans, les patients semblaient être en demande de pédagogie. Or, il est convenu que cette qualité soit prioritaire au début de la PEC du fait du manque de maîtrise de leur maladie (37). Des problématiques autour du MKDE ont quand même été relevées. Dans les comportements que les adolescents souhaitaient éviter nous avons retrouvé la sévérité du thérapeute et le fait qu'il laisse seul le patient durant la séance. La littérature préconise l'autonomie des patients (34). Cependant, il ne faut pas que le sentiment de délaissement apparaisse. C'est pour cela que les notions d'accompagnement, de suivi et de valorisation doivent être présentes (34,41). La valeur du coaching sur l'autonomie et la motivation est connue (30). A l'inverse, la pression ou les contraintes (transmises par la sévérité par exemple) limitent la motivation passant dans le pire des cas vers l'amotivation ou dans une moindre mesure vers une ME fragile (30).

◆ Dans des conditions hypothétiques

Concernant l'évaluation de la motivation en fonction de la mise en place d'interventions, les résultats étaient différents si nous nous intéressions à l'orthèse ou à la MK. En effet, la plupart du panel interrogé ne constatait pas d'évolution (positive ou négative) de leur observance suite aux propositions faites vis à vis du corset. Cependant certaines suscitaient un peu d'intérêt pour une augmentation de l'adhésion thérapeutique. Nous avons retrouvé :

- Le support de suivi de l'évolution, qui faisait suite à l'importance d'avoir un rétrocontrôle sur leur traitement par corset. Cela permettrait de valoriser l'observance en mettant en avant l'efficacité de l'orthèse. Indirectement, le patient avait une rétro-information sur ses capacités à agir sur l'évolution de sa courbure en étant assidu. Ainsi, les comportements sont renforcés et valorise la motivation.(41) Cet aspect était d'autant plus important si l'angle de Cobb était entre 20 et 35° dans notre étude ;

- L'échange avec d'autres adolescents dans la même situation. L'étude de Brigham et al., mettait en évidence un taux de 71% d'adolescents interrogés pour qui pouvoir parler à un ami, un pair favoriserait le port du corset (47). Ici, les résultats étaient moindres (38%) mais cela peut être expliqué par des caractéristiques différentes de la population (effectifs, population américaine exclusivement constituée de filles, présence de corset Boston uniquement). Cependant, aucun tri-croisé effectué sur cette modalité n'a montré de significativité. En revanche, dans notre étude, le fait d'avoir une courbure plus importante prédisposait à vouloir s'entretenir avec des professionnels ;
- L'absence du regard des autres à 33% se rapprochait des 38% déterminés dans une précédente étude (47). Il s'agissait probablement du pourcentage d'adolescents qui avait un sentiment de honte. Celui-ci étant la peur d'être jugé par les autres, les jeunes ont alors une tendance à se renfermer sur eux-mêmes (34).

Si l'individu présentait une courbure entre 36-40°, le changement d'aspect du corset devenait un facteur motivationnel. Or la sévérité de la scoliose est proportionnelle à une détérioration de l'image du corps (67). De plus, l'esthétique facilite l'utilisation, l'acceptabilité du traitement (68). Ainsi, nous pourrions supposer qu'améliorer l'esthétique de l'orthèse permettrait, pour l'enfant, de valoriser cette image pour ces valeurs de l'angle de Cobb. Il y a des avantages et des inconvénients pour chaque corset. En effet, les corsets CAEN, par exemple, respectent davantage la vie sociale (portés uniquement la nuit) par rapport au corset Cheneau où le regard des autres rentre en jeu⁹. Cela peut expliquer aussi pourquoi parler à un psychologue augmenterait l'observance des porteurs d'orthèse type Cheneau. Ceci soulève la répercussion du type de corset sur le bien-être du patient. Concernant l'investissement des parents dans le traitement, les adolescents ayant moins de 6 mois de port du corset préféraient des parents moins regardants. Les parents font partis du parcours de soin, ils sont alliés dans la PEC (34). Néanmoins une autorité parentale trop présente est délétère, surtout durant une période où l'indépendance est recherchée (34). Nous pouvions supposer qu'à cette période du traitement, les jeunes voulaient faire leurs preuves. Ils souhaitent que leurs parents leur fassent confiance. Cependant, pour les filles, aucun changement d'assiduité n'a été observé sur ce critère. A notre connaissance, aucunes données ne donner matière à l'explication de ce phénomène. Il est à noter que les résultats croisés obtenus concernant l'absence de la peur du regard des autres, le support d'informations sur le corset ou encore le suivi du traitement, ne pouvaient être discutés au regard de l'effectif qui n'était que de 1.

⁹ Solutions d'appareillage et dispositifs médicaux orthopédiques – Fiches techniques (Tronc et Rachis), Proteor, Orthopocket : cité le 24/04/21

En ce qui concerne les interventions envers la MK, les résultats mettaient en avant beaucoup plus d'effets sur la motivation. Il en ressortait principalement une augmentation de la motivation lorsque nous proposons un suivi de l'évolution (progrès, réussites, amélioration...) ; et des exergames. Une légère majorité pensait qu'une mise en avant de l'utilité des exercices et du changement régulier de ces derniers concouraient eux-aussi à l'augmentation de la motivation. Tout ceci appuyait ce qui est conseillé dans la littérature (4,34,41,43). En effet, les outils de suivi sont identifiés comme viables pour l'adhésion (64) et sont d'ailleurs jugés très motivants en ce qui concerne les exercices à domicile (qu'il s'agisse d'un support numérique ou papier). Le besoin de suivi est aussi corrélé avec un angle de Cobb compris entre 20 et 35°. En ce qui concerne les exergames, ils favorisent la motivation, ils stimulent la participation et la pratique. Ils ont aussi une action sur la motivation situationnelle. Il y a un intérêt pour l'exploration (la découverte), le plaisir que cela engendre et le défi (69). Pour les plus jeunes (10-14 ans), l'intérêt pour cette technique était marqué. L'étude de Wibmer et al. sur le développement d'un exergame dans la pratique d'un ESS, a montré sur une population âgée entre 7 et 13 ans que c'était un outil motivationnel (52). Concernant les séances de groupe, elles n'étaient pas à préconiser si l'adolescent avait déjà des exercices à domiciles ou s'il avait entre 15 et 18 ans. En revanche, avoir entre 10 et 14 ans serait propice à vouloir travailler en groupe. Nous n'avons malheureusement pas trouvé d'explication à ce constat dans la littérature.

De plus, le changement de kinésithérapeute était clairement indiqué comme un facteur décourageant (à 78%). Cela pourrait être lié à la relation de confiance qui s'installe entre le patient et le thérapeute (34). Ensuite, deux facteurs avaient une tendance à la démotivation dans 43% des cas. Nous retrouvions l'augmentation de l'autonomie et la présence des parents. Néanmoins, ce sont des propositions qui avaient presque autant d'effectifs que pour « je serais autant motivé(e) », mais après croisement statistique, des disparités apparaissaient. Les 15-18 ans et ceux ayant une prescription de corset nocturne manifestaient plus de motivation si leurs parents étaient présents durant la séance. Nous avons constaté l'inverse s'il y avait prescription à temps partiel de l'orthèse. Finalement, à notre connaissance, il n'existait aucune donnée permettant d'expliquer ces résultats divergents. Par rapport à l'autonomie, contrairement à ce qui est préconisé dans la littérature (30), elle n'était pas, ici, un critère à valoriser. Cet aspect était d'ailleurs majoré pour les 15-18 ans. Nous pourrions alors supposer soit que l'autonomie qui leur était accordée leur était suffisante, soit que la définition qu'ils donnaient à ce terme n'était pas totalement correcte. En effet, le fait d'être seul à l'exécution de ses exercices faisait partie des aspects négatifs de la rééducation. Or, nous pouvions nous demander si les personnes interrogées n'avaient pas fait un raccourci entre autonomie et délaissement du patient.

Concernant la proposition de mettre en place des séances d'ETP, les personnes interrogées ne semblaient pas y être favorables contrairement à ce qui peut être préconisé (41). Cependant, cela pourrait être une piste à approfondir car la question posée n'était peut-être pas assez représentative de l'outil.

Nous avons pu constater que si une majorité mettait en valeur certains facteurs plus que d'autres, des préférences motivationnelles ou démotivantes pour certaines conditions proposées étaient fonction du patient et de son contexte thérapeutique.

1.2. Retour sur les objectifs secondaires

◆ La qualité de vie

Le premier objectif secondaire était l'évaluation de la qualité de vie des adolescents ayant une SIA. Le score total moyen du SRS-7 était de 52,6/100 après conversion. Dans la littérature, le SRS-22 est plus utilisé que sa version courte (4). D'après une étude qui s'intéressait à évaluer le score qualité de vie sur une population d'adolescents sains, la moyenne générale au SRS-22 était de 85,96/100 (70). D'autres part, la même évaluation sur des adolescentes présentant une SIA a indiqué une moyenne de 85,4/100 (47). L'auteur mettait alors en avant la bonne qualité de vie des patientes (47). Pour la comparaison de notre score adapté à l'échelle du SRS-22, nous nous sommes basés sur l'étude de Jain et Al. qui comparait la validité et la corrélation des résultats entre les deux tests sur l'échelle 0-100 (71). Pour eux, les deux questionnaires avaient une forte corrélation en préopératoire avec les moyennes suivantes : 48,02/100 pour la version courte et 85,75/100 pour la longue. Ainsi, notre score obtenu étant supérieur à celui du SRS-7 de Jain, notre potentiel score SRS-22 aurait été proche des 85/100 et donc celui de la population saine. Ces résultats mettaient en avant une bonne qualité de vie en général. Vis à vis des scores par domaine, les moyennes de la douleur, de la santé mentale et du fonctionnel semblaient être de bonne qualité (moyennes proches de 3 et écarts-types proche de 0). Pour l'image de soi, les effectifs étaient un peu plus dispersés (mais le barème était plus large). Ainsi, la qualité de vie ne semblait pas être impactée de manière importante par la présence d'une scoliose ou d'un traitement par corset (47).

Plus spécifiquement, dans notre enquête, la douleur touchait de façon « peu fréquente » ou « absente » 63% des personnes interrogées. Or, l'amélioration de la douleur était considérée, en troisième position (à 17%), comme le facteur le plus motivant dans leur rééducation. Nous pouvions faire une analyse similaire avec l'image de soi (64% avaient un score entre 11 et 14/17 dans ce domaine et avoir une meilleure image de soi est à 15,5% le facteur le plus motivant en MK). Nous pouvions donc nous demander si la rééducation n'avait pas un impact positif sur la qualité de vie. Et de manière à compléter notre analyse, il aurait été intéressant de déterminer s'il existait un lien entre le niveau de qualité de vie et le niveau d'observance du

patient. Une étude de 2009 met en avant qu'il existe un lien entre ces deux éléments mais que cela serait dû davantage aux adaptations psychosociales qu'à la déformation et ses conséquences directes (72).

L'activité physique et sportive sont préconisées pour leurs bienfaits sur la santé mentale et physique (21). Nous avons pu observer qu'une grande partie de la population pratiquait un sport. Pour ceux qui n'en faisaient pas, la plupart d'entre eux évoquaient des raisons non imputables à la scoliose. Ainsi, la déformation ne semblait pas affecter la pratique d'une activité sportive.

◆ Perception du traitement

D'après les patients questionnés, l'influence des professionnels sur la motivation était présente dans plus de la moitié des cas. Il existait cependant une différence entre les professions. Les médecins et les MKDE étaient vus comme ayant plus d'impact que les orthoprothésistes. D'après les conseils répertoriés de la SOSORT, ces trois corps de métiers doivent tous informer le plus clairement possible les patients en vue d'augmenter l'observance (4). Les résultats trouvés appuyaient cette recommandation par le fait que les professionnels de santé sont perçus comme influençant la motivation et l'observance.

Concernant l'utilité du traitement conservateur, il était clair que le corset était très largement (pour la quasi-totalité de l'échantillon) considéré comme efficace sur la scoliose et ses conséquences chirurgicales possibles. Les adolescents étaient d'ailleurs beaucoup plus enclins à estimer le port de l'orthèse que la MK. L'efficacité de l'orthèse est aujourd'hui reconnue, mais ce n'est pas encore le cas pour la rééducation (4). Cependant, plus de la moitié de l'échantillon qualifiait la MK d'utile pour le traitement et l'amélioration de la qualité de vie. Ce qui appuie les recommandations sur l'intérêt d'associer la MK à l'orthèse (4). De plus, la plupart n'était pas d'accord pour dire qu'il était important de porter le corset parce que recommandé par tous. Il y a donc une réelle prise de conscience, d'autant plus qu'ils étaient plus de 80% à vouloir conseiller à un ami le traitement par orthèse dans le cadre d'une SIA. Tout cela soulignait que les patients assimilaient le savoir médical transmis.

D'autre part, nous savons que plus la personne est observante plus l'efficacité de l'orthèse est importante (4). Or, nous pourrions nous interroger sur l'existence de la relation suivante : considérer que le traitement est efficace aurait-il un impact sur l'adhésion ? En effet, nous avons pu observer, dans cette étude suite à un croisement statistique, que les patients très motivés envers la rééducation, pensaient que la MK était utile et améliorait la qualité de vie. Donc, ce résultat corrobore le fait que les croyances du patient impactent son adhésion au traitement : s'il est jugé plus efficace, l'assiduité augmente (65). Il est à noter néanmoins que ceci n'était identifiable uniquement par rapport à la motivation actuelle et non à celle de départ.

Ce fait n'était pas observable non plus vis à vis du corset dans notre étude. Effectivement, aucun lien significatif n'a pu être établi entre la motivation au port du corset et la perception d'efficacité de l'orthèse. Nous pourrions supposer que les motivations à J0 et J1 pouvaient être influencées par d'autres facteurs comme les angoisses possibles au début du traitement (34). Cependant, cela n'expliquerait pas l'absence de significativité avec la motivation au corset actuellement.

2. Identification des limites et des biais de l'étude

Dans notre étude, nous avons pu mettre en évidence quelques limites. Tout d'abord, nous avons retenu la taille de l'échantillon. En effet, nous nous sommes heurtés à la difficulté de diffuser le questionnaire (certains services d'orthopédie ou groupes de patients ne donnant pas suite). De plus, le nombre de participants avait drastiquement diminué, passant de 193 réponses à 58 questionnaires retenues post critères d'exclusion. Les résultats obtenus suite à cette enquête auraient pu être différents si l'effectif total final avait été plus important.

D'autre part, la qualité des réponses pouvait être variable. Le questionnaire demandé au départ l'autorisation parentale. Il était alors tout à fait possible que le ou les parents soient restés à proximité, ce qui aurait pu influencer les réponses de l'adolescent. De la même manière, concernant l'auto-évaluation de l'observance au traitement, les adolescents ont pu répondre de manière à satisfaire l'enquêteur. Il a peut-être été difficile d'être honnête sur le sujet d'autant plus que les professionnels de santé insistent beaucoup sur son importance. Il s'agissait d'un biais de désirabilité sociale. L'adolescent répondait ce qui est convenu de répondre. Cependant notre enquête ne nous permettait pas de pouvoir palier à cela (impossibilité de mettre en place un système de capteurs thermiques ou de force (73) pour le corset ou de sondage auprès des MKDE pour l'assiduité aux séances).

Nous avons pu identifier des limites liées à l'élaboration propre du questionnaire. Ce dernier était d'une longueur importante, ce qui a peut-être découragé certaines personnes pour le terminer. Ces réponses n'ont donc pas pu être comptabilisées. Autre point à soulever, la question, se rapportant à l'observance du traitement conservateur, ne s'est affichée que pour 43 personnes sur notre échantillon total. En effet, suite à une erreur de conception, seuls les patients ayant des exercices de MK à domicile pouvaient répondre à cette question. Pour la fréquence des séances de rééducation, deux questions l'évaluaient (l'une pour ceux ayant les exercices à domicile et l'autre pour ceux n'en ayant pas). Les tris-croisés ont été fait avec les deux questions mais de manière séparée. On peut mettre aussi en avant les possibles erreurs d'interprétation du questionnaire comme les images utilisées pour le type de corset (deux individus ont coché deux orthèses). Il en va de même pour l'interprétation des propositions suivantes « je porterais mon corset autant de temps qu'aujourd'hui » et « je serais autant

motivé(e) qu'actuellement ». Nous pouvions nous demander alors si la personne qui répondait favorablement à ces items, pensait qu'effectivement l'intervention ne changeais rien ou que la mesure était déjà mise en place. Dans la continuité, le format question ouverte a été choisi pour éviter une énumération exhaustive de tous les facteurs hypothétiques possibles (pour les questions 26 et 29). Mais il a été rajouté à la fin des questions des propositions de réponses entre parenthèses pour aiguiller sur le type de réponses attendues. Néanmoins, de cette façon, le lecteur a été influencé pour répondre aux items proposés. De plus, l'interprétation que nous avons fait des réponses étaient sujet à discussion. La codification des termes utilisés s'était basée uniquement sur l'opinion personnelle de l'enquêteur.

Ensuite, il y avait un biais de mémorisation. La question visant à évaluer la motivation à différents moments clefs du traitement faisait appel à la capacité du patient à se remémorer ses ressentis passés. Il est possible que son souvenir ait été plus ou moins modifié par rapport à son ressenti réel de l'époque.

Enfin, on sait que le SRS-7 est issu du SRS-22 qui est un test validé pour l'évaluation de la qualité de vie chez les patients scoliotiques adultes ou adolescents (4,34). Cependant, ce questionnaire ne fait pas référence aux domaines spécifiques de l'adolescence comme les changements morphologiques, l'intimité, la sexualité, les relations avec ses pairs ou encore l'autonomie (34). Ainsi, l'évaluation qui a été faite de la qualité de vie semblait insuffisante dans notre étude. D'autre part, la traduction utilisée n'a pas fait l'objet de validation.

3. Application clinique et perspective de l'enquête

Notre échantillon correspondait aux critères d'exclusions et d'inclusions liés aux recommandations (4) et aux éléments propres à la problématique. Par rapport à sa représentativité, il se composait de 88% de filles contre 22% de garçons. Or, la littérature nous indique que la SIA touche 8 filles pour 1 garçon respectivement (2) ; ce qui est conforme avec les résultats obtenus. Par rapport à l'âge, les plus de 15 ans sont plus touchés au sein des adolescents de la population générale (74). Or, ici, les 10-14 ans étaient légèrement majoritaires. En ce qui concerne les types de courbures, la population qui a participé correspondait globalement aux données scientifiques (75) : les scolioses doubles touchent 30% de la population ; les thoraco-lombaires 20% ; les thoraciques et lombaires 25% chacune (contre 29%, 21%, 21%, et 12% respectivement dans notre enquête). Cependant, il faut tout de même souligner que 17% de l'échantillon ne connaissaient pas leur courbure. Pour ce qui est des types de corsets portés, il n'existait pas à notre connaissance de données pour la comparaison. Nous pouvions cependant supposer que certains types d'orthèse étaient préférés en fonction du pays ou de la région de prescription.

Nous pouvions mettre en avant l'intérêt de notre étude. Il est avéré que la SIA touche 0,5 à 2% des 8-15 ans (2) et 2 à 3 % de la population générale (74,76). Il s'agit donc d'un trouble orthopédique répandu. De plus, elle représente 90% des cas de scolioses en pédiatrie (74). L'enjeu majeur dans ce type de PEC est de limiter le plus possible l'évolution en vue d'éviter la chirurgie. Pour cela, il y a deux éléments fondamentaux à prendre en compte : le dépistage précoce et le respect de la prescription de l'orthèse (4). Cette étude s'intéressait à ce deuxième objectif. Ici, il était recherché de quelle manière et avec quels outils le MKDE pouvait-il faire pour favoriser cette adhésion thérapeutique. A notre connaissance, aucune étude ne prenait en compte l'aspect global du traitement conservateur (corset et MK) dans la motivation et l'observance. Pourtant, le MKDE fait partie des professionnels pouvant jouer un rôle sur l'observance d'autant plus que la MK complète le traitement par orthèse (4). Enfin, certains résultats n'ont pu être discutés faute de littérature détaillée sur les modalités d'adhésion au traitement. Nous avons donc identifié les éléments modifiables qui semblaient augmenter ou diminuer la motivation à suivre son traitement.

Suite à cela, il peut être mis en place des rétrocontrôles et des suivis de l'évolution dans sa rééducation (au cabinet et à domicile) et conseiller de continuer à donner des explications sur l'utilité des exercices proposés, de varier aussi régulièrement que possible ces derniers. Il serait également intéressant de mettre en avant les nouvelles technologies qui attirent aussi bien sur le format des exercices (exergames) que pour l'assiduité aux exercices à domicile (application mobile). Il faut cependant faire attention aux subtilités des caractéristiques du patient et de son traitement (fonction de l'âge, l'angle de Cobb, la posologie et l'ancienneté du corset principalement). Il est fortement déconseillé de changer de thérapeute durant la période de PEC. Tout ceci tend à proposer des possibilités d'aménagements des séances dans le but d'accroître la motivation et l'observance (la plupart d'entre-elles étant simples à mettre en place).

Suite à cette enquête, il serait intéressant d'observer si la mise en place de tous les facteurs identifiés permettrait, en pratique, d'avoir une réelle action positive sur l'adhésion thérapeutique. Il s'agirait alors de proposer un protocole expérimental au sein de cette population en collaboration avec tous les acteurs de la PEC.

Conclusion

Nous avons donc tenté d'identifier les facteurs motivationnels sur lesquels le MKDE pouvait intervenir pour favoriser l'adhésion thérapeutique. Après avoir constaté l'évolution de la motivation au cours du traitement ainsi que l'évaluation du niveau d'observance, nous avons pu mettre en évidence des facteurs qui impactaient positivement ou négativement la motivation dans le contexte actuel de PEC des patients de l'échantillon. Ainsi, les adolescents interrogés considéraient certains comportements du thérapeute (sévère, délaisse en séance) et certaines contraintes liées aux séances de MK (de temps et d'exercices) comme démotivants. A l'inverse, les effets des séances étaient perçus positivement pour favoriser la motivation.

Par la suite, nous avons proposé des interventions pour le port du corset et la rééducation, toujours dans le même but : l'adhésion thérapeutique. Cette fois-ci, les résultats ont montré que le changement de thérapeute était clairement un frein ; mais qu'un suivi de sa progression, des exergames, ainsi qu'une variété dans les exercices étaient des leviers motivationnels. En ce qui concerne la présence des parents dans l'assiduité du port du corset ou pendant les séances, elle restait fonction des caractéristiques de la population. Cependant, les interventions pour l'orthèse n'avaient pas montré d'effets. Cet aspect pourrait donc faire l'objet d'approfondissements.

D'autres part, nous avons pu constater que la qualité de vie des patients était plutôt bonne. Il en était de même pour la perception qu'ils avaient de leur traitement et des professionnels de santé. Ce qui a permis d'appuyer l'importance de ces derniers dans le travail sur l'adhésion thérapeutique.

Pour conclure, d'autres études pourraient permettre de poursuivre cette problématique et notamment la mise en place d'un protocole dans une situation réelle.

Références bibliographiques

1. Yip BHK, Li X, Leung CHY, Gao T, Chung VCH, Yu FWP, et al. Trial Protocol: The use of mindfulness-based intervention for improving bracing compliance for adolescent idiopathic scoliosis patients: protocol for a randomised, controlled trial. *J Physiother.* 2018;64(3):193.
2. HAS. ALD n° 26 - Guide médecin sur la Scoliose structurale évolutive (dont l'angle est égal ou supérieur à 25°) jusqu'à maturation rachidienne. 2018.
3. Cottalorda J, Neagoé P, Louahem D, Joly-Monrigal P, Alkar F, Delpont M. Les scolioses de l'enfant et de l'adolescent. In: *Thérapies manuelles et pédiatrie*. Sauramps Medical. Montpellier; 2019. (Rencontres en médecine manuelle et ostéopathie).
4. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, Czaprowski D, Schreiber S, de Mauroy JC, et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis Spinal Disord.* 2018;13:3.
5. Gomez JA, Hresko MT, Glotzbecker MP. Nonsurgical Management of Adolescent Idiopathic Scoliosis. *J Am Acad Orthop Surg.* août 2016;24(8):555-64.
6. Rüwald JM, Eymael RL, Upenieks J, Zhang L, Jacobs C, Pflugmacher R, et al. An Overview of the Current State of Pediatric Scoliosis Management. *Z Orthop Unfall.* 15 août 2019;
7. Karol LA, Virostek D, Felton K, Wheeler L. Effect of Compliance Counseling on Brace Use and Success in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis. *J Bone Joint Surg Am.* 6 janv 2016;98(1):9-14.
8. Bulletin Officiel Santé-Protection sociale-Solidarité. Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes; 2015 sept. Report No.: 8.
9. Comité Nacional de Adolescencia SAP, Comité de Diagnóstico por Imágenes SAP, Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología Infantil, Sociedad Argentina de Patología de la Columna Vertebral (SAPCV), Comité de Diagnóstico por Imágenes, Colaboradores. [Adolescent idiopathic scoliosis]. *Arch Argent Pediatr.* 1 déc 2016;114(6):585-94.
10. Horne JP, Flannery R, Usman S. Adolescent idiopathic scoliosis: diagnosis and management. *Am Fam Physician.* 1 févr 2014;89(3):193-8.
11. Balagué F, Pellisé F. Adolescent idiopathic scoliosis and back pain. *Scoliosis Spinal Disord.* 2016;11(1):27.
12. Dimeglio A, Canavese F, Charles YP, Charles P. Growth and adolescent idiopathic scoliosis: when and how much? *J Pediatr Orthop.* févr 2011;31(1 Suppl):S28-36.
13. Khouri N, Vialle R, Mary P, Marty C. Scoliose idiopathique. Stratégie diagnostique, physiopathologie et analyse de la déformation. *EMC - Rhumatologie-Orthopédie.* 1 janv 2004;1(1):17-44.
14. Morin C. Évolution de la scoliose durant l'enfance et l'adolescence: Natural history of scoliosis during growth. In: Mary P, Vialle R, Guigui P, éditeurs. *La scoliose idiopathique de l'enfant et de l'adulte*. Paris: Elsevier Masson; 2009. p. 79-86.
15. Ribeiro C, Clarot F, Eurin D, Le Dosseur P, Dacher J-N. Comment nous faisons un âge osseux chez un enfant. *Feuilles de Radiologie.* 1 juin 2005;45(3, Part 1):209-16.
16. Cheung ZB, Selverian S, Cho BH, Ball CJ, Kang-Wook Cho S. Idiopathic Scoliosis in Children and Adolescents: Emerging Techniques in Surgical Treatment. *World Neurosurgery.* 1 oct 2019;130:e737-42.
17. Karavidas N. Bracing In The Treatment Of Adolescent Idiopathic Scoliosis: Evidence To Date. *Adolesc Health Med Ther.* 2019;10:153-72.

18. Thompson RM, Hubbard EW, Jo C-H, Virostek D, Karol LA. Brace Success Is Related to Curve Type in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis. *J Bone Joint Surg Am.* 7 juin 2017;99(11):923-8.
19. Lateur G, Grobost P, Gerbelot J, Eid A, Griffet J, Courvoisier A. Efficacité du corset nocturne dans la prévention de la progression des scolioses idiopathiques de moins de 25°. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.* 1 avr 2017;103(2):172-6.
20. Berdishevsky H, Lebel VA, Bettany-Saltikov J, Rigo M, Lebel A, Hennes A, et al. Physiotherapy scoliosis-specific exercises - a comprehensive review of seven major schools. *Scoliosis and Spinal Disorders.* 2016;11(1).
21. Porte M, Patte K, Dupeyron A, Cottalorda J. La kinésithérapie dans le traitement de la scoliose idiopathique de l'adolescent : utile ou pas ? *Archives de Pédiatrie.* 1 juin 2016;23(6):624-8.
22. Callens C. Traitement rééducatif des scolioses idiopathiques non appareillées. *Kinésithérapie, la Revue.* 2008;14-22.
23. Romano M, Minozzi S, Bettany-Saltikov J, Zaina F, Chockalingam N, Kotwicki T, et al. Exercises for adolescent idiopathic scoliosis. *Cochrane Back and Neck Group, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews.* 15 août 2012;
24. Monticone M, Ambrosini E, Cazzaniga D, Rocca B, Ferrante S. Active self-correction and task-oriented exercises reduce spinal deformity and improve quality of life in subjects with mild adolescent idiopathic scoliosis. Results of a randomised controlled trial. *European Spine Journal.* juin 2014;1204-14.
25. Zapata K, Sucato D, Jo C-H. Physical Therapy Scoliosis-Specific Exercises May Reduce Curve Progression in Mild Adolescent Idiopathic Scoliosis Curves. *Pediatric Physical Therapy.* juill 2019;31(3):280-5.
26. Fenouillet F. *La motivation* Ed. 3. Dunod; 2017.
27. Fenouillet F. *Les théories de la motivation.* Dunod; 2016.
28. Louart P. Maslow, Herzberg et les théories du contenu motivationnel. 2002;18.
29. Nuttin J. *Théorie de la motivation humaine.* Presses Universitaires de France; 1996.
30. Lieury A, Fenouillet F. Chapitre 5. Le besoin d'autonomie et la théorie de l'évaluation cognitive. In: *Motivation et réussite scolaire.* Paris: Dunod; 2019. p. 77-94. (Éducation Sup; vol. 4e éd.).
31. Lieury A, Lorant S, Trosseille B, Vourc'h R, Fenouillet F. Motivation, rébellion, climat de la classe et popularité perçue : étude sur 23 000 adolescents du collège. *Bulletin de psychologie.* 29 juill 2014;Numéro 532(4):275-94.
32. Rouget S. « C'est pour ton bien. ». Face au refus de soin de l'enfant. *Enfances Psy.* 18 mai 2017;N° 73(1):146-54.
33. Sémon E. Scoliose idiopathique chez l'enfant et l'adolescent : abord psychologique: Child and adolescent idiopathic scoliosis: psychological approach. In: Mary P, Vialle R, Guigui P, éditeurs. *La scoliose idiopathique de l'enfant et de l'adulte.* Paris: Elsevier Masson; 2009. p. 223-9.
34. D'Agata E. *Enjoy Life with Idiopathic Scoliosis during Adolescence : psychology for professionals of scoliosis.* HakaBooks. 2019.
35. Carrard I, Della Torre SB, Levine M. La promotion d'une image corporelle positive chez les jeunes. *Santé Publique.* 2019;31(4):507-15.
36. Lamouroux A, Magnan A, Vervloet D. Compliance, observance ou adhésion thérapeutique : de quoi parlons-nous ? *Revue des Maladies Respiratoires.* févr 2005;22(1):31-4.
37. Moro-Sibilot D, Giaj Levra M, Merle R. Le patient acteur de son traitement. *Revue des*

Maladies Respiratoires Actualités. 1 oct 2019;11(3):449-54.

38. Sebai J, Yatim F. Approche centrée sur le patient et nouvelle gestion publique : confluence et paradoxe. *Sante Publique*. 7 nov 2018;Vol. 30(4):517-26.
39. Juët R. La boîte à outils du manager. 51 fiches pratiques pour piloter son équipe. Paris: Dunod; 2020. 320 p. (Management / Leadership; vol. 4e éd.).
40. Grimaldi A. L'éducation thérapeutique en question. *Le Journal des psychologues*. 13 mars 2012;n° 295(2):24-8.
41. Iguenane J. Motivation et Éducation Thérapeutique. *Nutrition et facteurs de risque*. 2004;2:4.
42. Negrini S, Grivas TB, Kotwicki T, Rigo M, Zaina F, international Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT). Guidelines on « Standards of management of idiopathic scoliosis with corrective braces in everyday clinics and in clinical research »: SOSORT Consensus 2008. *Scoliosis*. 16 janv 2009;4:2.
43. McGrane N, Galvin R, Cusack T, Stokes E. Addition of motivational interventions to exercise and traditional Physiotherapy: a review and meta-analysis. *Physiotherapy*. 1 mars 2015;101(1):1-12.
44. McGrane N, Cusack T, O'Donoghue G, Stokes E. Motivational strategies for physiotherapists. *Physical Therapy Reviews*. avr 2014;19(2):136-42.
45. HAS, Inpes. L'éducation thérapeutique du patient en 15 questions-réponses.
46. Reinker KA. Compliance Counseling Improves Outcomes of Bracing for Patients with Idiopathic Scoliosis. Commentary on an article by Lori A. Karol, MD, et al.: « Effect of Compliance Counseling on Brace Use and Success in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis ». *J Bone Joint Surg Am*. 6 janv 2016;98(1):e4.
47. Brigham EM, Armstrong DG. Motivations for Compliance With Bracing in Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Spine Deformity*. 2017;5(1):46-51.
48. Karol LA, Virostek D, Felton K, Wheeler L. Effect of Compliance Counseling on Brace Use and Success in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis: *The Journal of Bone and Joint Surgery*. janv 2016;98(1):9-14.
49. Shiffman S, Stone AA, Hufford MR. Ecological momentary assessment. *Annu Rev Clin Psychol*. 2008;4:1-32.
50. Andrade A, Correia CK, Coimbra DR. The Psychological Effects of Exergames for Children and Adolescents with Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 1 nov 2019;22(11):724-35.
51. Simhon ME, Fields MW, Grimes KE, Bakarania P, Matsumoto H, Bobby AZ, et al. Completion of a formal physiotherapeutic scoliosis-specific exercise training program for adolescent idiopathic scoliosis increases patient compliance to home exercise programs. *Spine Deform*. 23 nov 2020;
52. Wibmer C, Groebl P, Nischelwitzer A, Salchinger B, Sperl M, Wegmann H, et al. Video-game-assisted physiotherapeutic scoliosis-specific exercises for idiopathic scoliosis: Case series and introduction of a new tool to increase motivation and precision of exercise performance. *Scoliosis and Spinal Disorders*. 2016;11(1).
53. Grimaldi A. La motivation et son ambivalence: The patient's motivation and its ambivalence. *Médecine des Maladies Métaboliques*. 1 oct 2010;4(5):599-603.
54. Brox JI, Lange JE, Gunderson RB, Steen H. Good brace compliance reduced curve progression and surgical rates in patients with idiopathic scoliosis. *Eur Spine J*. oct 2012;21(10):1957-63.
55. Joshi A, Kale S, Chandel S, Pal D. Likert Scale: Explored and Explained. *BJAST*. 10 janv 2015;7(4):396-403.

56. Segretin F, Marty-Poumarat C, Palazzo C. Appareillage et kinésithérapie des scolioses de l'adulte. *Revue du Rhumatisme Monographies*. févr 2017;84(1):39-45.
57. Caronni A, Zaina F, Negrini S. Improving the measurement of health-related quality of life in adolescent with idiopathic scoliosis: the SRS-7, a Rasch-developed short form of the SRS-22 questionnaire. *Res Dev Disabil*. avr 2014;35(4):784-99.
58. Beauséjour M, Joncas J, Goulet L, Roy-Beaudry M, Parent S, Grimard G, et al. Reliability and Validity of Adapted French Canadian Version of Scoliosis Research Society Outcomes Questionnaire (SRS-22) in Quebec: *Spine*. mars 2009;34(6):623-8.
59. Lonjon G, Ilharreborde B, Odent T, Moreau S, Glorion C, Mazda K. Reliability and Validity of the French-Canadian Version of the Scoliosis Research Society 22 Questionnaire in France: *Spine*. janv 2014;39(1):E26-34.
60. Thérout J, Stomski N, Innes S, Ballard A, Khadra C, Labelle H, et al. Revisiting the psychometric properties of the Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) French version. *Scoliosis*. déc 2017;12(1):21.
61. Hall L, Hume C, Tazzyman S. Five Degrees of Happiness: Effective Smiley Face Likert Scales for Evaluating with Children. In: *Proceedings of the The 15th International Conference on Interaction Design and Children - IDC '16*. Manchester, United Kingdom: ACM Press; 2016. p. 311-21.
62. Stange M, Barry A, Smyth J, Olson K. Effects of Smiley Face Scales on Visual Processing of Satisfaction Questions in Web Surveys. *Social Science Computer Review*. déc 2018;36(6):756-66.
63. Mantz J-M, Wattel F, Barois A, Banzet P, Dubousset J, Glorion B, et al. Importance de la communication dans la relation soignant-soigné. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*. 1 déc 2006;190(9):1999-2011.
64. Williams MA, Heine PJ, Williamson EM, Toye F, Dritsaki M, Petrou S, et al. Active Treatment for Idiopathic Adolescent Scoliosis (ACTivATeS): a feasibility study. *Health Technol Assess*. juill 2015;19(55):1-242.
65. Brundisini F, Vanstone M, Hulan D, DeJean D, Giacomini M. Type 2 diabetes patients' and providers' differing perspectives on medication nonadherence: a qualitative meta-synthesis. *BMC Health Serv Res*. juin 2015;15(1):516.
66. Fenouillet F. Chapitre 16. Vers une approche intégrative des théories de la motivation. In: *Traité de psychologie de la motivation*. Paris: Dunod; 2019. p. 305-38. (Éducation Sup).
67. Lendzion M, Łukaszewicz E, Waś J, Czaprowski D. Self-evaluation of Trunk Aesthetics in Conservatively Treated Children and Adolescents with Idiopathic Scoliosis. *Ortop Traumatol Rehabil*. 31 oct 2018;20(5):371-82.
68. Law D, Cheung M-C, Yip J, Yick K-L, Wong C. Scoliosis brace design: influence of visual aesthetics on user acceptance and compliance. *Ergonomics*. juin 2017;60(6):876-86.
69. Joronen K, Aikasalo A, Suviola A. Nonphysical effects of exergames on child and adolescent well-being: a comprehensive systematic review. *Scand J Caring Sci*. sept 2017;31(3):449-61.
70. Daubs MD, Hung M, Neese A, Hon SD, Lawrence BD, Patel AA, et al. Scoliosis Research Society-22 Results in 3052 Healthy Adolescents Aged 10 to 19 Years: *Spine*. mai 2014;39(10):826-32.
71. Jain A, Sponseller PD, Negrini S, Newton PO, Cahill PJ, Bastrom TP, et al. SRS-7: A Valid, Responsive, Linear, and Unidimensional Functional Outcome Measure for Operatively Treated Patients With AIS. *Spine*. mai 2015;40(9):650-5.

72. Rivett L, Rothberg A, Stewart A, Berkowitz R. The relationship between quality of life and compliance to a brace protocol in adolescents with idiopathic scoliosis: a comparative study. *BMC Musculoskelet Disord*. 14 janv 2009;10:5.
73. Zhu C, Wu Q, Xiao B, Wang J, Luo C, Yu Q, et al. A compliance real-time monitoring system for the management of the brace usage in adolescent idiopathic scoliosis patients: a pilot study. *BMC Musculoskelet Disord*. déc 2021;22(1):152.
74. Konieczny MR, Senyurt H, Krauspe R. Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis. *J Child Orthop*. févr 2013;7(1):3-9.
75. Guillaumat M. Scoliose idiopathique de l'enfant et de l'adulte jeune. *Revue du Rhumatisme*. févr 2004;71(2):145-59.
76. Fadzan M, Bettany-Saltikov J. Etiological Theories of Adolescent Idiopathic Scoliosis: Past and Present. *TOORTHJ*. 29 déc 2017;11(1):1466-89.

Annexes

Annexe I. Classifications utilisées pour l'évaluation du niveau de croissance	76
Annexe II. Transcription du questionnaire envoyé	77
Annexe III. Version originale du questionnaire SRS-7 (non traduite de l'anglais)	87
Annexe IV. Flyer de l'enquête (salle d'attente des services hospitaliers).....	88
Annexe V. Tables des caractéristiques de la population de l'enquête	89
Annexe VI. Détails des résultats à la question ouverte sur les facteurs motivants et démotivants de la rééducation.....	91
Annexe VII. Détails des tri-croisés effectués	93
Annexe VIII. Détails des données du score qualité de vie (SRS-7)	99

Annexe I. Classifications utilisées pour l'évaluation du niveau de croissance

◆ Classification de Marshall et Tanner des stades de développement pubertaire

Stades de développement pubertaire

Pilosité pubienne garçons et filles

P1 Absence de pilosité

P2 Quelques poils longs sur le pubis

P3 Pilosité pubienne au-dessus de la symphyse

P4 Pilosité pubienne fournie

P5 La pilosité s'étend à la racine des cuisses et s'allonge vers l'ombilic chez le garçon

Développement mammaire

S1 ou B1 Absence de développement mammaire

S2 ou B2 Petit bourgeon mammaire avec élargissement de l'aréole

S3 ou B3 La glande mammaire dépasse la surface de l'aréole

S4 ou B4 Développement maximum du sein (apparition d'un sillon sous-mammaire), saillie de l'aréole et du mamelon sur la glande

S5 ou B5 Aspects adulte, disparition de la saillie de l'aréole

Développement des organes génitaux externes du garçon

G1 Testicules et verge de taille infantile

G2 Augmentation du volume testiculaire de 4 à 6 ml (L 25 à 30 mm)

G3 Continuation de l'accroissement testiculaire de 6 à 12 ml (L 30-40 mm), accroissement de la verge

G4 Accroissement testiculaire de 12 à 16 ml (L 40-50 mm) et de la verge

G5 Morphologie adulte

Figure 1 : Classification de Tanner des stades de développement pubertaire

Source : ipubli.inserm.fr

◆ Classification de Risser ou bilan radiologique du bassin pour déterminer l'âge osseux

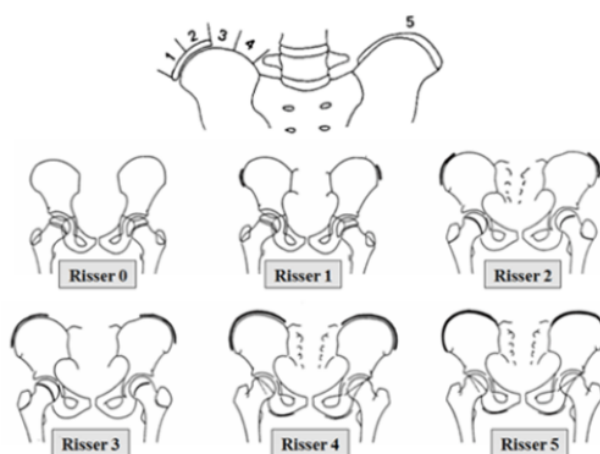


Figure 2 : Test de Risser

Source : centretoulousaindurachis.fr

Annexe II. Transcription du questionnaire envoyé

Questionnaire : Motivation et Scoliose Idiopathique de l'Adolescent à visés des adolescents

Bonjour,

Vous allez répondre à un questionnaire concernant la scoliose idiopathique de l'adolescent. L'un des critères importants sur lequel vous allez être interrogé est la motivation ; et plus particulièrement votre motivation concernant votre traitement (le corset et les séances de kinésithérapie). Il s'agit de s'intéresser à votre ressenti vis à vis de votre scoliose et de votre rapport au traitement, les difficultés que vous pouvez rencontrer ou encore ce qui pourrait faciliter votre assiduité. Le questionnaire se compose de quatre parties précédées d'un complément d'information afin de définir clairement les différents termes abordés pour faciliter le remplissage de ce document. Si vous êtes d'accord pour répondre à ce questionnaire, sachez que le traitement de toutes les données et informations restera anonyme.

Grâce à vos réponses, recueillis en quelques minutes, je pourrais poursuivre et enrichir mon travail de fin d'études en masso-kinésithérapie.

Je vous remercie par avance de répondre en étant la/le plus sincère possible.

Si vous souhaitez avoir un retour sur mon étude, ne pas hésiter à le préciser par mail (mes coordonnées sont ci-dessous).

Coordonnées de l'enquêteur : CATTIER Laurie, laurie.cattier@etu.unilim.fr

Consentement de participation

Avant de répondre à ce questionnaire, il est nécessaire d'avoir votre accord. Il est important que vous sachiez qu'à tout moment, vous serez libre d'arrêter le questionnaire. Le traitement des données et des informations personnelles restera anonyme. Vous, adolescent et parents, êtes libres d'accepter ou non la participation à cette enquête.

Acceptez-vous (vous, adolescent) de participer à cette étude et répondre aux questions ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Autorisez-vous (vous parent en tant que représentant légal) votre enfant à participer à l'étude proposée ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Partie I : Informations individuelles et généralités du traitement

Dans cette partie, le but est de mieux vous connaître et d'en savoir plus sur votre traitement. Il est possible, mais uniquement dans cette partie, de pouvoir demander de l'aide à vos parents pour répondre à certaines questions.

1- Quel âge avez-vous ?

- ☐ Moins de 10 ans
- ☐ Entre 10 et 14 ans

- ☐ Entre 15 et 18 ans
- ☐ Plus de 18 ans

2- De quel sexe êtes-vous ?



3- Connaissez-vous, dans votre entourage, des personnes qui ont eu une scoliose diagnostiquée durant l'adolescence ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

4- Depuis combien de temps savez-vous que vous avez une scoliose ?

- ☐ Plus de 6 mois
- ☐ Moins de 6 mois

5- Quel est le plus grand degré de courbure de votre scoliose (ou angle de Cobb) ?

- ☐ Moins de 20°
- ☐ Entre 20 et 35°
- ☐ Entre 36 et 40°
- ☐ Plus de 40°

6- Quel est le type de scoliose que vous avez (lieu de déformation) ?

- ☐ Thoracique (ou dorsale)
- ☐ Thoraco-lombaire (ou dorso-lombaire)
- ☐ Double
- ☐ Lominaire
- ☐ Je ne sais pas

7- Concernant votre traitement pour votre scoliose, vous avez :

	Oui	Non
- Un corset	☐	☐
- Des séances de kinésithérapie	☐	☐
- Une opération du dos prévue prochainement	☐	☐
- Une opération du dos déjà effectuée	☐	☐
- Des exercices à faire à la maison, donnés par mon kinésithérapeute	☐	☐

8- Depuis quand (approximativement) :

	Moins de 6 mois	Entre 6 mois et 1 an	Entre 1 et 3 ans	Plus de 3 ans
- Portez-vous un corset pour votre scoliose ?	☐	☐	☐	☐
- Allez-vous en séances de kinésithérapie pour votre scoliose ?	☐	☐	☐	☐

9- Quand (ou combien de temps devez-vous mettre votre corset pendant une journée ?

- ☐ La nuit (entre 8h et 12h par jour)
- ☐ Temps partiel (entre 12h et 20h par jour)
- ☐ Tout le temps (entre 20h et 24h par jour)

10- A quelle fréquence :

	1 fois par semaine	Plusieurs fois par semaine	Autre
- Avez-vous des séances de kinésithérapie ?	☐	☐	☐
- Devez-vous faire les exercices à domicile proposés par le kinésithérapeute ?	☐	☐	☐

11- A quelle fréquence avez-vous des séances de kinésithérapie ?

- ☐ 1 fois par semaine
- ☐ Plusieurs fois par semaine
- ☐ Autre

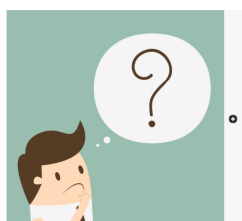
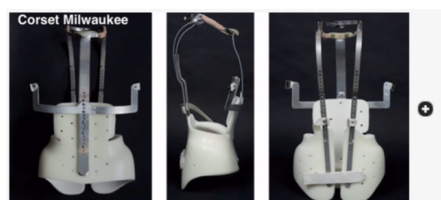
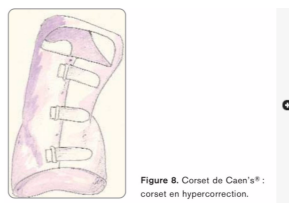
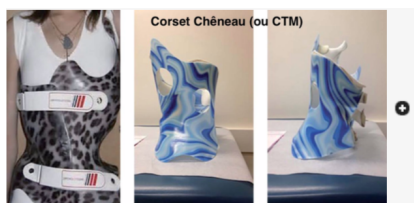
12- Respectez-vous :

	Jamais	Rarement	Souvent	Toujours
- Le temps de port du corset ?	☐	☐	☐	☐
- Faites-vous vos exercices à domicile ?	☐	☐	☐	☐
- Les rendez-vous de kinésithérapie ?	☐	☐	☐	☐

13- Combien dure une séance de rééducation au cabinet libéral généralement ?

- ☐ Moins de 30 minutes
- ☐ Environ 30 minutes
- ☐ Environ 1 heure
- ☐ Plus de 1 heure

14- Quel type de corset avez-vous ?



Faire glisser l'image qui correspond à votre réponse ou cliquez sur le petit « + » pour sélectionner l'image voulue. Une seule réponse est attendue. (source des images : Nonsurgical Management of Adolescent idiopathic scoliosis, Gomez et Al., 2016 et Corset et scoliose idiopathique de l'adolescence, Bruyneel et Al., 2008)

15- Faites-vous une activité sportive en dehors de l'école/collège/lycée ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

16- Si non, quelle est la principale raison ?

- ☐ J'ai peur de faire du sport parce que j'ai une scoliose
- ☐ Je n'aime pas faire du sport
- ☐ Le sport que j'aimerais pratiquer m'est déconseillé par le médecin
- ☐ J'ai peur du regard des autres vis à vis du corset
- ☐ Autre

Partie II : Qualité de vie et ressenti dans le quotidien

Dans cette partie, on va s'intéresser à votre propre ressenti sur votre scoliose et votre corset ainsi que la répercussion que cela peut avoir sur votre vie de tous les jours.

17- Lequel des termes suivants qualifie le mieux la douleur que vous avez ressentie au cours des 6 derniers mois ?

- ☐ Sévère
- ☐ Modérée
- ☐ Légère
- ☐ Absente

18- Si vous deviez passer le reste de votre vie avec le dos tel qu'il est en ce moment, comment vous sentiriez-vous ?

- ☐ Malheureux
- ☐ Un peu malheureux
- ☐ Assez content
- ☐ Heureux

19- Comment évaluez-vous votre apparence dans vos vêtements ?

- ☐ Mal
- ☐ Assez mal
- ☐ Assez bien
- ☐ Bien

20- Lequel des termes suivants décrit le mieux l'apparence de votre tronc (défini comme le corps, sans la tête et sans les bras et les jambes) ?

- ☐ Très mauvaise
- ☐ Mauvaise
- ☐ Passable
- ☐ Bien
- ☐ Très bien

21- L'état de votre dos limite-t-il vos sorties avec des amis / famille ?

- ☐ Jamais
- ☐ Parfois
- ☐ Souvent

22- Est-ce-que vous vous plaisez avec l'état actuel de votre dos ?

- ☐ Non, pas du tout
- ☐ Non, pas beaucoup
- ☐ Oui, un peu
- ☐ Oui, beaucoup

23- Vous êtes-vous sentis bien au cours des 6 derniers mois ?

- ☐ Jamais
- ☐ Parfois
- ☐ Souvent
- ☐ Tout le temps

Partie III : Motivation envers le traitement et importance que vous lui accordée

Cette partie va permettre de déterminer ce qui vous motive et ce qui vous démotive dans votre traitement. On parle de motivation quand une personne a envie de faire quelque chose parce que certains éléments favorisent la réalisation de cette action. Ces éléments sont multiples, on retrouve l'intérêt pour l'action (on le fait parce qu'on a envie de le faire) ; les récompenses (on le fait pour ce que ça nous apporte); éviter les punitions (on le fait pour échapper à une contrainte)... NB: Dans les questions, le mot "traitement" désigne à la fois le corset et les séances de rééducation.

24- A quel point êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes ?



- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - Les médecins influencent ma motivation dans mon traitement | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| - Le kinésithérapeute influence ma motivation dans mon traitement | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| - Le fabricant de corset influence ma motivation dans mon traitement | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| - La kinésithérapie m'aide à vivre avec ma scoliose | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| - La kinésithérapie est utile pour traiter ma scoliose (réduire l'évolution de ma scoliose, mes douleurs, ...) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| - C'est important que je mette le corset car il peut limiter l'évolution de ma scoliose | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| - C'est important que je mette mon corset car il peut éviter d'avoir une opération du dos | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| - Le corset est important car tout le monde (famille, professionnels de santé) me le dit, mais je n'y crois pas | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

25- Sur une échelle allant du rouge au vert, à quel niveau positionneriez-vous votre motivation pour :

- La kinésithérapie lors de la première séance que vous faites :
- La kinésithérapie sur vos séances actuelles (depuis ses sept derniers jours) :
- Le port du corset le jour où vous avez su que vous alliez en mettre un :
- Le port du corset le jour où vous l'avez mis la première fois :
- Le port du corset depuis ses sept derniers jours :

Cliquez sur la barre en fonction de votre ressenti sachant que : Rouge (extrémité gauche de la barre) = Pas du tout motivé(e) vers Vert (extrémité droite de la barre) = Très motivé(e)

26- Selon vous, quel est le facteur (lié aux contenus et modalités des séances) le plus démotivant concernant votre rééducation ? (Durée, fréquence, difficulté des séances, etc...)

.....

27- Parmi les propositions suivantes, quel est le comportement du kinésithérapeute qui limiterait le plus votre rééducation ?

Le kinésithérapeute me parle comme à un petit enfant

Le kinésithérapeute ne s'intéresse pas à mon ressenti

Le kinésithérapeute est trop sévère avec moi

Le kinésithérapeute me laisse seul pendant mes exercices

Je ne me sens pas en confiance

Autre

28- Si vous avez coché « autre », précisez :

.....

29- Selon vous, quel est le facteur le plus motivant dans votre rééducation ? (Diminuer les douleurs, correction de la posture dans la vie quotidienne, une meilleure image de soi, meilleure gestion du corset, etc...)

.....

30- Parmi les qualités que doit avoir le kinésithérapeute, laquelle est la plus importante pour vous en séance de rééducation ?

Être attentif aux sentiments des autres	Savoir bien expliquer et répondre à mes questions	Être à l'écoute
Être patient	Avoir de l'humour	Être gentil
Être compétent	Autre	

31- Si vous avez coché « Autre », précisez :

.....

32- Conseillerez-vous le corset à un(e) ami(e) qui aurait une scoliose ?

- ☐ Oui
☐ Non

Partie IV : Interventions, améliorations possibles

C'est la dernière partie, plus que quelques questions avant la fin. C'est la partie où vous allez imaginer selon les situations, si elles auront un impact positif ou négatif sur votre motivation et donc sur le bon déroulement de votre traitement.

33- Pour chaque situation, déterminez la manière dont elle influencerait le plus le port de votre corset :

	Je porterais mon corset moins souvent	Je porterais mon corset autant de temps qu'aujourd'hui	Je porterais mon corset plus souvent
Mon corset aurait une autre couleur ou des motifs différents qu'à l'heure actuelle			
Mes parents me surveilleraient plus sur le respect du port du corset			
Mes parents seraient moins regardant sur mon port du corset			
Je pourrais poser régulièrement des questions sur mon corset à un professionnel de santé (médecins, kinésithérapeutes, fabricants de corset)			
Si je pouvais discuter avec un psychologue sur les problèmes que je rencontre avec mon corset			
Je pourrais discuter avec d'autres adolescents ayant ou ayant eu un corset sur des problèmes rencontrés			
Si je n'avais pas peur du regard des autres			
J'aurais eu un support d'information sur mon corset			
Si j'avais un suivi de mon assiduité envers mon corset (temps de port du corset, difficultés rencontrées, l'évolution des douleurs...)			

34- Pour chaque situation, déterminez la manière dont elle influencerait le plus les séances de kinésithérapie (pour aller en séance et faire les exercices proposés en cabinet) ?

	Je serais moins motivé(e) qu'actuellement	Je serais autant motivé(e) qu'actuellement	Je serais plus motivé(e) qu'actuellement
Si j'avais plus d'autonomie dans la pratique de mes exercices			
Si mes parents étaient présents à chaque séance			
Si mes parents étaient absents à chaque séance			
Si le kinésithérapeute m'expliquait à quoi sert mes exercices			
Si le type d'exercice que je dois faire changeait plus souvent			
Si les séances étaient en groupe avec d'autres adolescents ayant une scoliose			
Si les exercices au cabinet de kinésithérapie étaient présentés sous forme de jeu (par ex : jeu virtuel type Wii)			
J'aurais eu un support d'information sur mon corset			
Si j'avais un moyen de suivre mon évolution (mes progrès, les exercices réussis, ceux à améliorer...)			

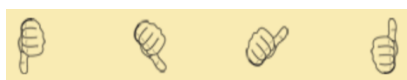
35- Parmi les facteurs suivants, lesquels favoriseraient le fait que vous fassiez vos exercices à la maison ?

- ☐ Le fait que mes parents me surveillent
- ☐ Avoir compris à quoi servent ces exercices
- ☐ Avoir un livret dans lequel je puisse remplir les informations concernant ma scoliose (mes objectifs) et voir mon évolution
- ☐ Avoir une application sur téléphone portable (qui contiendrait les exercices, et évaluation de mon évolution)
- ☐ Ne sais pas
- ☐ Autre

36- Si vous avez coché « autre », précisez :

.....

37- A quel point trouveriez-vous cela motivant d'avoir des séances de groupe où vous apprendriez à mieux vivre avec votre scoliose (durant ces séances plusieurs professionnels de santé pourraient être présents) ?



Pour choisir votre niveau d'accord, cliquez sur le pouce qui correspond le mieux à votre ressenti

Fin du questionnaire

Si vous avez des remarques, n'hésitez pas à les noter ci-dessous :

.....

Annexe III. Version originale du questionnaire SRS-7 (non traduite de l'anglais)

Bibliographie: Caronni A, Zaina F, Negrini S. Improving the measurement of health-related quality of life in adolescent with idiopathic scoliosis: the SRS-7, a Rasch-developed short form of the SRS-22 questionnaire. Res Dev Disabil. avr 2014;35(4):784-99.

- 1- Which of the following best describes the amount of pain you have experienced during the past 6 months?
 - ☐ Severe
 - ☐ Moderate
 - ☐ Mild
 - ☐ None
- 2- If you had to spend the rest of your life your back as it is right, how would you feel about it?
 - ☐ Unhappy
 - ☐ Somewhat unhappy
 - ☐ Somewhat happy
 - ☐ Happy
- 3- How do you look in clothes?
 - ☐ Bad
 - ☐ Somewhat bad
 - ☐ Somewhat good
 - ☐ Good
- 4- Which of the following best describes the appearance of your trunk, defined as the human, body except for the head and extremities?
 - ☐ Very poor
 - ☐ Poor
 - ☐ Fair
 - ☐ Good
 - ☐ Very good
- 5- Does your back condition limit your going out with friends/family?
 - ☐ Never
 - ☐ Sometimes
 - ☐ Often
- 6- Do you feel attractive with your current back condition?
 - ☐ No, not at all
 - ☐ No, not very much
 - ☐ Yes, somewhat
 - ☐ Yes, very
- 7- Have you been a happy person during the past six months?
 - ☐ None of the time
 - ☐ A little of the time
 - ☐ Most of the time
 - ☐ All the time

Annexe IV. Flyer de l'enquête (salle d'attente des services hospitaliers)



Bonjour,

J'ai mis en place une recherche sur la motivation aux traitements de la scoliose (corset, kinésithérapie (hors chirurgie)).

L'objectif est de mieux comprendre votre traitement, d'identifier les éléments qui vous motivent et ceux qui vous démotivent. Cette étude concerne les adolescents (10-18ans). Sachez que toutes les données resteront anonymes et seront traitées avec bienveillance.

Si vous êtes concerné(e)s et si vous le souhaitez, vous pouvez participer à cette étude en répondant au questionnaire disponible à cette adresse :

<https://sphinx.unilim.fr/v4/s/tbdbms>

Ou en scannant le QR Code



Merci,

Laurie CATTIER, étudiante en Masso-kinésithérapie

Annexe V. Tables des caractéristiques de la population de l'enquête

Critères	Sexe		Âge (ans)		Scoliose dans l'entourage		Activités sportives	
	♀	♂	10-14	15-18	Oui	Non	Oui	Non
Effectifs	51	7	31	27	40	18	40	18
Pourcentages (%)	88	12	53	46	69	31	69	31

Tableau 1 : Tri à plat des caractéristiques sociétales de l'échantillon

	Effectifs	Pourcentage (%)
Angle de Cobb		
Entre 20 et 35°	45	78
Entre 36 et 40°	13	22
Type de scoliose		
Thoracique	12	21
Lombaire	7	12
Thoraco-lombaire	12	21
Double	17	29
Je ne sais pas	10	17

Tableau 2 : Tri à plat des caractéristiques des scolioses retrouvées

	Traitement							
	MK			Exercices à domicile		Corset		
Prescription	Fréquence	Eff.	(%)	Eff.	%	Type de corset	Eff.	(%)
	1 fois par semaine	45	78%	8	14%	Lyon (ARTbrace)	38	63%
	Plusieurs fois par semaine	11	19%	31	53%	Chêneau (CTM)	10	17%
	Autre	2	3%	4	7%	CAEN	6	10%
						Boston	4	7%
						Autre	2	3%
	Durée séance					Durée du port	Eff.	%
	Moins de 30 min	5	9%			Temps plein	18	31%
	Environ 30 min	38	66%			Temps partiel		
	Environ 1h	15	26%			Nocturne	22	38%
	Plus d'1 h	0	0%				18	31%
Ancienneté du traitement	Moins de 6 mois	6	10%				15	26%
	Entre 6 mois et 1 an	13	22%				14	24%
	Entre 1 an et 3 ans	28	48%				18	31%
	Plus de 3 ans	11	19%				11	19%

Tableau 3 : Tri à plat des caractéristiques du traitement conservateur

Annexe VI. Détails des résultats à la question ouverte sur les facteurs motivants et démotivants de la rééducation

- Pour les facteurs motivants

Enoncé des réponses à la question ouverte sur les facteurs motivants en MK par domaine :

« correction de la posture » x8; « correction de la posture, étirements »; « Correction de la posture, détente » ;
 « correction de la posture dans la vie quotidienne » x3; « posture, confort, dos droit »
 « l'amélioration de ma scoliose (les degrés qui baissent par exemple) » ; « que ma scoliose diminue »; « diminuer les degrés de ma scoliose et enlever mon corset le plus rapidement possible »
 « résultats radio »; « radio de plus en plus positive »
 « Que au bout de 6 mois de corset, l'angle de Cobb est tombé à 11° en haut de la colonne et en bas à 2° »
 « L'évolution »; « Guérir »; « guérir la scoliose »; « Mon dos sera remis en place »
 « les douleurs et la posture »; « La diminution de ma scoliose et j'ai moins de douleurs »
 « diminuer les douleurs et muscler le dos »; « diminuer les douleurs » x4; « Stopper et éventuellement diminuer la scoliose »; « diminuer les douleurs et l'apparence »; « éviter les douleurs »
 « Moins de douleur et me sentir plus droite plus grande »
 « meilleure image de soi » x6; « une meilleure image »
 « diminuer les douleurs et une meilleure image de soi »
 « être à l'écoute »; « éviter l'opération dans le futur »; « mon kinésithérapeute est trop cool »;
 « C'est à partir du moment que l'on a je me motive en pensant au tenus que je porterai quand je ne l'aurai plus »
 « Le facteur le plus motivant est quand je vois des personnes ayant eu des scolioses plus fortes que moi se porter très bien aujourd'hui. »; « Que je peut continuer à faire mon sport habituel »; « les contrôles réguliers »;
 « Aucun »; « ... »; « ? »; « avoir un meilleur dos »; « un peu tout »; « Grandir »; « me sentir plus droite plus grande »; « Ne pas sentir une gêne au niveau du dos après l'avoir porté »; « le corset »

Légende des domaines en couleur : Correction de la posture / Efficacité / Gestion de la douleur / Meilleure image de soi / Autre / Réponse non exploitable / Meilleur confort / Enlever le corset

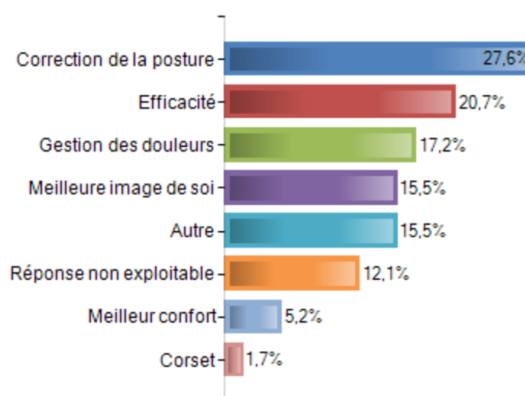


Figure 3 : Répartition des effectifs suite à la codification des facteurs motivants à la MK

- Pour les facteurs démotivants

Enoncé des réponses à la question ouverte sur les facteurs démotivants en MK par domaine :

« Le kiné qui ne reste pas avec moi et qui ne m'explique pas pourquoi nous faisons les choses. » ; « le kinésithérapeute » x2 ; « Le kiné et le fait que je devrais peut-être porter longtemps le corset. » ; « Il est peu présent durant les exercices, Très antipathique »

« Le temps de temps de trajet pour aller au séance de kinésithérapie » ; « fréquence » x4 ; « durée d'une séance » ; « Les créneaux horaires mis trop tôt le matin » ; « durée et fréquence » ; « Ça prend du temps et empêche de ce pencher dans nos études » ; « Durée » x8 ; « durée dans le temps » ; « la durée est la chose la plus démotivante » ; « La durée, et les rendez-vous tous les 6 mois ou je m'attend à descendre en heures mais que je suis déçu » ; « la douleur et la durée du temps à que la colonne se remette droite » ; « La durée du traitement (10 ans) » ; « durée indéfini » ; « ca prend du temps » ; « durée du ttt » ; « trop de devoir pour le lendemain »

« Le fait de devoir porter le corset au collège/lycée et de ne pas pouvoir vivre normalement, faire des gestes normalement etc » ; « Corset » ; « Que je dois porter mon corset encore environ 1 an » ; « Fréquence du port du corset » ; « Le temps de port, et le bon confort » ; « difficultés de supporter le corset, difficile de se sentir bien dans ses habits/son corps, pas pratique, mode de vie complètement différent » ; « La dureté des exercices » ; « difficultés des séances » ; « Difficulté et douleurs engendrées par les exercices » ; « douleur » ; « difficulté » ; « difficulté des exercices » x2 ; « Certain jour ,je ne suis pas motivée pour faire du sport. » ; « La répétition des exercices (toujours les même) » ; « Quand je fais le dos rond/dos creux » ; « difficultés » ; « trop d exercices différents » ; « Peu d'amélioration de mon état » ;

« Le facteur le plus démotivant est que même avec tout les efforts que je fais ma scoliose continue d'augmenter (19° il y'a 2 ans et 31° maintenant alors que je porte mon corset tout les soirs et vais chez le kiné 1 fois par semaine depuis presque 3 ans). » ; « Je ne sais pas » x2 ; « rien du tout » ; « aucun » x2 ; « crise sanitaire »

« Le regard que on peut avoir sur nous et le regard des autres quand on porte un corset »

Légende des domaines en couleur : **Contrainte de temps** / **Contrainte d'exercices** / **Corset** / **Le masseur kinésithérapeute** / **Rien** / **Gestion de l'emploi du temps** / **Ne sais pas** / **Autre** / **Manque de résultats**

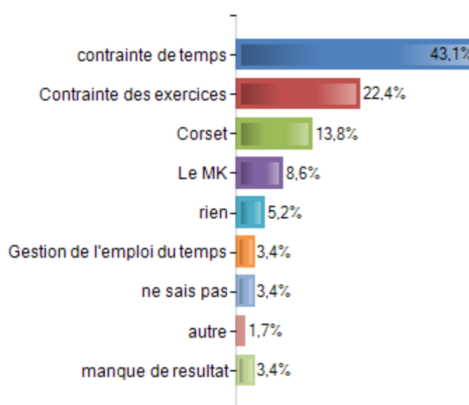


Figure 4 : Répartition des effectifs suite à la codification des facteurs démotivants à la MK

Annexe VII. Détails des tri-croisés effectués

Légendes communes à toutes les tables ci-dessous :

* : résultat significatif Eff. : effectifs % : Pourcentages NS : Non significatif

En **orange** : p-value < 0,01

En **rose** : p-value = 0,01

En **violet** : p-value = 0,03

En **vert** : p-value = 0,05

** : tendance significative

En **bleu** : p-value = 0,06

En **gris** : p-value = 0,07

En **jaune** : p-value = 0,08

	Sexe de l'adolescent				Ancienneté du traitement par orthèse							
	Féminin		Masculin		Moins de 6 mois		Entre 6 mois et 1 an		Entre 1 et 3 ans		Plus de 3 ans	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
Empathie	6	75	2	25	3	37,5	3	37,5	2	25	0	0
Pédagogie	9	100	0	0	1	11,1	2	22,2	6	66,7**	0	0
Écoute	10	100	0	0	4	40	1	10	3	30	2	20
Patient	1	50	1	50	2	100**	0	0	0	0	0	0
Humour	3	60*	2	40*	1	20	1	20	1	20	2	40
Gentillesse	4	66,7	2	33,3	1	16,7	0	0	3	50**	2	33,3
Compréhensif	6	100	0	0	0	0	1	16,7	2	33,3	3	50
Compétent	12	100	0	0	3	25	6	50**	1	8,3	2	16,7

Tableau 4 : Qualité du MKDE en fonction du sexe et de l'ancienneté du traitement par orthèse

		Sexe de l'adolescent				Ancienneté du traitement par orthèse								Angle de Cobb				Type de corset (1)									
		Féminin		Masculin		Moins de 6 mois		Entre 6 mois et 1 an		Entre 1 et 3 ans		Plus de 3 ans		Entre 20 et 35°		Entre 36 et 40°		Chêneau (CTM)		CAEN		Lyonnais ou ARTbrace		Boston		Autre	
		Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
Absence des parents																											
Observant	-	12	75	4	25	7	43,8	2	12,5	3	18,8	4	25	NS				NS									
	=	38	95*	2	5*	6	15*	12	30	15	37,5	7	17,5														
	+	1	50	1	50	2	100*	0	0	0	0	0	0														
Questions aux professionnels																											
Observant	-	NS				NS								0	0*	1	100*	NS									
	=													37	75,5	12	24,5										
	+													8	100*	0	0*										
Entretien avec un psychologue																											
Observant	-	NS				NS								NS				1	50	0	0	0	0	0	0	1	50*
	=																	3	7,3*	4	9,8	30	73,2*	4	9,8	1	2,4
	+																	6	40*	2	13,3	8	53,3	0	0	0	0
Absence du regard des autres																											
Observant	-	NS				NS								NS				0	0	0	0	0	0	0	0	1	100*
	=																	5	13,2	3	7,9	27	71,1	4	10,5	1	2,6
	+																	5	26,3	3	15,8	11	57,9	0	0	0	0
Support d'information																											
Observant	-	NS				NS								NS				0	0	0	0	0	0	0	0	1	100*
	=																	6	13	4	8,7	32	69,6	4	8,7	1	2,2
	+																	4	36,4	2	12,8	6	54,5	0	0	0	0

Suivi du traitement																	
Observant	-			1	50	1	50	0	0	0	0	1	50	0	0	1	50*
	=	NS	NS	26	70,3	11	29,7	4	10,8	4	10,8	25	67,6	4	10,8	1	2,7
	+			18	94,7**	1	5,3**	6	31,6	2	10,5	12	63,2	0	0	0	0
Changement de l'esthétique du corset																	
Observant	-			3	42,9**	4	51,7**										
	=	NS	NS	38	82,6	8	17,4							NS			
	+			4	80	1	20										

(1) : pour simplifier la lecture du tableau les corsets Charleston, SpineCor et Milwaukee et l'item « je ne sais pas » ont été retiré car les effectifs étaient de 0.

Tableau 5 : Les interventions pour le port du corset en fonction des caractéristiques du patient et de son traitement

		Age de l'adolescent				Angle de Cobb				Type de courbure									
		10-14 ans		15-18 ans		Entre 20 et 35°		Entre 36 et 40°		Thoracique (ou dorsale)		Thoraco- lombaire		Double		Lombaire		Je ne sais pas	
		Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%		
Plus d'autonomie																			
Motivation	-	9	36**	16	64**	NS				NS									
	=	18	64,5	10	35,7														
	+	4	80	1	20														
Présence parents																			
Motivation	-	13	52	12	48	16	64**	9	36**	NS									
	=	17	65,4	9	34,6	22	84,6	4	15,4										
	+	1	14,3*	6	85,7*	7	100	0	0										
Séances de groupe																			
Motivation	-	9	39,1	14	60,9	NS				1	4,3*	4	17,4	9	39,1	3	13	6	26,1
	=	7	46,7	8	53,3					8	53,3*	3	20	3	20	1	6,7	0	0*
	+	15	75*	5	25*					3	15	5	25	5	25	3	15	4	20
Exergames																			
Motivation	-	3	33,3	6	66,7	5	55,6**	4	44,4**	NS									
	=	6	35,5	11	64,7	16	94,1	1	5,9										
	+	22	68,8*	10	31,2*	24	75	8	25										
Suivi de l'évolution																			
Motivation	-	NS				0	0	0	0	NS									
	=					9	52,9*	8	47,1*										
	+					36	87,8*	5	12,2*										

Tableau 6 : Interventions en rééducation en fonction des caractéristiques du patient

		Posologie du corset						Ancienneté du traitement par orthèse								Exercices à domicile				Fréquence des séances de MK					
		Nocturne		Temps partiel		Temps complet		Moins de 6 mois		Entre 6 mois et 1 an		Entre 1 et 3 ans		Plus de 3 ans		Oui		Non		1 fois par semaine		Plusieurs fois par semaine		Autre	
		Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
Plus d'autonomie																									
Observant	-							9	36	3	12	11	44	2	8					15	75	5	25	0	0
	=	NS						5	17,9	10	35,7*	7	25	6	21,4	NS				17	81	3	14,5	1	4,8
	+							1	20	1	20	0	0	3	60*					1	50	0	0	1	50*
Présence des parents																									
Observant	-	4	16*	15	60*	6	24																		
	=	9	34,6	7	26,9	10	38,5	NS								NS				NS					
	+	5	71,4*	0	0*	2	28,6																		
Absence des parents																									
Observant	-	5	50	3	30	2	20																		
	=	12	30,8	11	28,2*	16	41*	NS								NS				NS					
	+	1	11,1	8	88,9*	0	0*																		
Séances de groupe																									
Observant	-	NS						NS								21	91,3*	2	8,7*	NS					
	=															10	66,7	5	33,3						
	+															12	60	8	40						

Tableau 7 : Interventions en rééducation en fonction des caractéristiques du traitement

		Motivation à la MK actuellement					
		Basse		Moyenne		Haute	
		Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
« La kinésithérapie m'aide à vivre avec ma scoliose »							
	En désaccord	5	38,5*	3	23,1	5	38,5*
	En accord	5	11,1*	6	13,3	34	75,6*
« La kinésithérapie est utile pour traiter ma scoliose »							
	En désaccord	5	50*	2	20	3	30*
	En accord	5	10,4*	7	14,6	36	75*

Tableau 8 : Perception de la MK en fonction de la motivation à la MK actuellement

Annexe VIII. Détails des données du score qualité de vie (SRS-7)

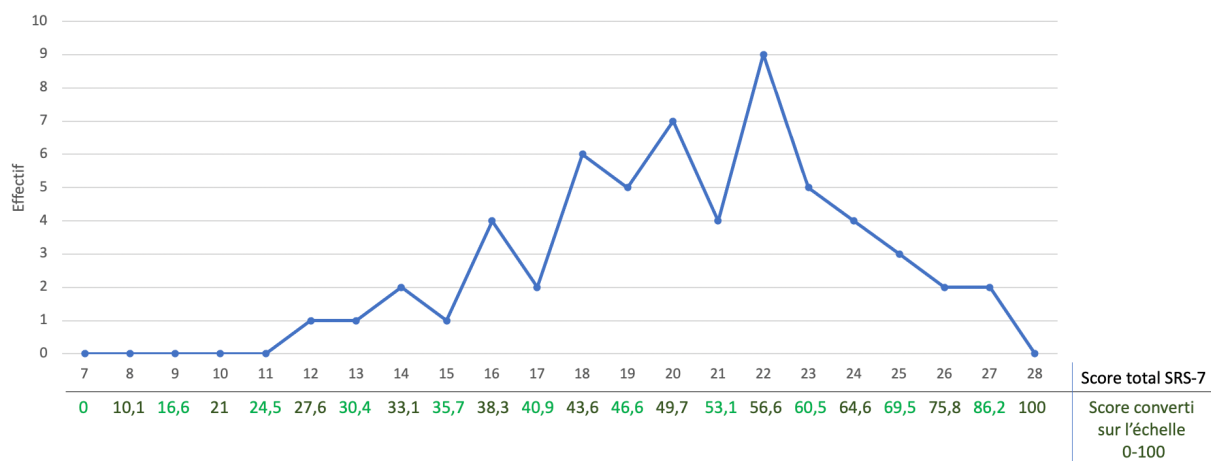


Figure 5 : Courbe représentant les effectifs des scores totaux au SRS-7 (avec échelle correspondante)

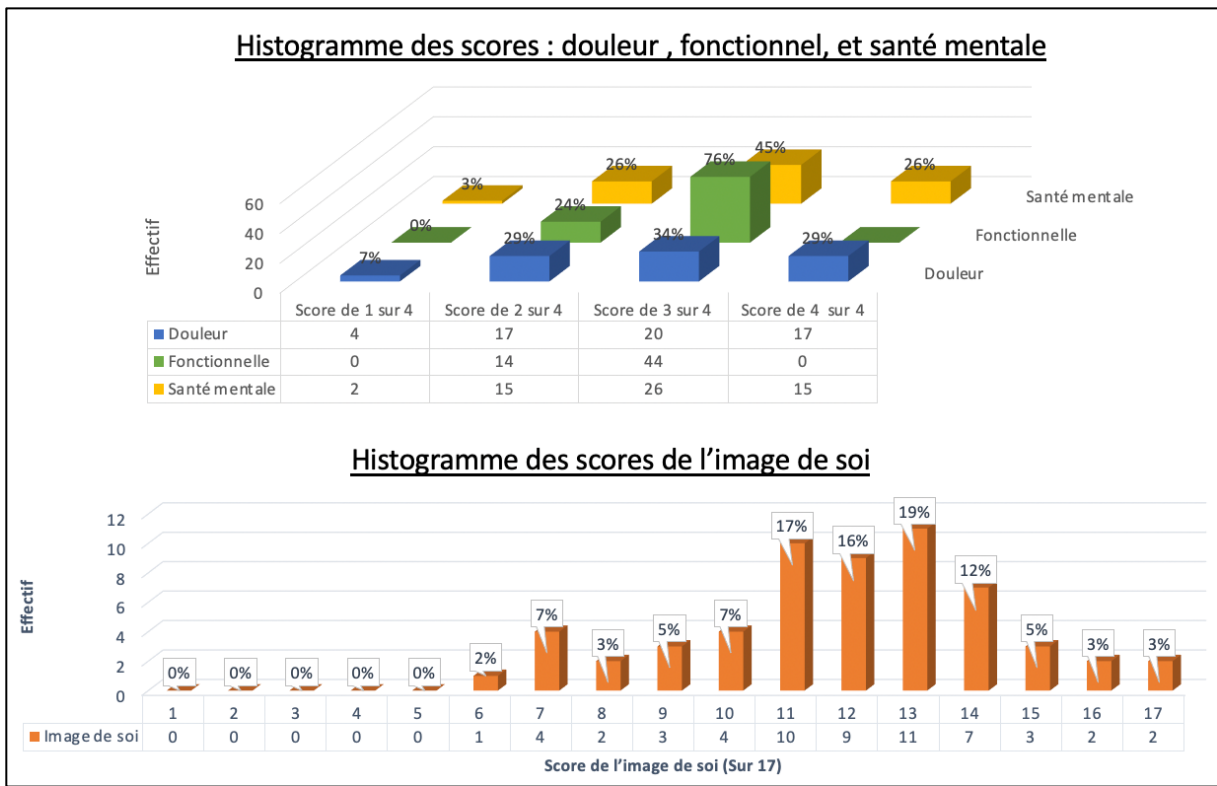


Figure 6 : Histogrammes des scores détaillés du SRS-7 par domaine

Aspects motivationnels de la prise en charge masso-kinésithérapique chez l'adolescent atteint de scoliose idiopathique

Introduction : Le traitement conservateur, dans la prise en charge de la scoliose idiopathique de l'adolescent, peut être perçu comme contraignant surtout durant cette période de remaniements morphologiques, psychiques et émotionnelles. Pourtant son efficacité est corrélée à l'observance du patient. Il s'agissait donc de déterminer les facteurs motivationnels afin de favoriser l'adhésion thérapeutique.

Méthode : Un questionnaire à visé des jeunes patients a été conçu à l'aide du logiciel informatique Sphinx (version 4.20). Il a été diffusé par l'intermédiaire de différents services d'orthopédie pédiatrique, des orthoprothésistes, l'association « Scoliose et Partage » et des groupes de patients sur un réseau social (Facebook). Des tests du Khi2 ont été utilisés pour l'analyse statistique.

Résultats : 58 participations au questionnaire ont pu être exploitées. Certains facteurs liés à la masso-kinésithérapie ont été identifiés comme motivants (suivi de sa progression, variété des exercices, explications supplémentaires, exergames). D'autres, en revanche, entravaient la motivation (sévérité, patient laissé seul en séance, changement de thérapeute). Les interventions proposées pour le port du corset n'influençaient pas l'observance pour plus de 60% de l'échantillon. Des relations significatives existaient entre les facteurs motivationnels et les caractéristiques des patients et de leur traitement.

Discussion : Les facteurs reconnus comme agissant sur la motivation sont multiples et peuvent varier selon le profil du patient. Il serait intéressant de proposer un protocole pour observer s'il y a une réelle action sur l'adhésion thérapeutique en pratique.

Mots-clés : Scoliose Idiopathique de l'Adolescent – traitement conservateur – motivation – adhésion thérapeutique

Motivational aspects in physiotherapy management of adolescents with idiopathic scoliosis

Background: Conservative treatment, in adolescent idiopathic scoliosis management, can be viewed as constraining especially during this period of morphological, psychological and emotional changes. However, his efficiency is correlated with patient compliance. It was therefore necessary to determine motivational factors to favorize therapeutic adherence.

Method: A questionnaire addressed to young patients was designed with help of computer software Sphinx (4.20 version). It was distributed through pediatric orthopedics unit; orthotists; the "Scoliose et Partage" association and different groups of patients on social network (Facebook). Khi 2 tests have been used for statistical analysis.

Results: 58 participations in the questionnaire could be analyzed. Some factors of physiotherapy were identified as motivating (monitoring his progress, variety of exercises, more explanation about it and exergames). However, others hindered motivation (severity, patient left alone in session, change of therapist). Interventions proposed on wearing brace would not influence compliance for more than 60% of sample. Significant relations existed between motivational factors and characteristics of patients and their treatment.

Discussion: Factors known to affect motivation are multiple and can change in function of patient's context. It will be interesting to propose a protocol to observe for whether there is an action on adherence in real practice.

Keywords: Adolescent Idiopathic Scoliosis – conservative treatment – motivation – therapeutic adherence

