Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie

22, Avenue Camille Desmoulins

29238 Brest CEDEX 3

Fréquence des lombalgies communes, prévention et masso-kinésithérapie chez les sportifs en structures d'entraînement en voile olympique en France

LE BARS Chloé

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute

Promotion 2016-2020

Session Juin 2020

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont aidé à la réalisation de ce mémoire de fin d'études et plus particulièrement :

Vincent Creac'h, mon directeur de mémoire, pour son suivi,

Antoine Dany, pour ses conseils en méthodologie de recherche,

Anne-Lise Inizan, médecin au Centre Médico-Sportif de Brest, pour son aide dans la diffusion de mon questionnaire aux médecins des Pôles de voile en France,

Bertrand Guillo, masseur-kinésithérapeute auprès de sportifs en voile à Marseille, pour ses conseils,

Hervé Roguedas, médecin fédéral de la Fédération Française de Voile, pour les échanges que nous avons eus au sujet de mon thème de recherche,

Les entraineurs en structure d'entrainement en voile en France, pour la diffusion de mon questionnaire de recherche à leurs coureurs,

Les sportifs en structure d'entrainement en voile en France, pour leur participation à mon étude,

Les membres de mon entourage, pour leurs relectures.

Sommaire

Abréviations **4**

1 Introduction/ Contexte **5**

2 Cadre conceptuel **7**
2.1 La lombalgie **7**
2.1.1 Définition de la lombalgie 7
2.1.2 Lombalgie commune 7
2.1.3 La lombalgie n'a pas une origine uniquement physique 8
2.2 Sportifs en centres d'entraînement en voile olympique **8**
2.3 Positions principales sur ces supports **9**
2.3.1 Position de rappel 9
2.3.2 Position de trapèze 12
2.3.3 Position en planche à voile 13
2.4 Prévention et soins de masso-kinésithérapie **14**

3 Problématique et hypothèses **16**

4 Méthodologie du questionnaire **17**
4.1 Objectifs **17**
4.2 Diffusion/administration du questionnaire **17**
4.3 Test du questionnaire **18**
4.4 Population étudiée **18**
4.5 Structure du questionnaire **19**
4.5.1 Plan du questionnaire 19
4.5.2 Méthodologie de rédaction 20
4.5.3 Introduction du questionnaire 21
4.5.4 Corps du questionnaire 21

5 Résultats **22**
5.1 Population obtenue **22**
5.2 Données obtenues sur les lombalgies dans cette population **23**
5.2.1 Précisions sur les douleurs en navigation 26
5.2.2 Douleurs en fonction du type de préparation physique 28
5.3 Données obtenues concernant la prise en charge en masso-kinésithérapie de ces sujets concernant leurs douleurs lombaires **29**
5.3.1 Prévention et soins en MK dans cette population 29
5.3.2 Durée de suivi des sportifs ayant bénéficié de séances de masso-kinésithérapie 31
5.3.3 Contenu des séances de masso-kinésithérapie 34
5.3.4 Séances de M-K en fonction de différentes variables 35

6 Discussion **38**
6.1 Analyse de l'échantillonnage **38**
6.2 Analyse des données sur la lombalgie en voile olympique dans les centres d'entraînement en France **38**
6.2.1 Douleurs lombaires en fonction du sexe 39
6.2.2 Douleurs lombaires en fonction de l'âge 41
6.2.3 Sportifs ayant besoin de séances de M-K pour des douleurs lombaires en fonction de l'âge 42
6.2.4 Douleurs en fonction du type d'embarcation 43
6.2.5 Douleurs lombaires uniquement en préparation physique 47
6.3 Analyse des données sur la prise en charge en masso-kinésithérapie et sur la prévention dans cette population **48**
6.3.1 Prise en charge en M-K 48

6.3.2 Prévention primaire 50
6.4 Limites 51
6.4.1 Limites méthodologiques du questionnaire et d'exploitation des données 51
6.4.2 Limites de l'étude : population répondante 52
7 Conclusion 54
8 Projection professionnelle 55
9 Bibliographie : 56
10 Index des Figures 60
11 Index des Tableaux 61
12 Annexes 62
12.1 Annexe 1 : Prévalence des pathologies rhumatismales en France par âge (3)…… 62
12.2 Annexe 2 : Drapeaux rouges et jaunes de l'HAS (2) 62
12.3 Annexe 3: Version transcrite sur Microsoft Word des questions figurant dans le questionnaire informatique sur LimeSurvey. 63
12.4 Annexe 4 : Nombre d'anomalies aggravées par la pratique de la voile chez les sportifs en voile olympique en France en 2017 (1) 64
12.5 Annexe 5: Vitesse de croissance (cm/an) en fonction de l'âge (34) 64

Abréviations

M-K : masso-kinésithérapie
HAS : Haute Autorité de Santé
SMR : Suivi Médical Règlementaire ou Surveillance Médicale Règlementaire
DS : dériveur solitaire
ED : embarcation double
PAV : planche à voile
PP : prévention primaire
PS : prévention secondaire
PPG : préparation physique générale
RM : renforcement musculaire pouvant inclure du renforcement à poids de corps et de la musculation.
RMm : renforcement musculaire de type musculation avec poids et appareils de musculation
RMc : renforcement musculaire à poids de corps
FFV : Fédération Française de Voile

1 Introduction/ Contexte

La lombalgie, ou douleur lombaire, est fréquente dans la population générale française. En effet, ces douleurs représentent un réel problème de santé publique autour duquel les mesures de prévention commencent à être développées. La lombalgie peut être, entre autres, causée par une contrainte excessive associée à la pratique d'une profession contraignante ou encore d'une pratique sportive.

En voile, des études épidémiologiques réalisées par la fédération française de voile (FFV) remarquent une répartition des anomalies principalement ostéo-articulaires sur le rachis et les membres, avec des taux variables d'une spécialité à une autre. Ces anomalies variées sont en lien avec les contraintes physiques que l'on peut retrouver sur les différentes embarcations (1).

Ce travail d'initiation à la recherche a pour objectif de compléter la littérature existante sur les pathologies présentes dans ces pratiques de voile légère : dériveur, planche à voile, catamaran que nous retrouvons en voile olympique. Le questionnement porte sur la fréquence des douleurs lombaires dans ces pratiques et les parts de prévention et de soins en masso-kinésithérapie (M-K) observées sur ces sportifs.

En voile olympique, les entraînements physiques à terre et les navigations sont denses. Les observations de terrain que j'ai pu faire lors de mes années de pratique sportive en tant que sportive en voile légère m'ont menée à m'intéresser aux douleurs lombaires, en y étant moi-même sujette. Le fait d'avoir rencontré un nombre important de coureurs se plaignant de douleurs lombaires m'a amenée à penser que la fréquence de cette pathologie semblait élevée dans cette population. La littérature scientifique sur la voile olympique laisse apparaître des données sur les blessures dont les douleurs lombaires.

Néanmoins, cela mérite, à mon sens, d'être étudié davantage afin de valider la présence élevée de lombalgies de manière moins empirique dans cette population particulière que de simples observations de terrain.

Je me suis également interrogée sur la pratique de soins en masso-kinésithérapie sur ces sportifs et le contenu des séances proposé en prévention secondaire. Enfin, la présence de prévention primaire, qui connaît un accroissement majeur en pratique sportive et milieu professionnel aujourd'hui, était selon moi peu

développée dans ce milieu sportif sur les lombalgies mais cela ne restait qu'une interrogation sans réponse.

Suite à la mise en avant des données concernant la lombalgie commune, la voile et sa biomécanique ainsi que les soins recommandés en prévention pour cette pathologie, cet écrit se tournera vers une partie sur la méthodologie de recherche choisie. Ensuite, les résultats du questionnaire seront exposés avant de finir par les analyser. Les limites de cet écrit seront également relevées avant de conclure.

2 Cadre conceptuel

2.1 La lombalgie

2.1.1 Définition de la lombalgie

La douleur lombaire, autrement appelée lombalgie, ou « low back pain » dans la littérature internationale, est une pathologie se définissant comme une « douleur située entre la charnière thoraco-lombaire et le pli fessier inferieur ». Elle « peut être associée à une radiculalgie correspondant à une douleur d'un ou des deux membres inférieurs au niveau d'un ou plusieurs dermatomes » (2).

Une classification existe afin de former plusieurs catégories de lombalgies : aiguë, subaiguë, chronique et récidivante. La lombalgie aiguë dure moins de 4 semaines. Si la douleur persiste entre 4 et 12 semaines, il s'agit d'une lombalgie subaiguë. Au-delà de ces 12 semaines, ou 3 mois, cette classification définit la lombalgie comme étant chronique. Une dernière catégorie existe : la lombalgie récidivante, dans le cas où le sujet subit au moins deux épisodes de lombalgie durant l'année (2).

2.1.2 Lombalgie commune

La lombalgie commune ne comporte pas de signes de risque majeur, aussi appelés drapeaux rouges (Annexe 2). Elle s'oppose au terme de lombalgie spécifique comprenant une cause sous-jacente. Les drapeaux jaunes, quant à eux, sont des risques liés aux facteurs psycho-sociaux autour de cette pathologie pouvant mener à une chronicisation (2).

Selon les recommandations de l'HAS, ils préconisent d'employer des termes tels que "poussée aiguë de lombalgie", "lombalgie à risque de chronicité" et "lombalgie récidivante" afin de décrire plus précisément le terme de lombalgie en fonction de leur durée et du nombre de récidives.

En quelques chiffres, 84% de la population a déjà eu au cours de sa vie un épisode douloureux lombaire (2). Les facteurs de risque de lombalgie aiguë sont l'âge, le manque d'activité et la sédentarité, les contraintes physiques liées à une activité professionnelle ou de loisir dont sportive, les facteurs psychosociaux de risque de passage à la chronicité. 90% des patients guérissent en moins de 4 à 6 semaines et la chronicité n'est observée que dans 6 à 8% des cas (2).

L'étude de Palazzo a mesuré le nombre de personnes ayant des pathologies rhumatismales et musculo-squelettiques en fonction de leur âge sur une population de 29931 sujets, représentative de la population française. Les deux troubles les plus représentés sont la lombalgie et l'arthrose *(*Annexe 1). En lisant le graphique présent dans cet article, nous notons qu'à 15 ans, environ 2% se plaignent de douleurs lombaires, face à 4% à 20 ans, à 8% à 25 ans et 10% à 30 ans (3).

2.1.3 La lombalgie n'a pas une origine uniquement physique

Cette pathologie est inclue dans un modèle bio-psycho-social. Cela signifie que l'origine de la douleur peut également être reliée à des facteurs psychologiques et sociaux. Les drapeaux jaunes correspondent aux éléments pouvant influer sur la chronicité de la lombalgie. D'après les recommandations de l'HAS, ils comprennent les problèmes d'ordre émotionnel, les attitudes et représentations inappropriées du mal de dos, la kinésiophobie [1], ou des problèmes d'ordre professionnel concernant les conditions de travail (Annexe 2). C'est pour cette raison qu'une prise en charge pluridisciplinaire peut être proposée aux patients souffrant de lombalgie chronique ou en cours de chronicisation.

Le rachis lombaire est une des zones corporelles les plus affectées dans la voile de haut niveau comme il est possible de constater dans l'étude de Tan, qui étudie les atteintes les plus récurrentes dans une population de sportifs de haut niveau en voile olympique internationale (4). L'élite de la voile olympique s'entraine dans des structures spécialisées. En France, comment fonctionne les centres d'entrainements dédiés à ces sportifs ?

2.2 Sportifs en centres d'entraînement en voile olympique

Les centres d'entraînements sont divisés en deux cadres différents en fonction de l'âge des coureurs : « Pôle France » et « Pôle France Jeune ». Ils permettent aux sportifs d'accéder à l'excellence en voile tout en leur permettant de continuer leur scolarité, au lycée et à l'université, en parallèle d'un programme de préparation physique et de navigation très complet.

En lien avec ces structures, un suivi médical réglementaire est réalisé plusieurs fois par an auprès des sportifs. Certains Pôles travaillent avec des masseurs-kinésithérapeutes. Ces derniers prennent en charge, sur ordonnance médicale, les coureurs de la structure qui en ont besoin.

[1] *kinésiophobie : peur du mouvement*

Les Pôles « France » et « France Jeune » sont implantés à plusieurs endroits en France : à Brest, La Rochelle, Marseille, La Baule (Pays de Loire) et Le Havre. Ce dernier n'étant qu'un pôle « France Jeune ». Dans les pôles « France » s'entrainent des sportifs en olympisme sur les bateaux utilisés aux Jeux Olympiques. La voile apparait pour la première fois aux Jeux Olympiques à Athènes en 1896. Aujourd'hui, nous retrouvons 10 disciplines en voile olympique (5): Laser Radial, Laser Standard, 470, 49er, 49er FX, RSX, Nacra 17. Dans les « Pôles France Jeune », ils pratiquent le Laser Radial, le 420, le Nacra 15 et 29er qui sont des embarcations plus petites permettant une prise en main du bateau avant de passer sur un modèle similaire plus grand et plus complexe (6).

Ces dix disciplines olympiques se différencient par les positions qu'il s'agit d'adopter en naviguant.

2.3 Positions principales sur ces supports

Il est possible de distinguer 3 positions principales sur ces embarcations : le rappel, le trapèze et le « pumping ». La position de rappel est adoptée en dériveur solitaire comme en Finn ou en Laser. Le trapèze est, quant à lui, adopté par les sujets en embarcations doubles et le « pumping » en planche à voile.

2.3.1 Position de rappel

La position de rappel, que vous pouvez voir sur la photo ci-après, permet de garder le bateau à plat en s'opposant à la force du vent dans la voile, dans le but que le bateau soit stable et le plus parallèle possible au niveau de la mer et ainsi le plus rapide possible. Le rappel est un facteur de performance sportive. En fonction de la force du vent et l'état de la mer, diverses positions de rappel peuvent être adoptées. A partir de cela, nous pourrons observer des contraintes musculaires différentes sur le corps de l'athlète.



Figure 1: Sélectionnée olympique française pour les Jeux Olympiques 2020, en position de rappel en Laser

Le réglage de la sangle de rappel est aussi un facteur modifiant la position de rappel et les contraintes corporelles. La morphologie et capacités musculaires du sportif induiront des réglages de sangle différents et ainsi des positions différentes. Le but de ce réglage de sangle et de l'analyse des positions de rappel sur simulateur, est de rendre la position de rappel peu contraignante par le fait qu'elle soit la plus ergonomique possible. Ces contraintes sont présentes sur les articulations allant du rachis jusqu'aux chevilles (7). Des études montrent d'ailleurs la diminution des forces appliquées dans la sangle de rappel au cours d'un effort prolongé liée à la fatigue musculaire des sujets au niveau abdominal qui conduit à une sollicitation plus importante des fléchisseurs de hanche, dont l'iliopsoas. Cela conduit à tracter les vertèbres de T12 à L5 dans le sens de l'extension. Cette position contraignante sur le rachis lombaire induit la chronicisation des douleurs par la compression et le cisaillement induits (8)(5). Ces compressions et cisaillement s'expliquent mécaniquement par le fait que le mouvement d'extension induit une inclinaison et glissement en arrière du corps vertébral. Un contact se créé entre les processus épineux et le noyau migre vers l'avant. Ce mouvement induit la mise en tension du ligament longitudinal antérieur et diminue la tension du ligament longitudinal postérieur (9). La compression statique est cause de diminution du contenu du disque

en protéoglycane. Elle influence le métabolisme des cellules discales. Ainsi, la surcharge peut être, tout comme la charge statique, un facteur de dégénérescence du disque inter-vertébral (10) ; la dégénérescence discale étant une des causes possibles de lombalgie (11).

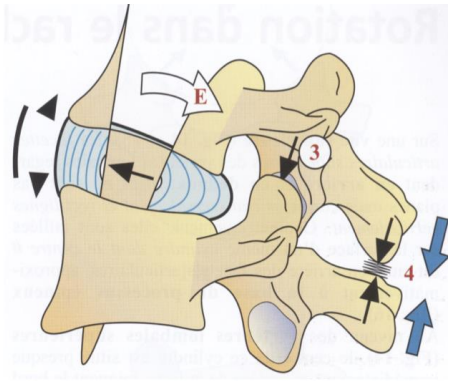


Figure 2: mouvement d'extension entre deux vertèbres lombaires (9).

Des vidéos réalisées au Centre médico-sportif de Brest permettent d'observer les positions adoptées par les sportifs. L'analyse de ces vidéos aide à la régulation des positions des sportifs et des réglages à choisir en fonction du morphotype du sportif (12). Cela est réalisé expérimentalement au sein de certaines structures. Une morphologie idéale serait en dériveur solitaire Laser Standard de 1,80m pour 80 kg par exemple. Il n'est ainsi pas possible de définir une position précise à adopter car elle dépend du sportif : poids, taille, musculature, sachant que chaque sportif ne peut pas atteindre ce gabarit physique. Il en résulte des positions différentes et réglages de sangle différents chez les sportifs (7).

Ces simulations de rappel portent un intérêt sur la préparation physique du sportif, accompagnées de cyclisme pour un entraînement d'endurance global et de renforcement musculaire avec poids sur les groupes musculaires ciblés (8). Il faudrait également, d'après cette étude, inclure la formation à la stabilisation. Une autre source évoque également l'intérêt du renforcement musculaire afin d'éviter les blessures sur les groupes musculaires tels que: les quadriceps, les ischio-jambiers, les dorsaux et abdominaux (7).

Blackburn a constaté que la position de rappel n'induisait pas uniquement une contraction isométrique. Néanmoins, en comparaison aux autres sports, la proportion de contraction isométrique est largement supérieure. Si la contraction dépasse 20 % maximum, la fatigue de l'ischémie se développera rapidement (13).

Les exigences physiologiques varient considérablement en ce qui concerne la force du vent et des vagues. Naviguer dans des vents faibles selon les règles de la compétition ne cause pas de stress physique majeur sur le corps d'après cet auteur (8).

Une étude de la force musculaire des groupes musculaires impliqués dans ce sport fut réalisée. Les données ressorties de cette étude reflètent une extension isométrique en position de flexion de genou à 60 degrés supérieure chez les athlètes, mais pas en concentrique, une flexion du tronc significativement plus élevée sous isométrique et excentrique, mais pas en concentrique, en lien avec des muscles abdominaux plus épais (rectus abdominal et oblique externe). Cet épaississement abdominal lié aux exigences biomécaniques particulières pour maintenir la position de rappel s'associe physiologiquement à une plus grande endurance des chaînes musculaires antérieure et latérales du tronc. En extension du tronc, aucune différence n'est objectivée entre les navigateurs et sujets lambda.

Les résultats actuels de cette étude ont identifié des différences de fonction musculaire spécifiques au sport et fournissent des repères de performance pour la force musculaire et l'endurance chez les marins d'élite (14).

Les deux positions abordées par la suite sont également des positions comprenant de l'extension. La biomécanique traitée dans cette sous-partie concernant l'extension s'associe également aux deux positions suivantes, restant néanmoins associée à moindre mesure à la position de trapèze.

2.3.2 Position de trapèze

Le trapèze consiste à se positionner sur le côté du bateau tenu par un câble relié au mat, afin de permettre de garder le bateau à l'équilibre (15). C'est une technique utilisée en dériveur en 470 pour l'équipier et en 49er pour le barreur et l'équipier ainsi qu'en Nacra 15/Nacra 17 (catamaran double). La pratique du trapèze sur un temps de navigation prolongé induit des douleurs lombaires. La position adoptée est rarement statique (15). Il s'agit d'effectuer des changements rapides de leur position et des tirages de corde de manière répétée. Cela demande de la puissance, de la vitesse et des capacités techniques. En cas de fatigue, une perte de performance peut apparaître (16).



Figure 3: Equipage naviguant en Nacra 15 en position de trapèze

2.3.3 Position en planche à voile

La position adoptée en planche à voile est selon Locke une position en hyperextension prolongée en navigation (17). Les véliplanchistes peuvent pratiquer le « pumping » depuis 1993, une technique permettant d'aller plus vite dans des conditions de vent faible et médium. La Figure 4 permet d'illustrer la mise en pratique de cette technique en « RS.X », support olympique en planche à voile (18).

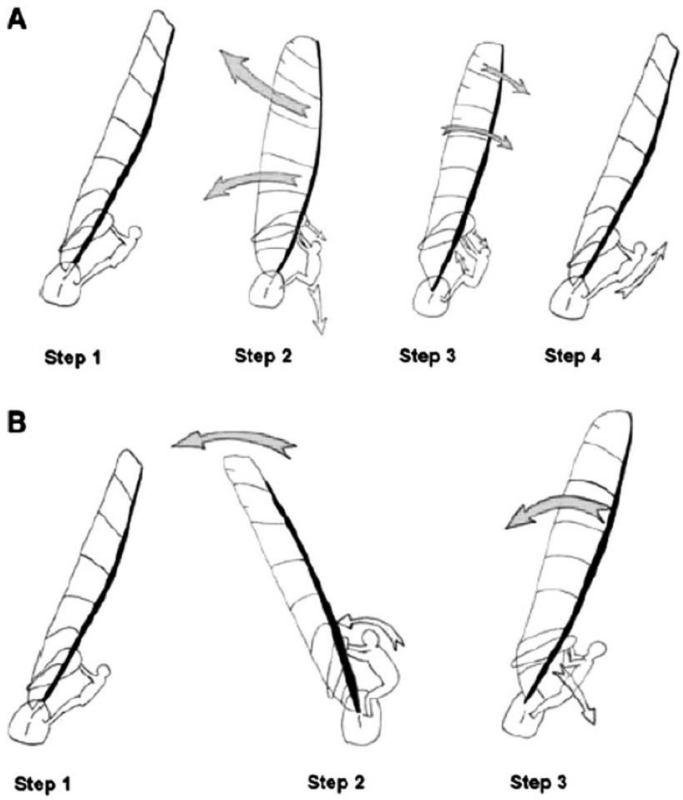


Figure 4: Technique de "pumping" en Planche à Voile Olympique (RS.X)

La littérature décrit ainsi des positions et techniques spécifiques liées à ces 3 catégories de pratique sportive. En lien avec ces dernières et du fait de l'atteinte lombaire observée en voile olympique, il advient de s'intéresser à la prévention proposée dans ces structures d'entrainement et la masso-kinésithérapie à laquelle des sportifs peuvent avoir accès en cas de blessures pouvant être d'origine lombaire.

2.4 Prévention et soins de masso-kinésithérapie

L'HAS définit la prévention comme consistant à éviter l'apparition, le développement ou l'aggravation de maladies ou d'incapacités. La prévention existe sous trois formes : primaire, secondaire et tertiaire.

La prévention primaire agit en amont de la maladie en fonction des facteurs de risques. La pratique d'activités physiques et les chutes en font partie (19). La prévention secondaire agit à un stade précoce de son évolution. Il s'agit d'une phase de dépistage. La prévention tertiaire agit sur les complications et les risques de récidive (20).

En reprenant la définition ci-dessus de la prévention secondaire, il advient de dire que pour une lombalgie, il existe divers moyens possibles de prévenir cette pathologie. En effet, la lombalgie appartenant un modèle bio-psycho-social, plusieurs solutions

existent dont la masso-kinésithérapie. Cette prévention secondaire agit au début de la lombalgie afin d'éviter une évolution de la pathologie.

Les exercices, l'éducation thérapeutique, les conseils donnés au patient appartiennent aux recommandations de prise en charge de l'APTA (21). Ces éléments sont également inclus dans les stratégies de prévention pour les lombalgies communes cités par Huang dans sa méta-analyse sur le sujet (22).

Selon les recommandations de l'HAS, il est également indiqué que la pratique d'une activité physique régulière est bénéfique pour éviter les récidives, ainsi que l'éducation thérapeutique et la pratique d'exercices (2). L'autonomisation du patient est recherchée par des conseils qui lui sont donnés ainsi que la réalisation d'exercices, selon le National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Le NICE ajoute également, dans ce guide de prise en charge, l'intérêt de la thérapie manuelle dans ces soins ainsi qu'un programme visant un retour au travail (23). Le guide de pratique clinique pour les lombalgies et radiculalgies réalisé par KCE recommande, avec niveau de preuve élevé, l'intérêt de la reprise du travail (24).

3 Problématique et hypothèses

Les sportifs pratiquant la voile peuvent être sujets à des douleurs rachidiennes et lombaires. De nombreuses études n'étant pas ciblées spécifiquement sur les sportifs de haut niveau en structure d'entrainement ont montré que le matériel et les positions adoptées en navigation peuvent induire des contraintes au niveau du rachis lombaire et dans sa périphérie. Cependant, la comparaison des fréquences de douleurs lombaires entre les différentes pratiques ne peut pas se faire en associant ces études car les populations sont très différentes en terme de nombre de sujets, d'âge, de volume de pratique, de préparation physique. La Fédération Française de voile a effectué une étude épidémiologique sur les pathologies recensées en Voile dans les centres d'entrainement en France. Néanmoins, elle ne cible pas spécifiquement les douleurs lombaires.

Actuellement, le rôle de la prévention commence à être mis en valeur dans le milieu du sport et de la santé. La littérature concernant la prévention n'est pas développée dans le domaine de la voile, hormis certaines sources abordant les contraintes exercées par les bateaux et les structures à renforcer.

En partant de ces constats m'ayant menée à des interrogations, ce mémoire d'initiation à la recherche tendra à répondre à la problématique suivante :

Quelle est la fréquence des lombalgies dans les différentes pratiques en voile olympique, quelle est la place du masseur-kinésithérapeute et les actions de prévention mises en œuvre pour ces sportifs en structure d'entraînement?

Plusieurs hypothèses se dégagent ainsi de ce sujet d'étude. Mon hypothèse initiale est que le taux de lombalgies est élevé dans ces pratiques sportives et que la prévention primaire reste faible par rapport au besoin d'avoir des soins de M-K.

D'autres hypothèses secondaires sont apparues par le biais de mes recherches et de la réflexion engendrée sur le sujet. Je souhaiterais faire observer par l'appui de cette étude que le sexe féminin est plus touché par la lombalgie que le sexe masculin. Mais aussi que la planche à voile et le Laser induisent plus de douleurs lombaires que les autres types d'embarcations.

Je pense remarquer que beaucoup de sportifs ont recours à des séances de M-K mais que le taux de sportifs ayant accès à de la prévention primaire reste faible.

Il s'agira également de valider une dernière hypothèse selon laquelle les séances de Masso-Kinésithérapie portent un intérêt dans la diminution des douleurs lombaires lors des entraînements suite à un programme de soins.

4 Méthodologie du questionnaire

4.1 Objectifs

Les objectifs de ce questionnaire sont en lien avec les hypothèses de recherche. Tout d'abord, le premier objectif est de mesurer la fréquence des douleurs lombaires sur l'ensemble des pratiques et sur chaque pratique distinctement également, en lien avec leur entraînement physique et à leur entraînement en navigation. Le deuxième objectif est de réaliser un état des lieux de la présence de prévention et de soins en masso-kinésithérapie dans ce milieu sportif.

4.2 Diffusion/administration du questionnaire

La diffusion du questionnaire s'est faite par informatique malgré qu'elle puisse se faire sous deux modes: « informatique » ou « papier ». Ces deux modes de diffusion comprennent des avantages et inconvénients qu'il a fallu analyser afin de choisir la manière dont j'allais partager mon questionnaire. Le mode « papier » permet de cibler une plus grande population dans le cadre d'une enquête s'adressant à la population générale. Or, dans cette étude la population étant jeune, il ne semble pas y avoir d'exclusion de membre de cette population pour y répondre via internet. Le format « papier » demande un investissement financier plus important que le format informatique et cette recherche ne comprend pas de budget. La diffusion informatique est un atout par l'utilisation des réseaux sociaux et des emails pour toucher la population étudiée dans cette enquête.

Mon choix s'est tourné dans un premier temps vers une diffusion de mon enquête, rédigée par le biais du logiciel d'enquête *LimeSurvey*, par le réseau social *Facebook*. La prise de contact avec la Fédération Française de Voile m'a permis d'avoir des données épidémiologiques sur les pathologies recensées en voile mais devait également permettre de toucher par e-mail les personnes ciblées par l'étude. Néanmoins, cela n'a pas pu être réalisé.

Elaborer le questionnaire sur *LimeSurvey* plutôt qu'avec *GoogleForm* se justifie par la multitude d'options et la précision de l'analyse des données présentes sur *LimeSurvey*.

Le partage du lien du questionnaire par *Facebook* présente une insuffisance car celui-ci n'a pas permis de toucher les Pôles d'entraînements dans lesquels je ne connaissais pas les coureurs. Néanmoins, grâce à mon réseau en tant que sportive dans ce milieu, j'ai pu avoir un grand nombre de réponses des Pôles de Brest et du Havre. En effet, les entraîneurs appartenant à mon réseau de connaissances ont pu demander à leurs coureurs de remplir ce questionnaire.

Il a également fallu faire un choix quant à la diffusion du questionnaire en format papier également sur les lieux de compétitions où j'aurais pu me rendre, étant moi-même compétitrice. Néanmoins, cela représentait trop de contraintes organisationnelles et impliquait un coût.

La dernière solution fut de contacter le médecin du Centre médico-sportif de Brest, qui a les contacts des autres médecins des structures de Haut Niveau en France, afin qu'elle puisse leur faire partager le questionnaire. Cette dernière solution fut source d'un flux secondaire important de réponses.

4.3 Test du questionnaire

Le questionnaire a été testé sur deux sportifs pouvant être ciblés par l'étude afin de valider la compréhension et la rédaction de l'enquête. De plus, un masso-kinésithérapeute en structure d'entraînement a validé le contenu du questionnaire.

La phase de test du questionnaire est indispensable car elle permet de vérifier l'adéquation entre les questions et les réponses, les modalités de réponses proposées, et l'ajustement de la longueur du questionnaire entre autres. Un questionnaire n'étant pas évolutif, il doit être précis et adapté à la population ciblée avant la diffusion car il ne pourra bénéficier d'aucune modification en cours de sondage.

4.4 Population étudiée

L'étude cible une population restreinte de sportifs évoluant en pôles d'entraînement en voile légère en France. Ces Centres se situent à Marseille, Brest, Pays de Loire, Le Havre et La Rochelle. D'après les études épidémiologiques de la Fédération Française de Voile, ils recensaient pour la saison 2018/2019 394 sportifs listés par le Ministère des sports en voile dont 265 Sportifs de Haut Niveau et 129 Sportifs Espoirs. Au total, ils ont comptabilisé parmi ces coureurs, 242 sportifs s'entraînant en Pôle France ou Pôle France Jeune.

L'ensemble de ces sportifs est concerné par cette enquête, peu importe le support sur lequel ils naviguent : en dériveur, en planche à voile ou sur une embarcation en double. En effet, le questionnaire comprend une question permettant de cibler le support du sportif ayant répondu à l'enquête, donnant ainsi la possibilité de les classer en catégories de supports pour mesurer le taux de lombalgie par type de bateau.

Il n'y a pas d'âge limite à l'étude. Toute personne ayant intégré une structure d'entraînement est concernée, sans prendre en compte le temps que le sujet a passé dans cet établissement.

Dans ces structures d'entrainement, le volume d'entrainement à terre en préparation physique et sur l'eau est conséquent avec 3 à 4 entrainements sur l'eau par semaine et des compétitions certains week-ends et en périodes de vacances scolaires,

et 4 à 5 séances de préparation physique par semaine. Cela est bien plus conséquent que pour des sujets n'étant pas en pôle. Hors des pôles, les sportifs peuvent avoir le même volume d'entrainement sur l'eau mais ne sont pas dans une structure adaptée pour bénéficier d'un entrainement physique à terre conséquent.

Cette population est suivie par une équipe médicale et paramédicale contrairement à des sujets s'entrainant hors de ces Pôles. Les bilans SMR (suivi médical réglementaire) d'entrée et de suivi 2 fois par an, sont réalisés pour protéger la santé des sportifs face à un volume d'entraînement intense. Ils n'ont, par conséquent, normalement pas d'antécédents médicaux majeurs induisant un risque futur pour leur santé par cette pratique.

Sur cette population, le choix de la diviser en trois catégories permettra une comparaison de l'influence potentielle du support sur la fréquence de douleurs lombaires. Ces trois catégories sont :

- le dériveur solitaire induisant une position de rappel (Laser et Finn),
- les embarcations doubles où les sujets sont en position de trapèze : en catamaran (Nacra 15 et Nacra 17) et en dériveur double (420 et 470 en tant qu'équipier et 49er)
- et la planche à voile (RS.X).

Les sujets atteints de lombalgies spécifiques sont exclus de l'étude.

Néanmoins, il semble nécessaire de relever que les réponses à l'étude étant des auto-déclarations, seuls les sujets ayant bénéficié des séances de M-K pour des douleurs lombaires semblent être atteints de lombalgies communes diagnostiquées par un masseur-kinésithérapeute, par le fait qu'une ordonnance leur permettant l'accès à des soins de M-K leur a été rédigée.

De plus, des sujets ayant des lombalgies spécifiques n'auraient pas été orientés vers un masseur-kinésithérapeute dans l'immédiat mais plutôt vers des examens complémentaires.

4.5 Structure du questionnaire

4.5.1 Plan du questionnaire

Le questionnaire se divise en trois parties (Annexe 3). La première correspond à une présentation du sportif, la seconde aux douleurs en région lombaire et la troisième à prévention ainsi qu'à la masso-kinésithérapie.

4.5.2 Méthodologie de rédaction

La rédaction de ce questionnaire s'est faite en plusieurs étapes. Dans un premier temps, l'objectif à travers ce questionnaire était de réaliser une approche quantitative et qualitative. Lier ces deux modes d'approche permet d'obtenir des informations différentes mais complémentaires sur le sujet. Il est important de savoir que le questionnaire est le mode d'enquête le plus adapté pour effectuer une quantification. Le but de cette dernière est d'établir un état des lieux moyen, un caractère habituel d'une population. La quantification permet également d'observer un caractère exceptionnel s'écartant de la moyenne obtenue. Ce sont pour ces raisons que le choix s'est tourné sur la réalisation d'un questionnaire plutôt que d'employer un autre mode d'enquête. Ce choix de quantifier la fréquence des douleurs lombaires n'exclut en aucun cas les interrogations se portant sur l'origine de ces douleurs. La troisième partie de mon questionnaire, axée sur la prise en charge en masso-kinésithérapie et la prévention est plus qualitative que quantitative de par les données sur lesquelles les sportifs sont interrogés.

Dans un premier temps, suite à des lectures sur le domaine ciblé et sur la méthodologie de rédaction d'un questionnaire, une organisation en trois parties répondant aux deux questions du sujet s'est dessinée permettant de clarifier la compréhension du questionnaire. Ensuite, il a fallu choisir le format des questions posées: ouvertes ou fermées. La rédaction demande une modification du vocabulaire médical vers un vocabulaire courant accessible au plus grand nombre. La structure d'un questionnaire est très importante car elle permet d'éviter les abandons en cours de remplissage.

Afin de rédiger la question traitant des soins procurés par le masso-kinésithérapeute, la référence aux techniques évaluées et gradées dans les recommandations de l'APTA (21)(25) et de l'HAS(2) fut réalisée.

Le choix de construire un questionnaire implique une connaissance préalable de la population et le vocabulaire que celle-ci emploie afin de permettre une compréhension par les sujets des questions. Le chercheur doit intégrer le monde social étudié pour adapter au mieux son enquête à ce dernier. Cet aspect est d'autant plus important concernant les questions fermées, dans lesquelles le sujet choisit une ou plusieurs solutions dans une liste préétablie par le chercheur. Pour cette raison, le test du questionnaire auprès de sujets concernés par l'étude est indispensable afin d'éviter d'obtenir des réponses biaisées par un manque de compréhension des questions. Il en découle une modification et reformulation des questions incomprises.

4.5.3 Introduction du questionnaire

L'introduction du questionnaire a pour objectif de filtrer les sportifs concernés par l'étude en annonçant la population ciblée, et de décrire en quelques lignes le contenu et l'objectif du questionnaire. La formulation doit donner envie aux sujets de répondre et être claire, sans vocabulaire trop scientifique, afin d'éviter une incompréhension du sujet ou de l'objectif de l'étude. La fin de cette introduction informe sur le respect de l'anonymat.

Le vocabulaire devait être adapté à la compréhension de la population ciblée. Le terme "douleur lombaire" peut être incompris par certains, malgré qu'ils soient sportifs. Le terme "douleur en bas du dos" aurait été plus adapté dans cette introduction (Annexe 3).

4.5.4 Corps du questionnaire

Sa rédaction fut réalisée par le biais de LimeSurvey. Ce logiciel permet de sélectionner parmi plusieurs formats de questions (avec une ou plusieurs réponses possibles, question ouverte ou fermée, etc.), celui qui est le plus adapté à chaque interrogation posée dans ce questionnaire et d'organiser le questionnaire de manière à rendre obligatoire ou non certaines questions. En fonction de la réponse donnée à une question de la troisième partie, "oui" ou "non", l'enquêté sera orienté vers la question suivante ou vers une autre question plus loin lui correspondant. L'intérêt d'utiliser une question pivot comme celle-ci est de réorienter le sujet vers une question le concernant. Cela permet de garder obligatoire la réponse aux questions en cas de réponse « OUI » pour que le sujet ayant reçu des soins de M-K ne puisse esquiver des questions le concernant. Ce logiciel comprend une multitude d'options permettant de réaliser le questionnaire que l'on souhaite plus simplement qu'avec GoogleForm, qui comprend moins de fonctionnalités.

Les questions s'enchaînent dans un ordre permettant au lecteur de ne pas se perdre dans la continuité des questions en étant guidé par la succession de questions découlant les unes des autres.

5 Résultats

5.1 Population obtenue

Sur les 242 sportifs concernés par le questionnaire, 125 ont répondu à l'enquête, cela représente 51,7% de la population totale ciblée. Sur ces 125 réponses, 68 personnes, soit 28,1% de la population totale ciblée, ont répondu à l'enquête intégralement. Les 57 autres réponses n'étaient que partiellement complétées. Par souci de rigueur, l'exploitation des données ne traitera que les données issues des réponses complètes.

Données concernant la population totale							
							Total
Sexe	**Femme**			**Homme**			
	37% (n=25)			63% (n=43)			100% (n=68)
Age	**De 15 à 19 ans inclus**		**De 20 à 24 ans inclus**		**De 25 à 30 ans**		
Moyenne : 20,4 Médiane : 20	45,6% (n=31)		42,6% (n=29)		11,8% (n=8)		100% (n=68)
Centre d'entraînement	**Brest**	**La Rochelle**	**Marseille**	**Le Havre**	**Pays de Loire**	**La Grande Motte**	
	55,9% (n=38)	2,9% (n=2)	19,1% (n=13)	17,7% (n=12)	2,9% (n=2)	1,5% (n=1)	100% (n=68)
Support pratiqué	**Laser**	**29er/49er**	**420/470**	**Nacra 15/17**	**RSX 8.5/9.5**		
	32,4% (n=22)	13,2% (n=9)	27,9% (n=19)	1,5% (n=1)	25,0% (n=17)		100% (n=68)

Tableau 1: Regroupement de données concernant la population étudiée

Tout d'abord, nous comptabilisons 25 réponses de femmes et 43 réponses d'hommes, soit 37% de femmes pour 63% d'hommes (Tableau 1).

La moyenne d'âge des sujets ayant répondu à l'étude est 20,24 ans et la médiane 20 ans avec un intervalle d'âges allant de 15 à 28 ans (Tableau 1). 45,6% des sujets ont entre 15 et 19 ans inclus, 42,6% ont entre 20 et 24 ans inclus et 11,8% ont entre 25 et 28 ans.

Concernant les centres d'entraînement, 55,9% des sujets sont issus du pôle de Brest contre 19,1% des sujets s'entrainant à Marseille et 17,7% au Havre (Tableau 1).

De plus, la majorité des sujets naviguent en dériveur solitaire (Laser) : 32,4% d'entre eux. La planche à voile (RSX8.5/9.5) est pratiquée par 25,0% des sujets. En dériveur double (420/470), le nombre de pratiquant s'élève à 27,9%. Un seul sujet a répondu en Nacra 15/17 (catamaran double) et 9 en 49er/49erFx (dériveur double) avec 13,2% des sujets.

En regroupant les données en trois catégories définies au préalable, il y a 32,4% des sujets en dériveur solitaire (DS), 25,0% en planche à voile (PAV) et 42,6% en embarcation double (ED). Avec une majorité de réponses brestoises, il y a peu de réponses dans les catégories doubles (Nacra15/Nacra17 et 29er/49er) car ce centre d'entrainement, à Brest, ne propose pas la pratique de ces supports alors que le 420 /470 y est beaucoup pratiqué.

En résumé de cette partie, la population comprend 68 sujets à 63% masculine, dont 55,9% des sujets au pôle d'entraînement de Brest, 19,1% à Marseille et 17,7% au Havre. Nous recensons 32,4% de dériveurs solitaires pour 42,6% en supports doubles et 25,0% en planche à voile.

5.2 Données obtenues sur les lombalgies dans cette population

La pratique de sports nautiques en centre d'entraînement induit la pratique de sessions d'entraînement en navigation et en préparation physique à terre. Des chiffres apparaissent en prenant en considération des facteurs comme l'âge et le sexe. Les données qui ressortent des interrogations concernant les douleurs lombaires en navigation et en préparation physique (PPG) sont recensées dans le tableau ci-après.

			Sujets ayant des douleurs lombaires			Sujets sans douleurs lombaires
		Nombre de sujets	**Qu'en navigation**	**Qu'en PPG**	**En navigation et en PPG**	**Ni en navigation ni en PPG**
ÂGE	De 15 à 19 ans inclus	31 sujets	4 sujets 13%	5 sujets 16%	22 sujets 71%	0
			Total : 31 sujets : **100%**			
	De 20 à 24 ans inclus	29 sujets	1 sujet 3%	0	24 sujets 83%	4 sujets 14%
			Total : 25 sujets : **86%**			
	De 25 à 28 ans inclus	8 sujets	1 sujet 13%	0	6 sujets 75%	1 sujet 13%
			Total : 7 sujets : **88%**			
	Ages confondus	68 sujets	6 sujets 9%	5 sujets 7%	52 sujets 76%	5 sujets 7%
			Total : 63 sujets **: 93%**			
SEXE	Femme	25 sujets	2 sujets 8%	1 sujet 4%	20 sujets 80%	2 sujets 8%
			Total : 23 sujets : **92%**			
	Homme	43 sujets	4 sujets 9%	4 sujets 9%	32 sujets 74%	3 sujets 8%
			Total : 40 sujets : **92%**			
SUPPORT	Dériveur Solitaire (DS)	22 sujets	1 sujet 5%	2 sujets 9%	18 sujets 82%	1 sujet 5%
			Total : 21 sujets : **95%**			
	Embarcation Double (ED)	30 sujets	4 sujets 13%	3 sujets 10%	20 sujets 67%	3 sujets 10%
			Total : 27 sujets : **90%**			
	Planche A Voile (PAV)	16 sujets	1 sujet 6%	0	14 sujets 88%	1 sujet 6%
			Total : 15 sujets : **94%**			

Tableau 2: Regroupement de données sur les douleurs lombaires ressenties en fonction de l'âge, du sexe, du support

Sur 68 sportifs, en suivant la catégorisation des sportifs entre ceux ayant des douleurs « qu'en navigation », « qu'en préparation physique » et « en navigation et en PPG », nous remarquons que 63 sujets sur 68 (93%) ont des douleurs lombaires dans cette pratique lorsque l'on la considère comme comprenant de la PPG et de la navigation. Notons néanmoins qu'en excluant les sujets ayant des douleurs « qu'en PPG », ce taux s'élève à 85%, soit 58 sujets sur 68.

Si le traitement de ces données s'effectue par tranches d'âge, il est mesuré que 100% des sujets de 15 à 19 ans inclus ont des douleurs « qu'en navigation », « qu'en PPG » ou « en navigation et en PPG ». Chez les 20-24 ans, cette mesure s'élève à 86% et 88% pour les 25-28 ans. Néanmoins, parmi les 15-19 ans, 5 sujets, équivalent à 16% de ces sujets, ont des douleurs « qu'en navigation » alors qu'aucun sujet d'âge supérieur ayant répondu à l'étude ne décrivent de douleurs « qu'en préparation physique » (Tableau 2).

C'est parmi les sujets des catégories d'âge supérieur à 25 ans qu'il existe le moins de sujets ayant des douleurs « qu'en navigation » avec 1 sujet dans chaque tranche d'âge alors qu'il y en a 4 parmi les 15-19 ans (Tableau 2).

La majorité des sujets dit avoir des douleurs lombaires car les taux de pratiquants n'ayant des douleurs « ni en navigation ni en PPG » s'élèvent à 14% pour les 20-24 ans, 13% pour les 25-28 ans et aucun sujet, soit 0%, pour les 15-19 ans.

Lorsque le critère d'évaluation est le sexe, il y a le même taux de douleurs lombaires entre les deux sexes avec 92% dans les deux catégories malgré le nombre de femmes et d'hommes diffère avec 43 hommes pour 25 femmes.

En embarcation double (ED), nous remarquons que le taux de douleurs lombaires est moins important que dans les autres catégories avec 90% de sujets ayant des douleurs lombaires alors que pour le même élément, nous trouvons 95% de sujets en dériveur solitaire et 94% en planche à voile. Dans ces 90%, seulement 67% ont des douleurs « en navigation et en PPG », alors qu'en dériveur solitaire (DS) cette donnée s'élève à 82% et 88% en planche à voile (PAV) (Tableau 2).

En étudiant les douleurs lombaires auto-décrites par les sportifs en fonction de leur support pratiqué, il apparaît également qu'aucun véliplanchiste n'a de douleurs « qu'en PPG ».

Concernant les douleurs « qu'en navigation », c'est en ED que le taux est le plus élevé avec 13% pour 4 sujets concernés contre 1 sujet dans chaque autre type de pratique. Il est intéressant de noter également que c'est en ED que le nombre de sujets sans douleurs lombaires « ni en PPG ni en navigation » est le plus élevé avec 10% en

ED contre 5% et 6% en DS et PAV, avec un sujet concerné en PAV et DS contre 3 sujets en ED. (Tableau 2)

Lorsque l'on exclut les sujets ayant des douleurs « qu'en PPG », nous trouvons que les douleurs lombaires « qu'en navigation », et « en navigation et en PPG », sont décrites par 80% des sujets en ED, contre 87% en DS et 94% en PAV (Tableau 2).

Parmi ces mesures de fréquence des douleurs lombaires dans leur pratique, les données mesurées permettent de les classer en fonction de leur récurrence. Je n'ai pas mesuré leur intensité : donnée qui aurait également pu être utile dans le cadre de cette étude. Néanmoins, le sujet s'avère être sur la fréquence des douleurs lombaires.

5.2.1 Précisions sur les douleurs en navigation

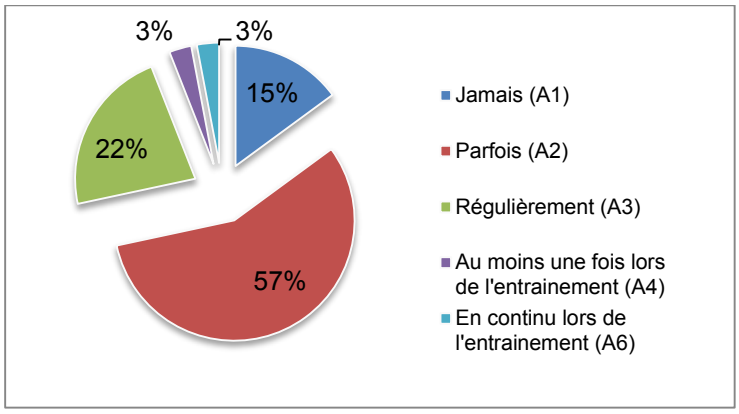


Figure 5: Récurrence des douleurs lombaires autoévaluées en navigation, tous supports confondus

Concernant cette récurrence des douleurs lombaires en navigation, dans un premier temps, les résultats obtenus relèvent que 57% des sujets de la population étudiée, toutes catégories confondues, ont parfois des douleurs lombaires en navigation quand 15% n'en ont jamais. Aussi, 22% des sportifs en ressentent régulièrement. 3% en ont au moins une fois lors de l'entraînement et c'est le même taux pour ceux ayant des douleurs en continu lors de l'entraînement sur l'eau (Figure 5).

	Type d'embarcation			Toutes catégories confondues
Présence de douleurs en navigation	**Dériveur solitaire**	**Embarcation double**	**Planche à voile**	
Jamais	18%	20%	5%	15%
Parfois	63%	57%	58%	57%
Régulièrement	11%	20%	32%	22%
Au moins une fois lors de l'entraînement	4%	0	5%	3%
En continu lors de l'entraînement	4%	3%	0	3%
Total	100%	100%	100%	100%

Tableau 3: Mesure du niveau de douleurs lombaires autoévaluées par les sportifs en navigation

En lien avec ce résultat, diviser en 3 parties le groupe principal permet d'observer des différences entre les niveaux de douleurs lombaires en navigation entre ceux pratiquant le dériveur solitaire, la navigation en double, et en planche à voile. Le tableau 3 regroupe ces données. La part de sujets ayant parfois mal au dos reste proche dans les 3 pratiques : 57% en moyenne des trois groupes, 63% en DS, 57% en ED et 58% en PAV (Tableau 3).

Concernant la part de coureurs ayant régulièrement des douleurs lombaires, nous notons pour une moyenne des trois groupes à 22%, 11% en DS, 20% en ED et 32% en planche à voile. Lorsque nous remarquons qu'aucun sujet n'a des douleurs en continu lors de l'entraînement en PAV, nous en relevons 4% en DS et 3% en ED. De plus, 4% des navigants en DS décrivent une douleur lombaire au moins une fois par entraînement tandis qu'aucun sujet n'en décrit en ED, et 5% en PAV. Enfin, quand 15% des sujets en moyenne disent n'avoir jamais de douleurs en navigation, nous pouvons noter qu'en DS cette part représente 18% des répondants à l'étude, qu'en ED ce taux s'élève à 20% et qu'en PAV 5% des sportifs ayant répondu n'ont jamais eu de douleurs lombaires en navigation (Tableau 3).

5.2.2 Douleurs en fonction du type de préparation physique

Ces recherches ont été jusqu'à interroger sur les pratiques induisant des douleurs lombaires en préparation physique. Les douleurs en préparation physique sont associées à 34% à du renforcement musculaire avec des appareils de musculation (RMm) , à 21% à du rameur et ergocycle, à 16% à de l'athlétisme et course à pied et à 37% à du gainage en renforcement à poids de corps (RMc). Le vélo est cause de douleur à hauteur de 9% et la natation à hauteur de 3%. 11 sujets ont coché la case « autre » en décrivant une absence de douleurs en préparation physique (Figure 6).

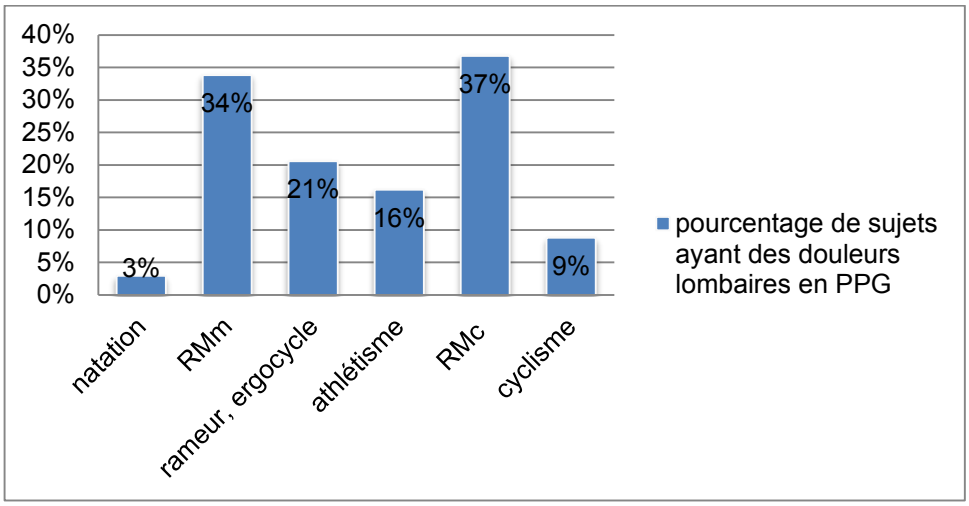


Figure 6: Part des sujets ayant des douleurs lombaires en fonction du type de préparation physique proposé

En se rapportant au tableau de données sur les douleurs lombaires ressenties au début de cette partie (Tableau 2), pour les sujets qui n'ont des douleurs qu'en PPG, en observant dans quelle pratique les douleurs étaient perçues, il s'est avéré que les 5 sujets ciblés sont pour 4 d'entre eux issus du pôle d'entraînement du Havre et le dernier de Brest, 2 pratiquent le Laser (DS) et 2 le dériveur double (420/470). Ces jeunes sont dans la catégorie 15-19 ans. En considérant plus précisément ces données, aucun n'a de douleurs en natation, en cyclisme, en rameur et vélo ergocycle. Un sujet a des douleurs lombaires en RMm, 3 ont des douleurs en RMc, pratique comprenant du gainage, un sujet en athlétisme. Et parmi ces 5 sujets, aucun n'a bénéficié de séances de M-K sauf un sujet ayant bénéficié de prévention primaire.

5.3 Données obtenues concernant la prise en charge en masso-kinésithérapie de ces sujets concernant leurs douleurs lombaires

5.3.1 Prévention et soins en MK dans cette population

			Sujets ayant des douleurs lombaires en navigation	Sujets n'ayant pas de douleurs lombaires en navigation
Popul-ation Totale étudiée	68 sujets		58 sujets soit 85%	10 sujets soit 15%
	Ayant bénéficié:	Que de prévention primaire (PP)	7 sujets soit 12%	4 sujets soit 40%
		Que soins en M-K	19 sujets soit 33%	0
		De PP et de soins en MK	12 sujets soit 21%	0
		Aucun des deux	20 sujets soit 34%	6 sujets soit 60%
S U P P O R T	DS	22 sujets	19 sujets soit 87%	3 sujets soit 14%
	Ayant bénéficié:	Que de PP	2 sujets soit 11%	1 sujet soit 33%
		Que soins en M-K	9 sujets soit 47%	0
		De PP et de soins en MK	2 sujets soit 11%	0
		Aucun des deux	6 sujets soit 32%	2 sujets soit 67%
	PAV	16 sujets	15 sujets soit 94%	1 sujet soit 6%
	Ayant bénéficié :	Que de PP	5 sujets soit 33%	0
		Que soins en M-K	4 sujets soit 27%	0
		De PP et de soins en MK	3 sujets soit 20%	0
		Aucun des deux	3 sujets soit 20%	1 sujet soit 100%
	ED	30 sujets	24 sujets soit 80%	6 sujets soit 20%
	Ayant bénéficié :	Que de PP	0	3 sujets soit 50%
		Que soins en M-K	6 sujets soit 25%	0
		De PP et de soins en MK	7 sujets soit 29%	0
		Aucun des deux	11 sujets soit 46%	3 sujets soit 50%

Tableau 4: Regroupement de données concernant les parts de prévention primaire et de séances de M-K en prévention secondaire chez les sportifs ayant des lombalgies et ceux n'en ayant pas

Tout d'abord, il est important de définir la classification des deux groupes dans ce Tableau 4 :

- Les « sujets n'ayant pas de douleurs lombaires en navigation » regroupe les sujets du tableau précédent ayant « des douleurs qu'en PPG » et ceux ayant « des douleurs ni en PPG ni en navigation ».
- Les « sujets ayant des douleurs lombaires en navigation » regroupent les sujets ayant « des douleurs qu'en navigation », et ceux ayant « des douleurs en navigation et en PPG ».

Ces classifications au sein de ce Tableau 4 sont en lien avec le Tableau 2, dans lequel les 4 catégories sont dissociées.

Dans ce tableau, les données concernant les sportifs n'ayant pas de douleurs lombaires dans cette pratique sportive montrent qu'aucun d'entre eux dit n'avoir bénéficié de soins de M-K uniquement ni de prévention primaire et soins de M-K. Cela signifie qu'aucun sujet n'ayant pas de douleurs lombaires n'a eu de séances de M-K.

Parmi ces 10 sujets sans douleurs lombaires en navigation, 4 sujets ont bénéficié de prévention primaire (PP) seule et 6 sujets n'ont eu ni prévention primaire ni de soins de M-K. 6 sujets sur ces 10 naviguent en embarcations doubles. Cela signifie que sur cette population, la catégorie ayant le moins de douleurs lombaires est celle des sportifs en ED. Et parmi ces 6 sujets, 3 ont eu de la PP et 3 n'ont rien eu. Les proportions sont relativement identiques mais peu de réponses sont présentes dans les deux autres catégories (Tableau 4).

Pour les sujets ayant des « douleurs lombaires en navigation », sur 58 sujets, 33% n'ont eu que des séances de M-K, tandis que 12% n'ont eu que de la PP, et que 21% ont bénéficié des deux : PP et soins en M-K. 34% n'ont eu ni prévention primaire ni séances de M-K.

En observant les résultats de plus près, catégorie par catégorie, nous remarquons que 46% des sujets ayant des douleurs lombaires en ED n'ont pas eu de séances de M-K ni de PP. Cette donnée s'élève à 32% pour les sujets naviguant en dériveur solitaire et à 20% pour les véliplanchistes.

En DS, il y a 47% des sujets ayant bénéficié uniquement de séances de MK contre 27% chez les véliplanchistes et 25% chez les sujets en ED. Le taux de PP uniquement est plus important en PAV avec 33% des sujets en ayant eu contre 11% pour les coureurs en DS et 0 en ED pour ceux ayant des douleurs lombaires. Pour les sujets en DS ayant des douleurs, avec 11% ayant eu uniquement de la PP, il y a 47% ayant eu besoin de séances de MK sans avoir eu de PP. En comparaison, en PAV, avec

33% des sujets disant avoir eu de la PP uniquement, il y a 27% à avoir nécessité de séances de M-K. C'est en ED qu'il y a le plus de sujets à avoir eu les deux avec 29% de sujets contre 20% en PAV et 11% en DS (Tableau 4).

En additionnant les sujets ayant bénéficié uniquement de séances de M-K et ceux ayant eu de la PP et des séances de M-K, 58% des sujets en DS ont bénéficié de séances de M-K contre 47% des véliplanchistes et 54% des sujets en ED. En additionnant les sujets ayant bénéficié uniquement de prévention primaire et ceux ayant eu de la PP et des séances de M-K, concernant la prévention primaire, 53% des véliplanchistes en ont bénéficié, contre 22% des sportifs en dériveur solitaire et 29% des sujets en ED (Tableau 4).

Sur l'intégralité de cette population, 55,2% des sujets n'ont pas eu de séances de M-K, cela revient au pourcentage de 44,8% des sportifs en centre d'entraînement ayant eu. De plus, 34,3% des répondants disent avoir bénéficié de prévention primaire.

Lorsque nous nous intéressons aux réponses en dissociant les 3 catégories définies précédemment, nous constatons qu'en PAV, 52,94% des sportifs ont eu accès à de la prévention primaire (PP), 33,33% des sujets en ED et 22,73% des navigants en DS. Les données ciblant le taux de sujets ayant eu recours à des séances de M-K dénombrent 47,06% des véliplanchistes, 40,74% des navigants en ED et 50% des sportifs en DS. En associant les données de ces deux questions, nous observons en planche à voile que 5 sujets ayant bénéficié de PP concernant les douleurs lombaires n'ont pas eu besoin de séances de M-K et que 4 sujets n'ayant pas bénéficié de PP ont dû avoir recours à des séances de M-K. Dans la même logique, nous avons parmi les sportifs pratiquant en ED, 3 personnes ayant bénéficié de PP qui n'ont pas eu besoin de séances de M-K et 5 sujets n'ayant pas bénéficié de PP qui ont dû avoir recours à des séances de M-K. Sur la population de navigants en DS, 3 sujets ayant bénéficié de PP concernant les douleurs lombaires n'ont pas eu besoin de séances de M-K et 9 sujets n'ayant pas bénéficié de PP ont dû avoir recours à des séances de M-K (Tableau 4).

5.3.2 Durée de suivi des sportifs ayant bénéficié de séances de masso-kinésithérapie

Pour les sportifs ayant eu des séances de M-K, la durée de suivi est variable allant de moins d'un mois à plus d'un an (Tableau 5).

nombre séances /mois	moins d'1 mois	1 à 3 mois	3-6 mois	6-12 mois	> 1 an
1	4	2	0	0	1
2	1	1	0	0	2
3	1	0	0	0	0
4	1	6	2	2	0
5	0	0	0	0	1
6	0	0	0	1	0
8	0	2	0	0	0
10	0	0	1	1	0
Total	7 sujets 24%	11 sujets 38%	3 sujets 10%	4 sujets 14%	4 sujets 14%

Tableau 5: Nombre de séances par mois et durée de suivi dont ont bénéficié les sportifs ayant des douleurs lombaires ayant été suivis en M-K

Pour les sujets ayant eu moins d'un mois de soin, les données obtenues sont que 4 sujets n'ont eu qu'une 1 séance en 1 mois, 1 sujet en a eu 2, 1 autre sujet en a eu 3 et le dernier a bénéficié de 4 séances en moins d'un 1. Pour ces sujets, le bénéfice des séances perçu par les sportifs est variable.

En effet, sur ces 7 sportifs ayant bénéficié de séances durant moins d'un mois, 3 sujets ont des douleurs peu diminuées, quand 2 n'en ont plus et 2 autres gardent des douleurs lombaires faibles et/ou rares.

Pour les sportifs suivis durant 1 à 3 mois, 2 sujets n'ont eu qu'une séance par mois, 1 sportif a eu 2 séances par mois, 2 ont bénéficié de 8 séances par mois, soit 2 séances par semaine. Enfin, 6 sujets étaient suivis avec 4 séances par mois, soit une séance par semaine. La majorité des sportifs ayant répondu à cette partie du questionnaire a été suivie en M-K durant 1 à 3 mois avec 38% des sujets répondants ayant coché cette durée de prise en charge. Sur ces personnes prises en charge entre 1 à 3 mois, nous relevons néanmoins que 4 sujets n'ont plus de douleurs quand 4 sujets en gardent mais ces douleurs étant faibles et/ou rares, 1 sujet ne voit pas de bénéfice du tout à ces séances de M-K, et le dernier sujet a des douleurs peu diminuées.

Pour les sujets ayant été suivis de 3 à 6 mois, 2 d'entre eux étaient vus par un M-K 4 fois par mois et un sujet était vu 10 fois par mois. 2 ont vu leurs douleurs être totalement supprimées quand le dernier garde uniquement des douleurs faibles et/ou rares.

Ensuite, 28% des sujets ayant répondu ont été suivis plus de 6 mois dont 4 sujets sur les 8 qui ont bénéficié de plus d'un an de soins avec 1 à 5 séances par mois, soit 2,5 séances par mois en moyenne. Les 4 autres sportifs ont été pris en soin entre 6 et 12 mois à hauteur de 4 séances par mois pour deux sujets, 6 séances par mois pour l'un et 8 pour le dernier. Les athlètes ayant été suivis durant plus d'un an disent, pour 3 d'entre eux, avoir des douleurs persistantes en étant rares et/ou faibles. Le dernier sujet n'a quant à lui plus aucune douleur.

En cumulant les données obtenues concernant le bénéfice ressenti avec les séances de masso-kinésithérapie sur leur pratique en navigation, 40% des sujets ont répondu que les douleurs lombaires avaient totalement été supprimées tandis que 36,7% disent garder des douleurs rares et faibles. Aussi, les réponses montrent que 20% des sportifs ayant eu des séances de masso-kinésithérapie n'ont eu qu'une faible diminution de leurs douleurs et que 3,3% ont toujours aussi mal en pratique sportive après l'arrêt des séances de masso-kinésithérapie.

Avec les données obtenues, nous remarquons qu'au moins 37% des sujets ont bénéficié d'au moins 4 mois de suivi avec plus de 4 séances par mois. Nous pouvons ainsi dire qu'au moins 37% des sujets ayant bénéficié de séances de M-K ont dû continuer les soins au-delà de 15 séances. Il s'avère que 24% des sujets ont eu moins d'un mois de séances avec au maximum 4 séances (Tableau 5).

Il reste ainsi 38% des sujets ayant eu de 1 à 3 mois de suivi. Parmi ces 38%, 9 sujets sur 11 ont eu moins 5 séances par mois. Cela signifie donc que 31% des sujets en plus des 24% ont arrêté les séances de M-K en dessous de 15 séances. Cela représente 55% des sujets (Tableau 5).

Après des soins réalisés en masso-kinésithérapie, les données obtenues sont que 10 sujets gardent des douleurs faibles et/ou rares et que 12 sujets n'ont plus de douleurs. De plus, 6 sujets ont des douleurs peu diminuées quand le dernier sujet ne voit aucune évolution positive. Pour les sujets ayant eu moins de 3 mois de soins, soit 18 sujets, 15 ont vus une évolution positive de leurs douleurs, et 3 n'ont pas vu de bénéfice positif.

5.3.3 Contenu des séances de masso-kinésithérapie

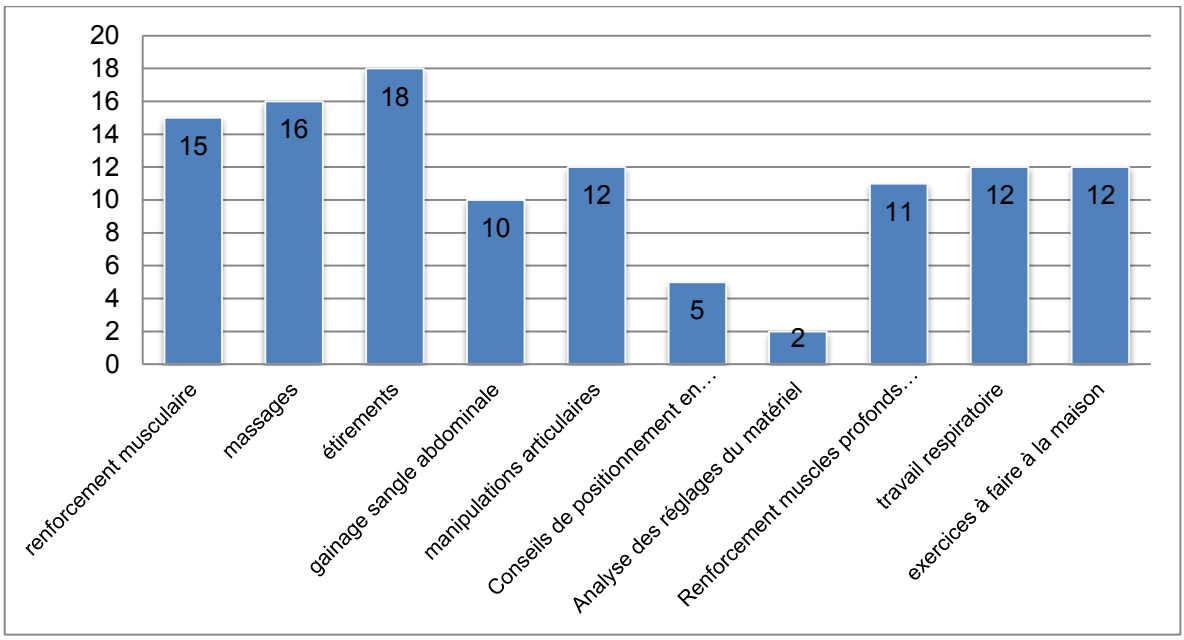


Figure 7: Nombre de sujets ayant pratiqué un ou plusieurs des contenus proposés en séances de M-K

Les soins les plus réalisés en séances de masso-kinésithérapie, selon les dires des sportifs sont le renforcement musculaire (n=15), les étirements (n=18) et les massages (n=16). Aucune proposition de soins évoquée n'est jamais pratiquée en séances (Figure 7).

5.3.4 Séances de M-K en fonction de différentes variables

- **En fonction du sexe**

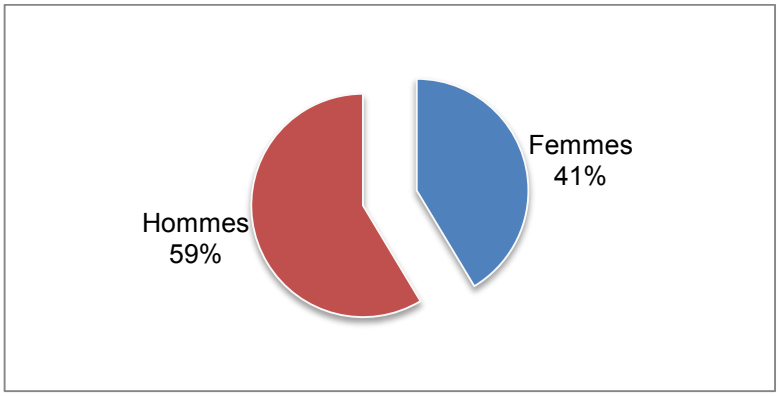


Figure 8: Répartition des sujets ayant bénéficié de séances de M-K en fonction de leur genre

La répartition des sujets en fonction du sexe concernant l'accès à des séances de masso-kinésithérapie relève que sur les 29 sujets ayant bénéficié de séances, 41% sont des femmes et 59% sont des hommes (Figure 8).

Sexe	Nombre de sujets	Pourcentage de sujets par sexe ayant eu des séances de M-K
Femmes	N= 25	48%
Hommes	N=43	40%
Total	N=68	

Tableau 6: Part des sujets ayant bénéficié de séances de M-K par sexe

En mesurant le nombre de femmes ayant bénéficié de séances de M-K puis le nombre d'hommes, par sexe, nous obtenons 48% de femmes et 40% d'hommes (Tableau 6).

- **En fonction de l'âge**

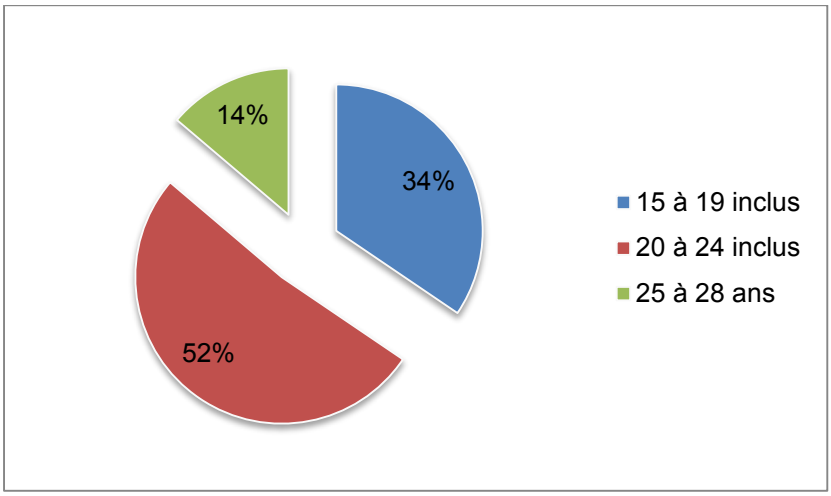


Figure 9: Répartition des sujets ayant bénéficié de séances de M-K en fonction de leur âge

Parmi les 29 sujets ayant eu des soins, 34% sont des sportifs de la tranche d'âge allant de 15 à 19 ans inclus, 52% sont des sujets âgés de 20 à 24 ans inclus et 13,7% sont des sportifs d'âge entre 25 et 28 ans (Figure 9).

Tranche d'âge	Nombre de sujets	Pourcentage de sujets par tranche d'âge ayant eu des séances de M-K
15 à 19 ans inclus	N=31	32%
20 à 24 ans inclus	N=29	52%
25 à 28 ans	N=8	50%
Total	N=68	

Tableau 7: Part de sujets ayant bénéficié de séances de M-K par tranche d'âge

En mesurant le nombre de sujets par tranche d'âge ayant eu des séances de M-K, nous obtenons 32% des sujets dans la catégorie 15-19 ans inclus, 52% pour les 20-24 ans inclus et 50% pour les sujets de plus de 25 ans (Tableau 7).

- **En fonction de leur support**

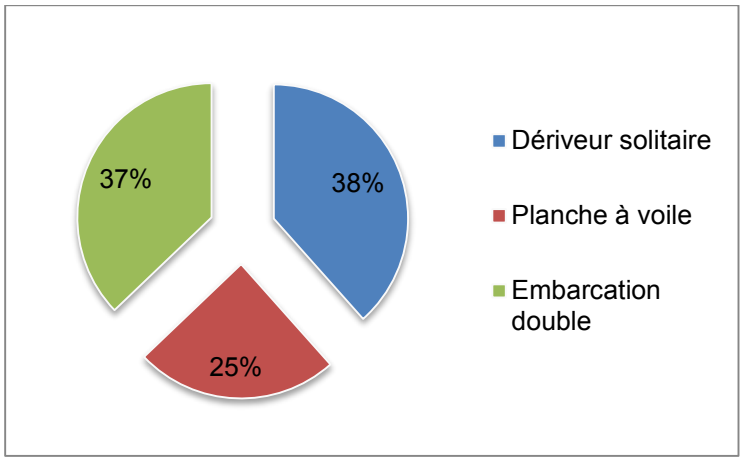


Figure 10: Répartition des sujets ayant bénéficié de séances de M-K en fonction de leur type de support

Parmi les 29 sujets ayant eu des soins, 37% pratiquent la voile en embarcation double, 38% pratiquent la voile en dériveur solitaire et 25% sont des véliplanchistes (Figure 10).

Support pratiqué	Nombre de sujets	Pourcentage de sujets par type de pratique ayant eu des séances de M-K
Dériveur solitaire	N=22	50%
Planche à voile	N=16	44%
Embarcation double	N=30	37%
Total	N=68	

Tableau 8: Part des sujets ayant bénéficié de séances de M-K par type de pratique

En mesurant le nombre de sujets par type de pratique sportive en voile ayant bénéficié de séances de M-K par rapport au nombre de sujets total dans chaque catégorie, nous obtenons 50% des sujets en DS, 43% en PAV et 37% en ED (Tableau 8).

6 Discussion

6.1 Analyse de l'échantillonnage

La population ciblée est l'ensemble des sportifs en structures d'entraînement « France » et « France Jeune » en France métropolitaine. Cette population comprend 242 sportifs recensés par la Fédération française de voile. L'échantillon obtenu contient 125 sportifs, ce qui correspond à 51,6% de la population générale ciblée.

Avec 55,9 % des sportifs ayant répondu naviguant au pôle de Brest, cela rend mon étude moins représentative de la population générale française dans ce milieu car la majorité des sportifs en France ne s'entrainent pas à Brest mais également dans les 5 autres pôles. La pratique de Nacra 15/Nacra 17 et 29er/49er ne se faisant pas dans le pôle de Brest, cela explique les taux de réponses moindres dans ces deux pratiques.

Les données suivantes concernant la population ciblée ne sont pas accessibles restant confidentielles: la répartition hommes/femmes, l'âge moyen des sujets, le nombre de sportifs par structure d'entraînement et par type d'embarcation. En l'absence de ces données, une comparaison de l'échantillon avec la population ciblée n'est pas pleinement possible. Cela s'avère être un élément d'amélioration de mon étude.

Il est néanmoins possible d'émettre une hypothèse concernant la correspondance entre la population étudiée et l'échantillon obtenu concernant la répartition des sexes. Il y a plus d'hommes que de femmes à naviguer en voile olympique. Cela s'observe dans l'étude de Tan où, sur 760 sujets appartenant à l'élite en voile olympique internationale, 58% des sujets étaient des hommes face à 42% de femmes (4). Il en est de même dans la revue de littérature de Nathason de 2019 (26), citant notamment l'étude de Soligard, comprenant 57% d'hommes (27), et une autre de ces études, datant de 2010, avec 83% d'hommes (28). Dans mon étude, les réponses obtenues au questionnaire de recherche proviennent à 37% de femmes et à 63% d'hommes. Un lien de corrélation peut être effectué entre ces données montrant ainsi la proximité des ratios homme/femme dans ces populations malgré que ma population soit française et que dans les autres études elles soient internationales. Cela représente la population de sportifs d'élite dans les deux cas dans cette pratique sportive en voile.

6.2 Analyse des données sur la lombalgie en voile olympique dans les centres d'entraînement en France

Suite à la récolte de données concernant les douleurs lombaires en navigation et en préparation physique à travers mon étude, plusieurs éléments apparaissent.

Dans la population de cette étude, 85% des sujets ont des douleurs lombaires en navigation, ou en navigation et PPG. D'après les chiffres de la Haute Autorité de Santé, 84% de la population a déjà eu au cours de sa vie un épisode douloureux lombaire. Les facteurs de risque de lombalgie aiguë sont l'âge, le manque d'activité et la sédentarité, les contraintes physiques liées à une activité professionnelle ou de loisir dont sportive, les facteurs psychosociaux de risque de passage à la chronicité (2).

Dans mon étude, nous avons noté que 42% des sujets ont bénéficié de séances de M-K. Ces derniers, au nombre de 29, ont dû accéder à une ordonnance afin d'avoir des séances de M-K, ce qui valide la présence de lombalgie identifiée par un médecin. Les autres sujets ont des douleurs auto-déclarées mais nous ne pouvons pas parler de lombalgie commune identifiée comme telle pour l'ensemble de ces sujets. Néanmoins, il semblerait que 42% des sujets entre 15 et 28 ans soient atteint de lombalgies diagnostiquées d'après mon étude, ce qui s'avère supérieur aux les 5 à 10% évalués dans la population générale française (3).

Les études épidémiologiques réalisées par la fédération française de voile (FFV) en 2017 et 2018 relevaient que 23% des anomalies présentes en voile, toutes pratiques de Haut Niveau confondues, étaient classées comme étant des douleurs ostéo-articulaires du rachis (29). Il n'est pas possible de comparer mes données avec celles de cette étude malgré une population similaire car l'étude que j'effectue ne compare pas le taux de lombalgies aux autres anomalies possibles. Cela permet néanmoins de relever la part importante de lombalgies communes dans ces pratiques sportives.

La suite de cette analyse ciblera les données en répartissant les sujets en lien avec leurs douleurs lombaires en fonction de leur âge, sexe et support pratiqué. Il a été possible de mettre en avant certains points.

6.2.1 Douleurs lombaires en fonction du sexe

En trouvant 92% de douleurs lombaires sans différence entre les deux sexes à travers mon questionnaire, cela permet de remarquer que parmi les sujets ayant répondu à l'étude le sexe n'induirait pas de différence concernant les douleurs lombaires perçues. D'après le rapport de 2017 de la Société Française de Médecine Générale, aucune différence significative n'existe entre les deux sexes au sujet de la prévalence de douleurs lombaires dans la population générale en fonction du sexe (30). Néanmoins, l'étude de Gourmelen de 2007 évoque le fait que les femmes seraient plus nombreuses que les hommes à avoir des douleurs lombaires de durée supérieure à 30 jours dans la population française (31). L'HAS s'accorde néanmoins à dire qu'il n'y a pas de différences entre les deux sexes en terme de prévalences de lombalgies, cela restant

une donnée générale à la population française sans aborder l'existence d'une pratique sportive quelconque (2).

Différentes visions existent dans la littérature scientifique à ce sujet concernant les sportifs également. L'étude réalisée par Fett en 2017, sur 1114 sportifs allemands, rapporte que la prévalence de douleurs rachidiennes est significativement supérieure pour le sexe féminin dans la population de son étude. L'analyse qu'il a faite de ses résultats conclue néanmoins que les douleurs rachidiennes étant influencées par de nombreux critères, cela conduit à relever des différences entre les ratios hommes/femmes en terme de prévalence[2] de lombalgie en fonction de la pratique sportive réalisée par le sujet (32).

Comme le décrit Soligard dans son étude de 2017 sur les Jeux Olympiques de Rio en 2016, malgré qu'aucune prévalence ne fut mesurée pour la population de sportifs en voile olympique concernant les douleurs lombaires, il s'avère qu'en généralisant les blessures en voile olympique, les femmes sont plus à risque que les hommes d'être blessées. Il note également que la pratique de la voile est une des spécialités sportives olympiques avec le plus de risques de blessures (27).

6.2.1.1 Sportifs ayant besoin de séances de M-K pour des douleurs lombaires en fonction du sexe

En reprenant les résultats de mon étude, concernant les sujets ayant bénéficié de séances de M-K, nous remarquons que 59% des hommes en ont eu la nécessité et 41% de femmes. Il serait envisageable de dire que les hommes auraient plus de lombalgies diagnostiquées médicalement que les femmes avec cette donnée. Cela s'avère néanmoins erroné car la population générale de mon étude comportant 37% de femmes pour 63% d'hommes, les taux montrent une répartition inversée en mesurant le nombre de sujets ayant eu des soins en M-K dans chaque sexe : 48% de femmes et 40% des hommes.

Les études distinctes de Gourmelen en 2007 et de Fett en 2017 ont montré la prévalence de douleurs rachidiennes et lombaires supérieure chez les femmes (32)(31). Pour l'étude de Gourmelen, cette donnée correspondait au nombre de sujets ayant eu des douleurs durant plus de 30 jours (31), s'avérant ainsi en corrélation avec mes résultats sur le nombre de sujets par sexe ayant bénéficié de séances de M-K, du fait que la kinésithérapie soit recommandée pour des lombalgies communes à risque de

[2] *Prévalence : Nombre de cas d'une maladie dans une population à un moment donné.*

chronicisation (2).

Ce raisonnement en lien avec la littérature scientifique permet de relever le fait que des différences existent entre les études concernant la prévalence de lombalgies en fonction du sexe dans les pratiques sportives. Mon hypothèse de recherche initiale selon laquelle les femmes seraient plus sujettes que les hommes aux lombalgies communes dans cette pratique sportive ne peut être réfutée mais des études sur ce sport en particulier mériteraient être effectuées afin d'y répondre.

6.2.2 Douleurs lombaires en fonction de l'âge

En regroupant les sujets par tranches d'âges, les résultats, d'après les réponses à mon questionnaire, laissent ressortir que la part de sujets ayant des douleurs lombaires est plus importante entre 15 et 19 ans inclus qu'entre 20 et 30 ans. Cela s'oppose aux données d'une étude réalisée en 2014 par Palazzo (3). Cette dernière montre une croissance du nombre de lombalgies avec l'âge jusqu'à 50 ans. Mes résultats, avec 68 sujets, affirmaient que 100% des sujets entre 15 et 19 ans inclus relataient l'existence de douleurs lombaires, contre 86% pour les 20-24 ans inclus et 88% pour les 25-28 ans. L'étude épidémiologique de Palazzo montre, quant à elle, qu'une croissance constante de la fréquence des lombalgies, dans la population générale française, existait entre 12 et 50 ans avant d'obtenir un plateau plus ou moins stable passé cet âge. Nos méthodologies d'études portent des différences pouvant induire ces différences de résultats. En effet, les 68 sujets de mon étude, de 15 à 28 ans, avec une moyenne d'âge de 20,4 ans, auto-diagnostiquent la présence de douleurs lombaires. L'étude de Palazzo comprend, quant à elle, 29931 sujets de 0 à 106 ans, avec une moyenne d'âge de 53,7 ans concernant les sujets ayant des lombalgies. Cette étude se base également sur des auto-déclarations des sujets.

L'étude de Dugglebey, de 1997, cible deux catégories de jeunes pouvant être plus à risque de lombalgie. Une de ces deux catégories concerne les sujets jeunes ayant un pic de croissance rapide, pratiquant un sport en compétition induisant des mouvements importants du rachis dont l'hyper extension accompagnée de rotations et un entraînement de plus de 15 heures par semaine (33). Cela s'accorde avec la pratique sportive en voile induisant une extension du rachis en position de rappel, de trapèze, et position en planche à voile (5), avec des contraintes en extension variables en fonction du support. Ainsi, cette étude, en lien avec les données obtenues dans mon enquête, peut ainsi expliquer cette présence plus importante de douleurs lombaires pour les moins de 20 ans dans mon étude.

En obtenant 100% des sujets entre 15 et 19 ans inclus décrivant des douleurs lombaires, il advient de s'inquiéter concernant leur état physique. En effet, à ces âges, les sujets sont encore en croissance, et jusqu'à près de 22 ans (Annexe 5). A l'adolescence, un pic de croissance apparaît aux alentours de 14 ans avec une vitesse de croissance de 6 à 9 cm par an entre 12 et 16 ans, 4 cm par an à 16 ans, et 1 cm par an à 18 ans. C'est la croissance au niveau du rachis qui s'effectue au cours de la puberté. Des douleurs dans cette zone ne doivent, par conséquent, pas être prises à la légère pour des jeunes sportifs. Le pic de croissance est plus tardif chez les garçons, ce qui pourrait expliquer des douleurs plus fréquentes chez les garçons par rapport aux filles dans la population de mon étude car les sujets y sont âgés de plus de 15 ans (34).

Les lombalgies, fréquentes chez les adultes ne doivent pas être négligées pour des sujets en croissance, pouvant être la cause de problèmes sous-jacents (35). Il est, par conséquent, adéquat d'avoir un suivi médical réglementaire dans ces centres d'entraînement comme ce qui est d'ailleurs réalisé (6).

6.2.2.1 Sportifs ayant besoin de séances de M-K pour des douleurs lombaires en fonction de l'âge

Dans mon étude, pour les sportifs de 15 à 19 ans et de 20 à 24 ans, une comparaison des données peut être faite car les deux sous-groupes comprennent des populations identiques en terme de nombre à 2 sujets près. Notons que 52% des sujets ayant des séances de M-K ont entre 20 à 24 ans inclus quand 34% de ces sujets ont entre 15 et 19 ans inclus. Il semblerait ainsi que l'âge soit un facteur d'augmentation des douleurs lombaires nécessitant une prise en charge en M-K dans cette pratique sportive. Cette hypothèse de résultat s'allie avec les données obtenues dans l'étude de Palazzo sur la population générale française avec une augmentation des lombalgies avec l'âge (3).

Dans mon étude, les douleurs diagnostiquées médicalement sembleraient ainsi augmenter avec l'âge alors que les douleurs lombaires auto-diagnostiquées sont marquées par une tendance inverse concernant l'impact de l'âge. Il advient de s'interroger sur la définition de douleurs lombaires avec diagnostic médical et sans diagnostic médical.

6.2.2.2 Questionnement sur la pratique de musculation par les sportifs avant 20 ans.

La préparation physique inclut de la musculation. La pratique de musculation en période de croissance est un sujet amenant à des débats entre les auteurs. En effet, certains contre-indiquent la pratique de musculation avant l'âge de 18-19 ans. Mais

selon Vrijens, cela dépend du type de pratique car la musculation avec une répétition importante des mouvements avec des charges peu élevées semble être bénéfique sur l'appareil locomoteur de l'adolescent alors qu'il contre-indique le port de charges lourdes. Il est également dit que le renforcement musculaire peut porter un intérêt dans l'apprentissage de postures, cela constitue ainsi une prévention des blessures (34).

Mon étude ne permet pas d'avoir un avis concernant la pratique de la musculation dans ces structures. En effet, le questionnement n'est pas tourné dans cet axe-là. Néanmoins, il s'avère intéressant de s'interroger sur les raisons possibles de douleurs lombaires en préparation physique principalement chez les moins de 20 ans et la définition des douleurs lombaires ressenties en préparation physique. En effet, comme la préparation physique est considérée comme de la prévention, l'apparition de douleurs dans ce cadre peut poser question.

L'effet de la musculation sur le sujet est positif tant que la pratique est sécuritaire et bien réalisée en respectant des données sur la physiologie du corps humain en croissance (34). En effectuant un lien avec les résultats obtenus, les sujets de moins de 20 ans ayant des douleurs lombaires uniquement en préparation physique, dans mon étude, n'ont pas des douleurs lombaires à cause de la musculation mais plutôt liés à d'autres types de préparation physique. Cela va dans le même sens que les données obtenues dans la littérature et évoquées précédemment. Les structures de Haut Niveau où la pratique de musculation est encadrée par un préparateur physique ne devrait pas, par conséquent, être la cause de douleurs lombaires.

6.2.3 Douleurs en fonction du type d'embarcation

Des divisions en fonction du type d'embarcations furent également effectuées en dériveur, en planche à voile et en catamaran (Figure 11). Dans tous ces graphiques, les atteintes rachidiennes représentent une part importante des anomalies. Les études épidémiologiques réalisées par la Fédération Française de Voile en 2017 et 2018 démontrent une part plus importante des anomalies ostéo-articulaires rachidiennes chez les véliplanchistes, s'avérant moins fréquentes en dériveur et encore moins en catamaran (29)(1).

A travers les données obtenues dans mon questionnaire, le même constat se fait. En effet, 94% des sujets en planche à voile auto-déclarent des douleurs lombaires, contre 87% des sportifs en dériveur solitaire et 80% des sujets en embarcation double.

Les taux ne sont pas comparables, car les douleurs lombaires sont auto-diagnostiquées dans mon étude, mais permettent de mettre en évidence un lien de corrélation entre la part de lombalgies et le support pratiqué. L'hypothèse de recherche

concernant cet élément est que la planche à voile et le dériveur solitaire induisent plus de douleurs lombaires que les embarcations doubles.

En lien avec la littérature scientifique sur ce domaine, l'étude réalisée par Tan en 2014 évoque également la supériorité de douleurs lombaires en planche à voile, par rapport au dériveur avec des douleurs moins importantes que dans les deux autres catégories en embarcations doubles. En effet, cette étude recensait 43% de sujets en PAV, contre 32% en dériveur solitaire et 25% en ED (4). Ces taux sont moindres par rapport à mon étude car les sujets peuvent avoir été recensés par un diagnostic médical et non auto-diagnostiqués comme dans mon étude.

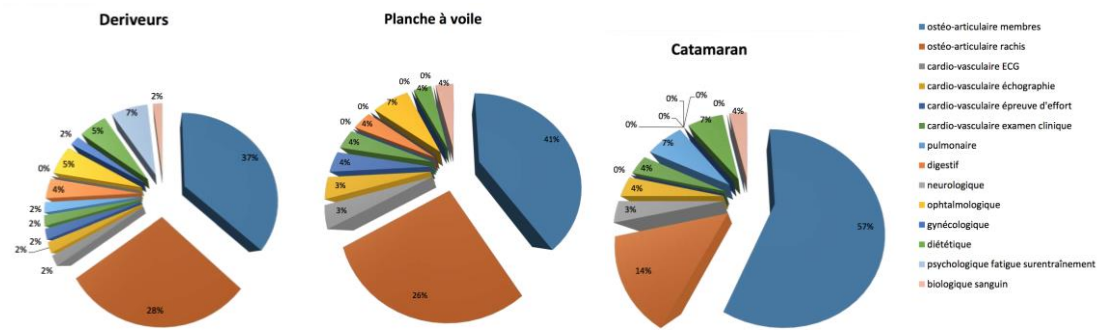


Figure 11: comparaison des pourcentages d'anomalies en fonction du type de pratique en voile

6.2.3.1 En planche à voile

En rapport avec la position adoptée par les véliplanchistes, certains auteurs se sont intéressés aux lombalgies dans ce sport. En effet la majorité des problèmes physiques de ces sportifs sont situés aux membres supérieurs et au rachis en région lombaire. L'étude de Dyson de 2006 relève, un taux plus important de blessures des tissus mous en région lombaire par rapport aux autres parties des membres inférieurs, et une récurrence des blessures plus importantes (36). Cette pathologie peut être liée à une position en hyper-extension prolongée en navigation lors du « pumping » mais également lorsque les sujets naviguent sans harnais ce qui diminue les forces transmises au rachis (5). De plus, ces douleurs seraient associées à des modifications du disque intervertébral surtout au niveau de l'anneau fibreux (10).

Le harnais, s'il n'est pas adapté, peut avoir une influence également sur les douleurs. Les sportifs remarquent, d'après une étude de Locke, un manque de flexibilité du tronc. Les contraintes exercées en navigation et les postures adoptées sont des facteurs de risques de lombalgies pris en considération dans cette étude (17).

Allen et Locke ont relevé l'importance des douleurs lombaires d'origine musculaire dans cette population et l'intérêt de la prévention dans le cadre de cette

pathologie dans ce sport. De plus, le type de harnais porté semble influer sur les douleurs lombaires (37).

6.2.3.2 En dériveur solitaire, Laser

La littérature décrit la présence de douleurs au rappel, dans l'équipe olympique brésilienne, principalement au niveau de certaines articulations dont au rachis lombaire à hauteur de 52.9%, au rachis dorsal à 41.2%, aux genoux à 25–32% et à d'autres articulations avec des fréquences moindres. Ils ont également recensé les localisations et fréquence des douleurs chez les sportifs internationaux naviguant en dériveur à la Semaine de régates de Kiel. Ils y ont trouvé 44% de douleurs lombaires et 30% aux genoux (38). Une autre étude note 32% de douleurs lombaires décrites par les sportifs lors d'une compétition internationale, regroupant ainsi des sujets de nationalités différentes (4). A échelle française, la Fédération Française de Voile a comptabilisé 28% d'anomalies ostéo-articulaires au niveau du rachis chez les sportifs (1). Ces données sont issues de cadres différents avec un diagnostic médical ou un auto-diagnostique, dépendant du contexte de récupération de données, et des pratiquants de nations différentes. Les données restent proches, avec les douleurs lombaires en tête de liste des blessures en voile, pouvant s'expliquer par les contraintes biomécaniques induites par le support.

Les données récoltées par la FFV permettent de remarquer l'existence d'une aggravation des anomalies, pas seulement rachidiennes, plus élevée en dériveur solitaire (Annexe 4) par rapport aux autres pratiques donc certaines aggravations conduisant à l'arrêt de la pratique (29).

Une explication sur l'origine de ces douleurs est liée à la biomécanique induite pas le support. En effet, la force allant jusqu'à plus de 800N appliquée dans la sangle de rappel dans 15 nœuds de vent est traduit dans le corps aux genoux, dans les quadriceps et au niveau du rachis lombaire. Cela augmente le risque de blessures de ces structures (5). Blackburn a émis la proposition scientifique qu'une faiblesse ou fatigue au niveau des muscles abdominaux en position de rappel pouvait entrainer une lordose lombaire plus importante par la traction de l'iliopsoas, très sollicité, sur le rachis. Les blessures chroniques sont ici favorisées par la force de cisaillement induite et par l'hyper-appui sur la partie postérieure des vertèbres et des disques intervertébraux (5). Pour en revenir à la force exercée dans la sangle de rappel, une autre étude avait relevé une diminution de la force appliquée au fur et à mesure de l'effort signe d'une fatigue

musculaire du sujet (8). Cette fatigue musculaire en liant les deux articles est une fatigue des abdominaux mais également des fléchisseurs de hanche très sollicités.

Les longues durées de prises en charge des sujets en M-K dans mon étude peuvent s'expliquer par cette cause de chronicisation des blessures liée aux contraintes du bateau.

6.2.3.3 En embarcation double

La dernière catégorie étudiée est celle des embarcations doubles où la position de trapèze est pratiquée. Une étude réalisée en 1989 déclarait qu'au trapèze, il faut un gainage très important de par l'hyperextension du rachis lombaire et par les contraintes reçues par l'appui du harnais sur le rachis lombaire. Les différents types de harnais porteraient une influence sur le maintien du rachis lombaire (15).

Plus récemment, l'étude de Bay en 2018 ne parle pas de position statique maintenue en position de trapèze mais bien plus de mouvements puissants et vifs, demandant de bonnes capacités aérobiques et anaérobiques, afin de faire aller plus vite le bateau. C'est ainsi, d'après des recherches plus actuelles, une pratique dynamique (16). Cela n'induirait pas, par conséquent, de contrainte prolongée en compression statique pouvant induire une usure du disque intervertébral (10) comme il peut exister en position de rappel en dériveur solitaire notamment. En effet nous avons noté qu'en position de rappel, la lordose lombaire induite par la position mène à une compression des disques intervertébraux en postérieur et de la partie postérieure des vertèbres, cela augmentant le risque de lombalgie chronique (5).

Par conséquent, il est envisageable de supposer, d'après ces lectures, qu'en position de trapèze, cette compression existerait, comme en position de rappel, mais à moindre mesure. Le trapèze induirait ainsi des positions rapides alternées avec des phases statiques en hyperextension de rachis. Ceci pourrait expliquer la proportion moins importante de douleurs lombaires en embarcations doubles.

6.2.3.4 Sportifs ayant besoin de séances de M-K pour des douleurs lombaires en fonction du type d'embarcation

Les résultats obtenus par le biais de mon questionnaire de recherche relèvent que 44% des véliplanchistes, 50% des sujets en dériveur solitaires et 37% des sportifs en embarcation double ont eu besoin d'une prise en charge en M-K, dans mon échantillon. Ces taux correspondent également, par conséquent, au pourcentage de sportifs par catégorie ayant été diagnostiqués d'une lombalgie commune. Ces résultats laissent remarquer que la part de sportifs ayant des douleurs lombaires prévaut dans les catégories DS et PAV.

Le même lien de corrélation peut être effectué en rapport avec les études précédemment évoquées étudiant les fréquences de lombalgies relevées dans des populations ayant certaines caractéristiques similaires et étudiant les contraintes rachidiennes engendrées par ces pratiques. Cela permet ainsi d'aller dans le même sens que l'hypothèse de recherche suggérant la supériorité des douleurs lombaires en PAV et DS par rapport aux ED.

6.2.4 Douleurs lombaires uniquement en préparation physique

La préparation physique est un complément permettant d'améliorer les performances physiques mais également de prévenir les traumatismes (39). Dans ce rôle de prévention, la préparation physique ne devrait pas être la cause de douleurs lombaires hors de la pratique sportive du sujet. Les résultats obtenus amènent à s'interroger sur ce fait car 5 sujets n'ayant pas de douleurs lombaires en navigation en présentaient lors de la préparation physique. Ces 5 sujets appartiennent à la tranche d'âge de 15 à 19 ans inclus, et 4 d'entre eux sont des garçons. Une interrogation peut apparaître sur la raison de ces douleurs lombaires, n'existant pas pour les sujets des autres tranches d'âges.

La croissance des membres inférieurs s'effectue avant la puberté et au rachis au cours de la puberté. A l'adolescente, un pic de croissance apparaît aux alentours de 14 ans avec une vitesse de croissance importante et diminuant progressivement jusqu'à ce qu'elle se termine autour de 22 ans. Cela signifie que la population entre 15 et 19 ans inclus dans mon étude est en phase de croissance. Il faut également noter que ce pic de croissance est plus tardif chez les garçons, 14 ans, que chez les filles 12 ans. Cela signifie que les garçons plus que les filles dans cette tranche d'âge de 15 à 19 ans inclus, sont proches de leur pic de croissance. Cela peut expliquer le fait que 4 sujets sur 5 ayant des douleurs lombaires en préparation physique soient des garçons, en lien avec leur croissance rapide et les changements corporels induits. Néanmoins, en plus de cette possibilité de douleurs liées à la croissance, l'interrogation peut se faire sur la qualité de la réalisation des exercices et utilisation des appareils de musculation à cet âge où le développement musculaire n'est pas totalement fini.

Certaines études rapportent qu'un entraînement de durée inférieure à 15 heures par semaine ne semble pas avoir de répercussions négatives sur la croissance (35). Cela est en lien avec l'étude de Dugglebey, de 1997, ciblant deux catégories de jeunes pouvant être plus à risque de lombalgie. L'une d'entre elles concerne les sujets jeunes ayant un pic de croissance rapide, pratiquant un sport en compétition avec un entraînement de plus de 15 heures par semaine (33). La population que j'ai étudiée atteint ce nombre d'heures de pratique avec 3 demi-journées de navigation au minimum

la semaine et au moins 3 séances de préparation physique d'une à deux heures par semaine.

6.3 Analyse des données sur la prise en charge en masso-kinésithérapie et sur la prévention dans cette population

6.3.1 Prise en charge en M-K

Comme il fut évoqué précédemment, les sujets les plus touchés par des lombalgies et ayant bénéficié de séances de M-K à ce sujet dans ma population laisseraient apparaitre des généralités en corrélation avec des données présentes dans la littérature scientifique. Il semblerait que des facteurs induisent plus de risques d'avoir des douleurs lombaires diagnostiquées et nécessitant une prise en charge M-K dans cette population ; ces facteurs identifiés augmentant cette fréquence de lombalgies seraient le sexe féminin, l'âge croissant, les pratiques en dériveur solitaire et planche à voile et la pratique intensive de sport en pleine croissance.

La durée de suivi en masso-kinésithérapie et le bénéfice observé des séances sur les douleurs lombaires furent également étudiés.

6.3.1.1 Durée de suivi

Le nombre de séances de rééducation conseillé par l'Assurance Maladie est, concernant la lombalgie commune, de 1 à 15 actes de M-K. Un accord préalable est à demander par le thérapeute en dépassant ce nombre (40). Les résultats de mon étude décrivent qu'au moins 37% des sujets ayant bénéficié de séances de M-K ont dû continuer les soins au-delà du nombre de séances de rééducation indiquées pour la lombalgie commune. Le nombre de sujets qui ont arrêté la M-K en dessous de 15 séances s'élève en pourcentage à 55% des sujets dans les données de mon étude.

6.3.1.2 Bénéfice de la M-K sur les douleurs lombaires

Mes résultats relèvent que sur 7 sujets ayant eu moins d'un mois de suivi, seulement 2 sujets ont vu leurs douleurs diminuer totalement. L'effet des séances de M-K sur ces sujets ne semble pas élevé avec 5 sujets, soit 71% des sujets à garder des douleurs suite à l'arrêt des séances. Il est ainsi légitime de s'interroger sur le bénéfice de séances de M-K sur une courte durée et la place de l'éducation thérapeutique concernant des sujets dont la pratique sportive induit des contraintes en région lombaire importantes. En prenant l'intégralité des sujets ayant bénéficié de séances de M-K, nous

remarquons que seulement 12 sujets sur 29 ont vu leurs douleurs diminuer totalement après leur suivi, soit 41% des sujets.

Nous ne pouvons pas chiffrer combien de sujets ont eu des douleurs durant plus de 3 mois avec la formulation de mes questions. Néanmoins, un constat est possible : les sujets ayant eu plus de 3 mois de soins, sont sûrement douloureux chroniques car la douleur chronique correspond à une douleur supérieure à 3 mois, comme il est rédigé dans les recommandations de l'HAS (2). Cela signifie, en alliant mes résultats à ce constat, que 37% des sujets ayant eu des séances de M-K dans mon étude sont douloureux chroniques. Nous n'ajoutons pas à ce taux ceux ayant bénéficié de moins de séances mais dont les douleurs peuvent exister depuis longtemps ni les 59% des sujets gardant des douleurs suite à une rééducation du rachis lombaire. Cela marque d'autant plus l'hypothèse concernant la part majeure de sujets ressentant des douleurs lombaires chroniques dans cette population. Néanmoins, il est intéressant de noter que parmi les facteurs de risques de chronicisation de la lombalgie, autrement appelés drapeaux jaunes, il y a divers éléments psycho-sociaux comme le stress, l'environnement par exemple (2).

En lien avec ces durées de prise en charge obtenues dans mon questionnaire, il ressort que 15 sujets sur 18, soit 83% d'entre eux ont vu une évolution positive de leurs douleurs lombaires suite à des séances de M-K. Cela représente sur la population générale de l'étude, 15 sujets sur 29 car les durées de prises en charge sont plus longues pour les 14 autres sujets. Cela advient à dire que seulement 52% des sujets traités pour des lombalgies communes en M-K dans ma population ont vu une évolution positive de leurs douleurs en ayant une durée de suivi entre 4 à 6 semaines. Il est intéressant de faire le lien avec les données de l'HAS décrivant que l'évolution majoritaire des lombalgies communes des sujets dans la population française est favorable dans 90% des cas en 4 à 6 semaines (2).

L'hypothèse de départ est que les séances de Masso-Kinésithérapie portent un intérêt dans la diminution des douleurs lombaires lors des entraînements suite à un programme de soins. Les résultats obtenus montrent que 22 sujets sur 29 ont vu une diminution de leurs douleurs lombaires suite à des séances de M-K dont 12 n'ayant plus de douleurs à la suite de celles-ci. Cela pourrait démontrer le bénéfice de la M-K sur les douleurs lombaires en lien avec le fait que l'HAS recommande des soins de M-K dans le cas de lombalgies communes (2).

Néanmoins, il faut noter qu'une lombalgie commune non-chronique peut évoluer favorablement sans avoir de séances de M-K selon la Caisse Nationale d'Assurance

Maladie. De plus, la M-K n'est pas la seule voie vers l'amélioration de douleurs lombaire. En effet, la lombalgie appartient à un modèle bio-psycho-social ne prenant pas en compte seulement l'aspect physique de cette pathologie (41).

6.3.2 Prévention primaire

En lien avec le Tableau 4, nous remarquons que 40% des sujets non douloureux ont bénéficié de prévention primaire quand 60% d'entre eux n'ont rien eu. En parallèle, pour les sujets ayant des douleurs lombaires, 33% n'ont eu que de la kinésithérapie sans prévention primaire et 34% n'ont eu ni l'un ni l'autre. Il est ainsi remarquable que la part de prévention primaire reste peu élevée dans ce domaine sportif alors qu'elle se développe dans des milieux autres comme le milieu professionnel ou d'autres spécialités en santé (42).

La définition de la prévention primaire peut n'avoir pas été comprise dans mon questionnaire par les sportifs. En effet, la réalisation de musculation et renforcement musculaire dont du renforcement profond appartiennent aux éléments inclus dans des programmes de prévention. Il est ainsi possible d'inclure la préparation physique à la prévention des traumatismes dans ces pratiques. En considérant la préparation physique comme un moyen de prévention, il conviendrait d'admettre que la prévention primaire prévaut dans cette population par rapport au besoin des sportifs d'accéder à des soins de M-K.

La M-K est prescrite après l'apparition de symptômes de la pathologie. Son but est d'éviter la chronicisation de la lombalgie. Elle appartient ainsi aux soins recommandés en prévention secondaire pour cette pathologie.

Mon étude mesure entre autres, dans les soins proposés en M-K, la fréquence d'éducation posturale, d'exercices à réaliser en supervision ou en autonomie, de renforcement musculaire. Ces éléments appartiennent aux stratégies de prévention des douleurs lombaires les plus utilisées et citées dans la littérature scientifique actuelle (22). Il peut être mis en avant, dans mon étude, le fait que 38% des sujets ayant bénéficié de séances de M-K ont eu des exercices à réaliser à domicile, 17% d'entre eux ont eu des conseils posturaux pour leur pratique sportive et 28% des sujets ont réalisé du renforcement musculaire supervisé, comme préconisés dans cette méta-analyse.

La préparation physique étant pratiquée par tous, il s'avère ainsi que les sujets réalisent sans le savoir des actions allant dans le sens de la prévention de douleurs sachant que le renforcement musculaire peut porter un intérêt dans l'apprentissage de

postures, cela constituant ainsi une prévention des blessures (34). Une autre étude s'accorde ici en disant que la préparation physique est un complément permettant d'améliorer les performances physiques mais également de prévenir les traumatismes (39).

6.3.2.1 Sujets réalisant des exercices à domicile en autonomie

L'intérêt de réaliser des exercices en autonomie à la suite d'un suivi thérapeutique en masso-kinésithérapie existe (2). D'ailleurs, 50% des sujets ayant des douleurs totalement supprimées, dans mon étude, disent avoir eu des exercices à réaliser à domicile contre 33% des sportifs dont les douleurs ont été peu diminuées par les séances de M-K. Ces exercices à domicile ont surtout un intérêt dans l'autonomie du patient concernant la prise en charge de ses douleurs en complément de servir de prévention à une éventuelle récidive de lombalgie (2).

6.4 Limites

6.4.1 Limites méthodologiques du questionnaire et d'exploitation des données

La rédaction du questionnaire comprend des éléments pouvant être des biais concernant le traitement des données ultérieurement.

Ne pas avoir les antécédents médicaux des sujets pouvant signaler des lombalgies spécifiques induit un risque de ne pas avoir affaire uniquement à des lombalgies communes dans ce questionnaire de recherche. L'élément permettant de valider la présence de lombalgies communes, pour les sujets ayant bénéficié de séances de M-K pour des douleurs lombaires, est la prescription obligatoire pour accéder à des séances de M-K. En cas de lombalgie spécifique, des examens complémentaires auraient été réalisé avant de commencer des séances, ce qui peut permettre d'exclure les lombalgies spécifiques de cette étude.

De plus, il aurait été judicieux d'interroger sur le diagnostic de lombalgie commune au début du questionnaire, afin de savoir si les sujets parlent ici de lombalgies diagnostiquées ou auto-diagnostiquées. Dans la population ayant répondu à l'étude, 29 sujets sur 68 ont été diagnostiqués pour ensuite avoir bénéficié de séances de M-K, nécessitant une ordonnance. Mais parmi les sujets ayant de douleurs lombaires sans séances de M-K, la présence de douleurs lombaires rapportées directement par les sportifs rend ces lombalgies comme étant auto-diagnostiquées. Cela n'est pas un point négatif tant qu'il est identifié mais ne permet pas de comparer précisément les données

obtenues avec certaines études de la littérature scientifique qui abordent la fréquence de lombalgies dans une population dont le diagnostic médical est établi.

Le choix de prendre en considération uniquement les réponses totalement complétées dans cette étude rend plus précis le traitement de données car nous gardons la même population dans toute l'analyse des résultats. Néanmoins, il aurait été possible de prendre l'ensemble des sujets ayant répondu au moins aux deux premières parties, excluant ainsi la partie du questionnaire concernant la prévention primaire et les soins en M-K pour obtenir plus de données. Cela aurait, certes, induit l'augmentation du nombre de sujets pris en considération dans cette étude mais ne permet pas de faire de liens entre les parties 2 et 3 du questionnaire, rendant ainsi moins pertinente l'analyse de certaines données.

Une interrogation existe concernant l'ouverture du questionnaire sans y répondre pour une partie des sujets. En effet, sur 123 sujets ayant ouvert la fenêtre *LimeSurvey* pour répondre au questionnaire, 39 personnes ont juste ouvert la fenêtre sans ne répondre à rien. Ces personnes peuvent avoir lu l'introduction et ne pas s'être senties concernées par l'étude, tout comme ne pas avoir eu le temps, au moment où ils l'ont ouvert, d'y répondre, ou encore de ne pas avoir eu envie d'y répondre et de l'avoir ouverte seulement par curiosité. A côté de cela, 6 sujets n'ont répondu qu'à la première partie d'identification anonyme du sujet, et 7 sujets n'ont répondu qu'aux deux premières parties.

L'exploitation des résultats peut induire un biais concernant les liens effectués avec des études dont la population diffère. Néanmoins, aucune étude que j'ai trouvée dans la littérature scientifique n'a étudié cette population spécifiquement. Des variantes existent entre les études en terme d'âge, de sexe, de pratique sportive par exemple. C'est pour cette raison que les comparaisons et liens effectués sont basés sur un de ces critères, au minimum, à chaque reprise afin de rendre la comparaison effectuée intéressante scientifiquement. Il est ainsi comparé des résultats obtenus pour des pratiquants d'une même catégorie sportive, mais aussi des comparaisons entre les lombalgies communes recensées dans la population générale française avec un âge similaire aux pratiquants que je touche par le biais de mon étude par exemple.

6.4.2 Limites de l'étude : population répondante

Concernant la population ayant répondu au questionnaire, 56% sont des sujets issus du Pôle d'entraînement de Brest. Cela m'amène à m'interroger sur la diffusion effectuée. En effet, ma localisation géographique et mes connaissances étant

principalement en Bretagne et à Brest, la diffusion de proche en proche par les réseaux sociaux et directement au centre d'entraînement de Brest peut être une raison de ces réponses principalement bretonnes. Les 18% de réponses à Marseille et au Havre peuvent s'expliquer par la prise de contact directement aux entraineurs dans ces centres d'entraînements et aux médecins de ces Pôles. N'ayant pas en de retour de la part des entraineurs et médecins des autres Pôles et ne connaissant personnellement que peu de sportifs dans ces structures, cela peut être une des raisons du manque de diffusion du questionnaire parmi les sportifs et ainsi un manque de réponses de leur part.

La présentation effectuée du questionnaire de recherche, en indiquant qu'il a pour but de déterminer la fréquence des lombalgies dans la population de sportifs s'entrainant en centres d'entraînement en voile olympique en France, a pu être un frein pour les sportifs pouvant être inclus mais ne se sentant pas concernés comme ils n'avaient pas de douleurs lombaires. Cela correspond à un biais car la population originellement ciblée comprend des sujets avec et sans douleurs afin de déterminer une fréquence d'apparition de douleurs lombaires dans cette population. L'objectif n'est pas d'interroger seulement les sportifs ayant des douleurs lombaires. Nous pouvons ainsi penser qu'il manque des réponses de sujets sans douleurs dans les sujets répondant.

L'adaptation du vocabulaire à la population n'est pas chose simple à réaliser. En effet, la définition proposée afin d'aborder la prévention avec ces sujets dans le questionnaire fut possiblement incomprise induisant un nombre de réponses positives moindre à la question interrogeant sur le fait qu'ils aient bénéficié de prévention primaire.

7 Conclusion

Les sportifs pratiquant de la voile olympique à haut niveau sont sujets à de nombreuses anomalies ostéo-articulaires, recensées par la Fédération Française de Voile (29).

A travers cet écrit, il a été mis en évidence la fréquence importante des lombalgies dans ce milieu sportif, principalement en planche à voile et en dériveur solitaire par des comparaisons de mes données avec la littérature scientifique.

Cette étude relève, par une enquête auprès des sportifs, l'existence de prévention primaire dans ce milieu. Elle ne semble néanmoins pas toucher l'ensemble des sujets. L'intérêt que cette dernière apporte dans le milieu du sport et milieu professionnel sur les troubles musculo-squelettiques peut être un atout allant dans le sens du bénéfice de la prévention primaire dans cette pratique sportive spécifique également.

La prise en charge en kinésithérapie dans le cadre de lombalgies commune n'est pas rare dans ce milieu sportif et des actions de prévention secondaire sont réalisées par le masseur-kinésithérapeute auprès des sujets ayant des lombalgies communes diagnostiquées pouvant évoluer vers la chronicité.

L'analyse descriptive des données obtenues dans ce mémoire d'initiation à la recherche permet, par des liens de corrélation entre mes résultats et les données de la littérature, de faire un état des lieux de la situation concernant les lombalgies communes dans ce milieu démontrant des tendances.

Pour la suite de ce travail de recherche, il serait intéressant de réaliser une prospection plus approfondie concernant la prévention primaire dans ce milieu et de réaliser un protocole afin de donner aux sportifs les clés pour protéger leur dos. Le rachis, plus particulièrement le rachis lombaire, est en danger face à des pratiques sportives intenses et contraignantes. Ce contenu de prévention adressé aux sportifs pourrait comporter des programmes incluant des variantes en fonction du type d'embarcation sur lequel ces derniers naviguent, comme des différences de contraintes corporelles et de fréquence de douleurs lombaires en fonction du type de support ont été identifiées.

8 Projection professionnelle.

En allant au-delà des données concernant cette population de sportifs en voile olympique, la présence de lombalgies dans la population générale française est fréquente. Les patients en soin pour cette pathologie sont nombreux.

Les professionnels de santé se retrouvent parfois impuissants face à ce trouble induisant des douleurs pouvant devenir chroniques et dont le traitement s'avère parfois difficile malgré une variété de soins possibles pouvant être mis en oeuvre. En m'étant référée aux recommandations de l'HAS, de l'APTA, et à des études scientifiques, pour la conception de cet écrit, cela m'a permis d'élargir mes connaissances dans le cadre de la lombalgie commune.

Ce mémoire m'a permis de consolider mes connaissances sur cette pathologie et les traitements qui s'y lient. Cela me permettra ainsi d'avoir un bagage scientifique m'ouvrant les portes vers une multitude de soins possibles pour les patients que j'aurai à prendre en soin par la suite.

De plus, aborder le sujet de la prévention dans cette recherche me paraissait important face à l'intérêt grandissant qu'il porte dans de nombreux domaines notamment en milieu professionnel, mais aussi en sport. Je compte exercer auprès d'une population générale incluant des sujets de tout âge. Il est ainsi intéressant de pouvoir les conseiller afin de protéger leur dos dans le cadre de leur profession ou pratique sportive afin d'éviter des blessures ou récidives de blessures.

9 Bibliographie :

1. Fédération Française de Voile. Surveillance médicale reglemetaire étude épidémiologique. 2017.
2. Recommandations HAS lombalgie commune 2019 [Internet]. 2019 p. 178. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-04/reco315_rapport_lombalgie_2019_04_02.pdf
3. Palazzo C, Ravaud J-F, Papelard A, Ravaud P, Poiraudeau S. The Burden of Musculoskeletal Conditions. PLoS One [Internet]. 4 mars 2014 [cité 5 avr 2020];9(3). Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3942474/
4. Tan B, Leong D, Pardal CV, Lin CY, Kam JW. Injury and illness surveillance at the International Sailing Federation Sailing World Championships 2014. 2014;9.
5. Neville V, Folland JP. The Epidemiology and Aetiology of Injuries in Sailing: Sports Medicine. 2009;39(2):129‑45.
6. Communication FF de V service. FFVoile.fr - Fédération Française de Voile [Internet]. FFvoile.fr. [cité 23 janv 2020]. Disponible sur: http://www.ffvoile.fr/
7. Deroff J-YL, Iachkine P. Mesure du couple de rappel en Laser. 2001;9.
8. Blackburn M. Physiological responses to 90 min of simulated dinghy sailing. Journal of Sports Sciences; 1994.
9. Kamina P. Anatomie Clinique: tête, cou, tronc. Maloine. 2013. (Anatomie Clinique).
10. Roughley PJ. Biology of Intervertebral Disc Aging and Degeneration: Involvement of the Extracellular Matrix. Spine. déc 2004;29(23):2691‑9.
11. Khan AN, Jacobsen HE, Khan J, Filippi CG, Levine M, Lehman RA, et al. Inflammatory biomarkers of low back pain and disc degeneration: a review: Biomarkers of disc degeneration and back pain. Ann NY Acad Sci. déc 2017;1410(1):68‑84.
12. https://media.ffvoile.fr/club-competition/videos/31762/laser-rappel-dynamique-exemple-en-salle. 2017.
13. Podlogar T, Peternelj E. Kondicijska priprava jadralcev, ki visijo. :8.
14. Friesenbichler B, Item-Glatthorn JF, Neunstöcklin F, Casartelli NC, Guilhem G, Maffiuletti NA. Differences in trunk and thigh muscle strength, endurance and thickness between elite sailors and non-sailors. Sports Biomechanics. 3 avr 2018;17(2):216‑26.
15. Hall SJ, Kent JA, Dickinson VR. Comparative Assessment of Novel Sailing Trapeze Harness Designs. International Journal of Sport Biomechanics. août 1989;5(3):289‑96.
16. Bay J, Bojsen-Møller J, Nordsborg NB. Reliable and sensitive physical testing of elite trapeze sailors. Scand J Med Sci Sports. mars 2018;28(3):919‑27.

17. LOCKE S, ALLEN G. etiology of low back pain in elite boardsailors. 1992.
18. Vogiatzis I, De Vito G. Physiological assessment of Olympic windsurfers. European Journal of Sport Science. 3 avr 2015;15(3):228‑34.
19. Institut National de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles. Lombalgie: facteurs de risque [Internet]. 2020 p. 19. Disponible sur: http://www.inrs.fr/risques/lombalgies/facteurs-risques.html
20. Prévention [Internet]. 2006. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_410178/fr/prevention
21. Delitto A, George SZ, Van Dillen L, Whitman JM, Sowa G, Shekelle P, et al. Low Back Pain: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. avr 2012;42(4):A1‑57.
22. Huang R, Ning J, Chuter VH, Taylor JB, Christophe D, Meng Z, et al. Exercise alone and exercise combined with education both prevent episodes of low back pain and related absenteeism: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials (RCTs) aimed at preventing back pain. Br J Sports Med. 31 oct 2019;bjsports-2018-100035.
23. National Institute for Health and Care Excellence. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. NICE guideline; 2016.
24. Centre fédéral d'expertise des soins de santé, Van Wambeke P, Desomer A, Ailliet L, Berquin A, Demoulin C. Guide de pratique clinique pour les douleurs lombaires et radiculaires [Internet]. KCE; 2017. Disponible sur: https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/KCE_287B_Douleurs_lombaires_et_radiculaires_Resume1.pdf
25. Plantin A. Lombalgies : diagnostic et traitement selon les recommandations de l'APTA. Kinésithérapie, la Revue. avr 2016;16(172):30‑9.
26. Nathanson A. Sailing Injuries: A Review of the Literature. Rhode Island Medical Journal. fevrier 2019;5.
27. Soligard T, Steffen K, Palmer D, Alonso JM, Bahr R, Lopes AD, et al. Sports injury and illness incidence in the Rio de Janeiro 2016 Olympic Summer Games: A prospective study of 11274 athletes from 207 countries. Br J Sports Med. sept 2017;51(17):1265‑71.
28. Nathanson AT, Baird J, Mello M. Sailing Injury and Illness: Results of an Online Survey. Wilderness & Environmental Medicine. déc 2010;21(4):291‑7.
29. Fédération Française de Voile. Surveillance médicale reglementaire Etude

épidémiologique. 2018.
30. Société française de médecine générale. Lombalgie commune en soins premiers. 2017 mars p. 30.
31. Gourmelen J, Chastang J-F, Ozguler A, Lanoë J-L, Ravaud J-F, Leclerc A. Fréquence des lombalgies dans la population française de 30 à 64 ans. Résultats issus de deux enquêtes nationales. Annales de Réadaptation et de Médecine Physique. nov 2007;50(8):633‑9.
32. Fett D, Trompeter K, Platen P. Back pain in elite sports: A cross-sectional study on 1114 athletes. Smith B, éditeur. PLOS ONE. 29 juin 2017;12(6):e0180130.
33. Duggleby T, Kumar S. Epidemiology of juvenile low back pain: A review. Disability and Rehabilitation. janv 1997;19(12):505‑12.
34. Pauly O. Musculation pour l'enfant et de l'adolescent : Pourquoi, quand, comment ? [Internet]. Amphora. 2007. 220 p. Disponible sur: http://univ.scholarvox.com.scd-proxy.univ-brest.fr/reader/docid/88854737/page/1?searchterm=Musculation%20pour%20l%27enfant%20et%20de%20l%27adolescent%20:%20Pourquoi,%20quand,%20comment
35. Déziel L. Enfant, l'adolescent et le sport de compétition [Internet]. CHU Sainte-Justine. 2011 [cité 13 avr 2020]. 202 p. Disponible sur: http://univ.scholarvox.com.scd-proxy.univ-brest.fr/reader/docid/88816016/page/51?searchterm=croissance%20sport
36. Dyson R, Buchanan M, Hale T. Incidence of sports injuries in elite competitive and recreational windsurfers. Br J Sports Med. avr 2006;40(4):346‑50.
37. ALLEN, G. D. and S. LOCKE. Training activities, competitive histories and injury profiles of elite boardsailing athletes. 1989;12‑4.
38. Allen JB, De Jong MR. Sailing and sports medicine: a literature review. Br J Sports Med. juill 2006;40(7):587‑93.
39. Le Gallais D, Millet G. La préparation physique, optimisation et limites de la performance sportive. Elsevier Masson. 2007. 408 p. (STAPS).
40. ameli. Guide pratique de la NGPA en masso-kinésithérapie [Internet]. 2019. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/guide_pratique_de_la_ngap_en_masso-kinesitherapie_web-2018_cpam-ain.pdf
41. Perez J. Influence des croyances sur la participation et le vécu des patients lombalgiques chroniques. :49.
42. Ministère des Solidarités et de la Santé. La stratégie nationale de santé 2018-2022 [Internet]. 2017. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_sns_2017_vdefpost-consult.pdf

10 Index des Figures

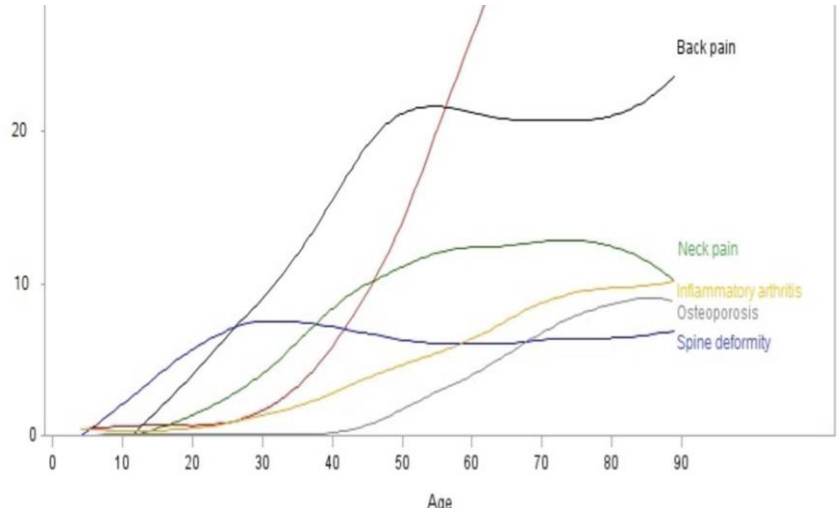
Figure 1: Sélectionnée olympique française pour les Jeux Olympiques 2020, en position de rappel en Laser 10
Figure 2: mouvement d'extension entre deux vertèbres lombaires (8). 11
Figure 3: Equipage naviguant en Nacra 15 en position de trapèze 13
Figure 4: Technique de "pumping" en Planche à Voile Olympique (RS.X) 14
Figure 5: Récurrence des douleurs lombaires auto-évaluées en navigation, tous supports confondus 26
Figure 6: Part des sujets ayant des douleurs lombaires en fonction du type de préparation physique proposé 28
Figure 7: Nombre de sujets ayant pratiqué un ou plusieurs des contenus proposés en séances de M-K 34
Figure 8: Répartition des sujets ayant bénéficié de séances de M-K en fonction de leur genre 35
Figure 9: Répartition des sujets ayant bénéficié de séances de M-K en fonction de leur âge 36
Figure 10: Répartition des sujets ayant bénéficié de séances de M-K en fonction de leur type de support 37
Figure 11: comparaison des pourcentages d'anomalies en fonction du type de pratique en voile 44

11 Index des Tableaux

Tableau 1: Regroupement de données concernant la population étudiée 22
Tableau 2: Regroupement de données sur les douleurs lombaires ressenties en fonction de l'âge, du sexe, du support 24
Tableau 3: Mesure du niveau de douleurs lombaires auto-évaluées par les sportifs en navigation 27
Tableau 4: Regroupement de données concernant les parts de prévention primaire et de séances de M-K en prévention secondaire chez les sportifs ayant des lombalgies et ceux n'en ayant pas 29
Tableau 5: Nombre de séances par mois et durée de suivi dont ont bénéficié les sportifs ayant des douleurs lombs lombaires ayant été suivi en M-K 32
Tableau 6: Part des sujets ayant bénéficié de séances de M-K par sexe 35
Tableau 7: Part de sujets ayant bénéficié de séances de M-K par tranche d'âge 36
Tableau 8: Part des sujets ayant bénéficié de séances de M-K par type de pratique . 37

12 Annexes

12.1 Annexe 1 : Prévalence des pathologies rhumatismales en France par âge (3)



12.2 Annexe 2 : Drapeaux rouges et jaunes de l'HAS (2)

DRAPEAUX ROUGES

- Douleur de type non mécanique : douleur d'aggravation progressive, présente au repos et en particulier durant la nuit.
- Symptôme neurologique étendu (déficit dans le contrôle des sphincters vésicaux ou anaux, atteinte motrice au niveau des jambes, syndrome de la queue-de-cheval).
- Paresthésie au niveau du pubis (ou périnée).
- Traumatisme important (tel qu'une chute de hauteur).
- Perte de poids inexpliquée.
- Antécédent de cancer, présence d'un syndrome fébrile.
- Usage de drogue intraveineuse, ou usage prolongé de corticoïdes (par exemple thérapie de l'asthme).
- Déformation structurale importante de la colonne.
- Douleur thoracique (rachialgies dorsales).
- Âge d'apparition inférieur à 20 ans ou supérieur à 55 ans.
- Fièvre.
- Altération de l'état général.

DRAPEAUX JAUNES

Indicateurs psychosociaux d'un risque accru de passage à la chronicité

- Indicateurs d'un risque accru de passage à la chronicité et/ou d'incapacité prolongée.
- Problèmes émotionnels tels que la dépression, l'anxiété, le stress, une tendance à une humeur dépressive et le retrait des activités sociales
- Attitudes et représentations inappropriées par rapport au mal de dos, comme l'idée que la douleur représenterait un danger ou qu'elle pourrait entraîner un handicap grave, un comportement passif avec attentes de solutions placées dans des traitements plutôt que dans une implication personnelle active
- Comportements douloureux inappropriés, en particulier d'évitement ou de réduction de l'activité, liés à la peur.
- Problèmes liés au travail (insatisfaction professionnelle ou environnement de travail jugé hostile) ou problèmes liés à l'indemnisation (rente, pension d'invalidité).

12.3 Annexe 3: Version transcrite sur *Microsoft Word* des questions figurant dans le questionnaire informatique sur *LimeSurvey*.

Ce questionnaire est adressé aux sportifs en pôle de compétition en voile légère. Le but est de quantifier le nombre de coureurs ayant des douleurs lombaires et voyant un kiné pour cela.

Je souhaite comparer les taux des douleurs lombaires dans chaque support, en fonction du sexe et de l'âge, de la structure d'entrainement.

Pour répondre à ma problématique, j'ai donc besoin d'avoir le plus de participants possible pour se rapprocher au maximum de la réalité du terrain! Merci de remplir le questionnaire en toute franchise et sincérité, afin que les résultats soient le plus proche possible de la réalité !!

Merci Beaucoup, et vivement d'avoir de nombreux résultats !!

Il y a 17 questions dans ce questionnaire.
Ce questionnaire est anonyme.

Questions d'ordre général

Q1: Date de naissance : [ ]

Q2: Sexe
- R1: Femme
- R2: Homme

Q3: Dans quel pôle êtes-vous ?
- R1: Brest
- R2: La Rochelle
- R3: Marseille
- R4: Le Havre
- R5: Pays de Loire
- R6: La Grande Motte

Q4: Sur quel support naviguez-vous ?
- R1: Laser Radial/Standard
- R2: 49er/49erFx
- R3: 420/470
- R4: RSX 8.5/9.5
- R5: Nacra 15/17
- R6: Finn
- R7: 29er

Questions sur la pratique sportive et douleurs

Q5: Avez-vous déjà eu mal en bas du dos en naviguant sur votre support?
- R1: Jamais
- R2: Parfois
- R3: Régulièrement
- R4: Au moins une fois lors de l'entrainement
- R5: En continu lors de l'entrainement

Q6: Avez-vous déjà eu mal en bas du dos en faisant de la préparation physique ?
- R1: Jamais
- R2: Parfois
- R3: Régulièrement
- R4: Au moins une fois lors de la séance de préparation physique
- R5: En continu lors de la séance

Q7: Concernant la préparation physique, la douleur en bas du dos était plutôt associée à: plusieurs réponses possibles
- R1: Natation
- R2: Renforcement musculaire (appareils de musculation)
- R3: Rameur, vélo en salle
- R4: Athlétisme, course à pied
- R5: Gainage et renforcement musculaire au poids de corps
- R6: Vélo
- R7: Autre: [ ]

Questions sur la prise en charge kinésithérapique

Q8: Avez-vous déjà vu un kinésithérapeute sans avoir eu auparavant des douleurs? (pour de la prévention primaire)
- R1: Oui
- R2: Non

Q9: Avez-vous déjà fait des séances de kiné pour des douleurs lombaires?
- R1: Oui
- R2: Non

SI NON à Q9, allez directement à la Q14.
SI **OUI**, **continuez** à répondre

Q10: Les séances ont-elles été bénéfiques sur votre douleur lors de votre pratique ?
- R1: Oui, elles ont totalement supprimé mes douleurs
- R2: Mes douleurs persistent mais sont faibles et rares
- R3: Mes douleurs ont peu diminuées
- R4: Non ça n'a servi à rien. J'ai toujours aussi mal.

Q11: Fréquence des séances par mois
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Q12: Durée de suivi en mois:
- R1: Moins d'un mois
- R2: 1 à 3 mois
- R3: 3 à 6 mois
- R4: 6 à 9 mois
- R5: 9 à 12 mois
- R6: Plus d'un an

Q13: Quel était le contenu de vos séances? plusieurs réponses possibles
- R1: renforcement musculaire
- R2: Massages
- R3: étirements
- R4: gainage sangle abdominale
- R5: manipulations articulaires
- R6: Conseils de positionnement en navigation
- R7: Analyse/modification des réglages du matériel de navigation en lien avec vos maux de dos (harnais, trapèze, sangle de rappel, ...)

Suite des propositions colonne suivante —>

- R8: Renforcement musculaire muscles profonds (pilate, yoga...)
- R9: Respiration, travail des muscles respiratoires
- R10: Exercices à faire à la maison
- R11: Autre :. [ ]

Q14: Si vous aviez des exercices à faire pour votre dos hors des séances, combien de temps preniez-vous pour les réaliser par jour ?
- R1: Je ne les faisais pas
- R2: Moins de 5 minutes
- R3: Entre 5 et 15 minutes
- R4: Entre 15 et 30 minutes
- R5: Entre 30 minutes et 1 heure
- R6: Plus d'une heure.

Q15: Que faisiez-vous comme exercices sur conseils du kiné à l'extérieur du cabinet ? plusieurs réponses possibles
- R1: Etirements
- R2: Renforcement musculaire global
- R3: Renforcement musculaire du tronc (abdominaux, lombaires)
- R4: Autre : [ ]

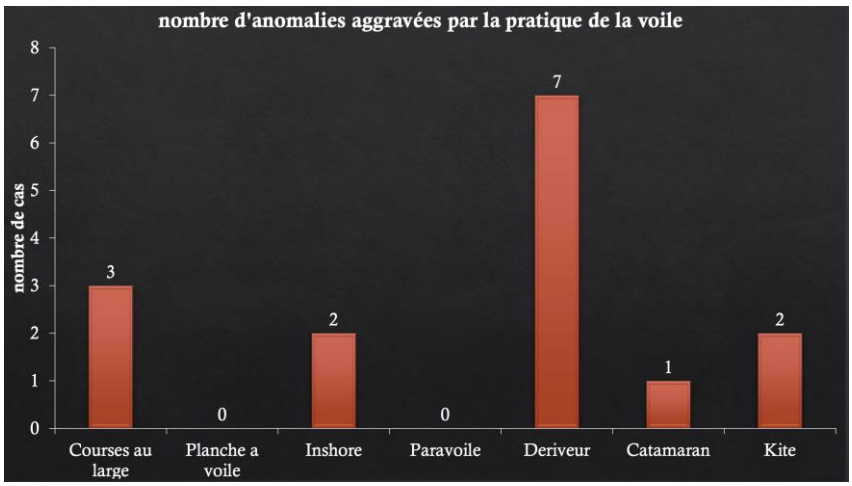
Q16: Ces exercices vous ont-ils permis de diminuer vos douleurs ?
(de 1: Non, pas dutout , à 5: Oui totalement)
Sans réponse 1 2 3 4 5

Q17: Pensiez-vous maitriser ces exercices à faire en autonomie ?
(1: Non pas dutout; à 5: Oui totalement)
Sans réponse 1 2 3 4 5

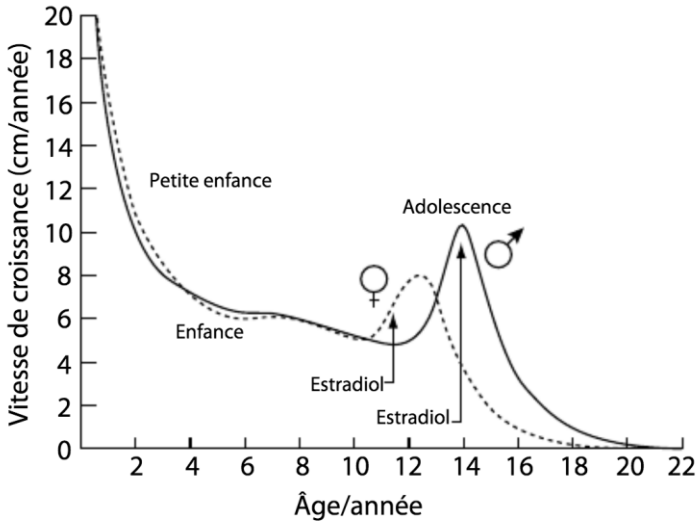
Pour des infos sur l'étude, laisse ici ton adresse email :

[@]

12.4 Annexe 4 : Nombre d'anomalies aggravées par la pratique de la voile chez les sportifs en voile olympique en France en 2017 (1)



12.5 Annexe 5: Vitesse de croissance (cm/an) en fonction de l'âge(34)



Source: Adapté de Tanner, J.M. *Growth at adolescence*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1962.

LE BARS
Chloé

Fréquence des lombalgies communes, prévention et masso-kinésithérapie chez les sportifs en structures d'entraînement en voile olympique en France

Introduction: The risk of injuries for sailor athletes may be due to their practice. This study aimed to investigate the incidence of low back pain in Olympic sailing on the French population of athletes in training structures and to evaluate prevention and physiotherapy. **Material and Methods.** A total of 68 sailors in Training structure in France completed an online questionnaire. The analysis of the results was descriptive. **Results.** Windsurfers and solo dinghy sailors seem to be more affected by low back pain than subjects who sail with a crew. 29 of the 58 athletes with low back pain had physiotherapy sessions. It is in two-handed sailing that there is the least back pain, primary prevention and physiotherapy sessions. Factors such as age, female sex, intensive sports practice during growth and the type of boat chosen seem to increase lower back pain in these practices. **Discussion-Conclusion**. The results, compared to the scientific literature, suggest that low back pain is frequent in this population. A large part of athletes must have physiotherapy sessions for these pains. Primary prevention does not affect all subjects but could be beneficial in reducing the need for physiotherapy for musculoskeletal disorders in this population.

Introduction : Le risque de blessures pour ces sportifs en voile peut être dû à cette pratique. Cette étude a pour but d'évaluer la fréquence des lombalgies et d'observer la prévention et la kinésithérapie dans cette population d'athlètes français en structures d'entraînement en voile olympique. **Matériel et Méthode** : 68 sportifs ont complété le questionnaire diffusé en ligne. L'analyse des résultats fut descriptive. **Résultats** : Les véliplanchistes et les sujets en dériveur solitaire sont plus touchés que les autres par les douleurs lombaires. 29 sujets sur les 58 rapportant des douleurs ont bénéficié de séances de kinésithérapie. C'est en embarcation double que les sujets ont le moins de douleurs lombaires, de séances de kinésithérapie et de prévention. Des facteurs comme l'âge, le sexe féminin, la pratique intensive de sport en période de croissance et le type d'embarcation choisi semblent augmenter les douleurs lombaires dans ces pratiques.
Discussion- Conclusion : Les résultats, comparés à la littérature scientifique, valident la fréquence élevée de lombalgie dans cette population. Beaucoup de sujets ont eu des séances de kinésithérapie. Et la prévention primaire ne touche pas tous les sujets mais pourrait être bénéfique pour diminuer le besoin de séances de kinésithérapie pour des troubles musculo-squelettiques dans cette population.

KEWWORDS: Sailing, injury, low back pain, prevention, physiotherapy

MOTS CLES : voile, blessure, lombalgie, prévention, kinésithérapie

INSTITUT DE FORMATION MASSEURS KINESITHERAPEUTES :
22 Avenue Camille Desmoulins 29238 Brest CEDEX 3
TRAVAIL ECRIT DE FIN D'ETUDES –2020