

MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN KINESITHERAPIE
DE NANCY

**INCIDENCES DES MASSAGES, REFLEXE ET CLASSIQUE,
AINSI QUE DU REPOS SUR LE TEST DE SCHOBER
CHEZ TRENTE CINQ SUJETS SAINS.**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par **Thibaut SIDOBRE**
étudiant en 3ème année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'état
de masseur-kinésithérapeute
1996-1997.

SOMMAIRE

RESUME

1. INTRODUCTION.....	1
1. 1. Objectifs.....	1
1. 2. Le test de Schober.....	1
1. 3. Présentation des différentes techniques étudiées.....	2
1. 3. 1. Le massage réflexe selon Elisabeth DICKE.....	2
1. 3. 2. Le massage classique.....	2
1. 3. 3. Le repos.....	2
1. 4. Approche globale du protocole.....	3
2. MATERIEL ET METHODE.....	3
2. 1. Matériel.....	3
2. 1. 1. Les outils nécessaires à la mesure de l'indice de Schober.....	3
2. 1. 2. Les outils nécessaires à un bon déroulement du protocole.....	4
2. 2. La population.....	4
2. 3. Méthode.....	5
2. 3. 1. Prise de renseignements.....	5
2. 3. 2. Recherche des repères nécessaires à la mesure du Schober.....	5
2. 3. 3. Première période de repos.....	6
2. 3. 4. Première mesure de l'indice de Schober (S1).....	6
2. 3. 4. 1. Installation du sujet.....	6
2. 3. 4. 2. Consignes de réalisation et mesure.....	6
2. 3. 5. Mise en pratique de la technique à "valider".....	7
2. 3. 5. 1. La technique "massage réflexe".....	7
2. 3. 5. 2. La technique "massage classique".....	10
2. 3. 5. 3. La technique "repos".....	10
2. 3. 6. Seconde mesure de l'indice de Schober (S2).....	10

2. 3. 7. Dernière période de repos.....	10
2. 3. 8. Troisième et dernière mesure de l'indice de Schober (S3).....	11
3. RESULTATS.....	11
3. 1. Présentation.....	11
3. 2. Traitement statistique.....	11
3. 2. 1. Ojectifs et moyens.....	11
3. 2. 2. Résultats obtenus par les statistiques.....	12
3. 2. 2. 1. Statistiques descriptives.....	12
3. 2. 2. 2. Corrélations.....	13
3. 2. 2. 3. Analyse de la variance	14
4. DISCUSSION.....	15
4. 1. Analyse succincte des résultats.....	15
4. 2. Remise en cause des données de départ.....	16
4. 3. Des résultats qui peuvent surprendre.....	18
5. CONCLUSION.....	18
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

RÉSUMÉ :

Le but de ce travail est de comparer l'action de trois techniques- le massage réflexe, le massage classique et le repos- sur la mobilité du rachis lombaire en flexion, par l'intermédiaire du test de Paul SCHOBER.

Pour cela, nous avons sélectionné trente cinq sujets sains (16 femmes, 19 hommes) auxquels nous avons soumis un questionnaire concernant la taille, la pratique sportive, et la morphostatique lombaire.

A l'issue de cet entretien, nous marquons les repères nécessaires à la mesure de l'indice de SCHOBER avant de présenter notre protocole : sur trois rendez-vous, nous réalisons un protocole de quarante quatre minutes, à chaque fois, ne différant l'un de l'autre que par l'application de la technique mise en oeuvre. Au cours de ce protocole, nous réalisons trois prises de mesure de l'indice de SCHOBER à des temps précis. Pour chaque personne, nous possédons, en fin d'étude, neuf mesures.

Après application des trois protocoles, différents traitements statistiques nous permettent de conclure que le massage réflexe, le massage classique et le repos n'ont pas plus d'action l'un que l'autre sur l'indice mesuré donc sur la mobilité lombaire en flexion chez une personne saine. Les statistiques nous montrent également que la taille n'est pas corrélée avec l'indice de SCHOBER ce qui nous amène à avoir une réflexion à son sujet. D'autre part, l'inefficacité des protocoles engendre une remise en cause des techniques, du technicien et des moyens de mise en oeuvre. D'après notre étude, il semble que le repos tel qu'il est défini (c'est à dire la position allongée) n'engendre pas de limitation du mouvement de flexion du tronc au moins sur la durée du protocole.

1. INTRODUCTION :

1.1. Objectifs :

L'objectif de ce travail est d'étudier l'influence que peut avoir le massage réflexe, le massage classique ou le repos, sur l'indice de Schober à partir d'une population composée de 35 sujets sains.

Nous évaluons la variabilité de la mesure, suite à l'utilisation d'une de ces trois techniques, vis à vis de l'indice lui-même mais aussi vis à vis des deux autres techniques. Nous tentons donc de valider une technique et de la comparer à d'autres techniques.

Pour cela, nous appliquons un protocole d'étude qui nous permet d'observer les variations de l'indice de Schober.

1.2. Le test de Schober :

L'examen dynamique du rachis, dans le plan sagittal, c'est-à-dire en flexion antérieure fait appel au test de Paul SCHOBER (10) . L'indice trouvé, dans la publication originale, est un "rapport entre l'étirement cutané de C7 à D12 et celui de L5 jusqu'à un repère situé 10 cm au-dessus". Ce test est le reflet de la mobilité en flexion du rachis.

Nous nous intéressons à la seule augmentation de l'étirement cutané lombaire qui est d'environ 4 à 6 cm en moyenne chez le sujet normal. Cette mesure semble refléter pour de nombreux auteurs (5, 9,11) de manière plus simple la mobilité en flexion de la colonne lombaire. Nous admettons utiliser le terme d'"indice" de Schober à tort (11) pour caractériser cette mesure, à l'instar de ce qui nous est enseigné et de ce qui est écrit dans la littérature (5,9).

La mesure débute par le repérage de l'apophyse épineuse de L5, située sur une ligne joignant les deux épines iliaques postéro-supérieures. Nous traçons ensuite un repère 10 cm au dessus de cette apophyse afin d' "encadrer" les 5 étages lombaires. Nous demandons au sujet de réaliser une flexion du tronc en avant en position debout et nous mesurons la distance entre les deux repères préalablement cités.

1. 3. Présentation des différents techniques étudiées :

1. 3. 1. Le massage réflexe du tissu conjonctif d'Elisabeth DICKE :

Ce massage consiste à déplacer la peau et le tissu sous-cutané dans les régions lombaire, sacrée et sus-claviculaire. Nous envisageons de réaliser, pour la commodité de l'étude, la construction de base en procubitus. Ce massage est une succession de traits tirés selon un ordre défini. Ces traits tirés s'obtiennent en déplaçant deux doigts, le majeur et l'annulaire, sur la peau suivant un tracé précis.

Selon son auteur (4) , cette technique entraîne une détente générale du sujet . Elle est basée sur la notion de réflexe cuti-musculo-viscéral . Elle a par conséquent une action sur les muscles et les articulations, entre autres.

Pour HENDRICKX (7), ce massage doit entraîner "détente, sédation des douleurs (...) et récupération de la vitalité".

1. 3. 2. Le massage "classique" :

C'est un moyen de communication entre le thérapeute et le patient. La main est le stimulus qui va obliger le sujet à se concentrer sur la zone corporelle à animer (1) .

Nous avons choisi d'utiliser les techniques de pression cutanée se rapprochant du massage réflexe d'E. DICKE : les effleurages. Ce sont des manoeuvres qui s'adressent (6) au revêtement cutané. Elles sont effectuées selon des modalités de contact, localisation, direction, intensité et vitesse précisées au 2. 3. 5. 2. (1).

Pour BOIGEY (3), l'effleurage est "essentiellement sédatif de la douleur".

1. 3. 3. Le repos :

C'est un état de décubitus prolongé caractérisé par une cessation de mouvement. Nous allons laisser le sujet au repos en essayant d' éviter toute stimulation extérieure qui pourrait venir le troubler (stimulations tactiles comme auditives). Ce repos est principalement mécanique et à différencier du repos prescrit, par exemple, pour une tendinite. Le repos permet alors la déambulation

et les activités de la vie journalière et ne correspond qu' à un arrêt du geste traumatisant, souvent du geste sportif. Sur la durée de cette étude, nous considérons le repos comme un état d'immobilité relative à des fins "réparatrices". C'est un repos passif.

1. 4. Approche globale du protocole : Annexe I

A partir d'une population constituée de trente cinq individus sains, nous tentons de déterminer l'influence de différentes options thérapeutiques sur la mesure de l'indice de Schober. Pour cela, chaque sujet est vu trois fois afin qu'il subisse les trois techniques envisagées. A chaque entrevue nous appliquons le même protocole qui ne diffère que par la technique envisagée. Ce protocole peut être divisé en sept étapes :

- 1 - renseignements et prise des repères,
- 2 - période de repos,
- 3 - première prise de mesure S1,
- 4 - application de la technique:
 - # application de la technique massage réflexe,
 - # application de la technique massage classique,
 - # application de la technique repos,
- 5 - deuxième prise de mesure S2,
- 6 - période de repos,
- 7 - troisième prise de mesure S3.

2. MATERIEL ET METHODE :

2. 1. Matériel :

2. 1. 1. Les outils nécessaires à la mesure de l'indice de Schober :

- un mètre ruban de couturière BOHIN, précision 1mm,
- un crayon dermographique BOURJOIS, pointe fine,
- un réglet DELA de 15cm,

- un schéma de positionnement des pieds au sol.

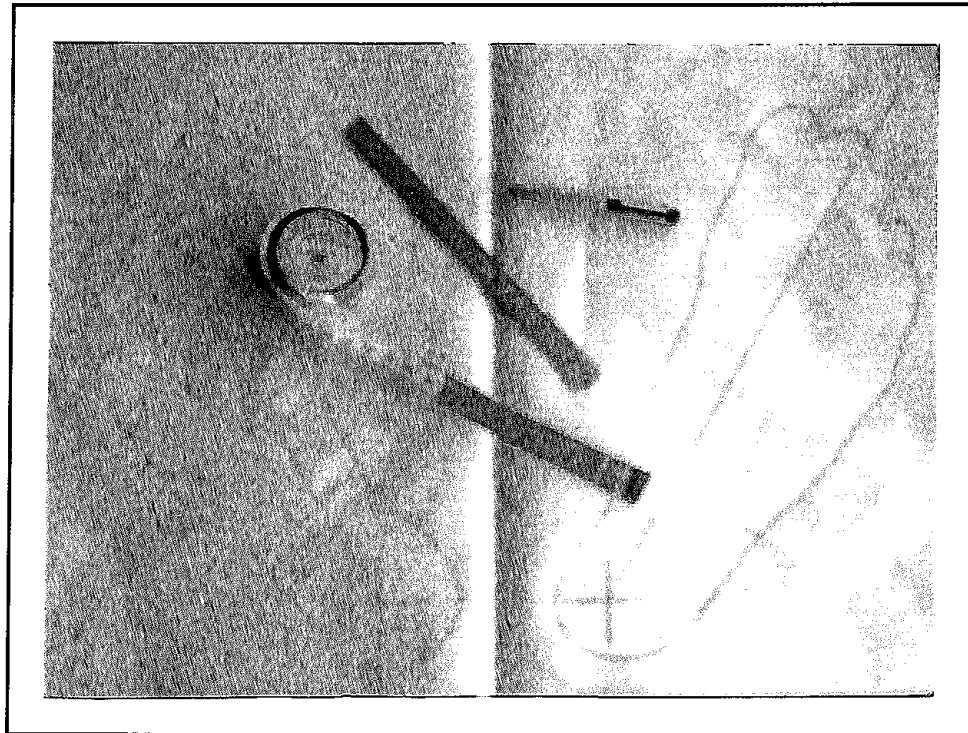


Figure 1 : Matériel nécessaire à la mesure de l'indice de Schober

2. 1. 2. Les outils nécessaires à un bon déroulement du protocole :

- un chronomètre XONIX HI-IMPACT,
- une table de kinésithérapie,
- un coussin triangulaire,
- une serviette de plage (150 par 90 cm),
- une pièce, toujours la même, avec des conditions de luminosité et de température équivalentes.

2. 2. La population :

Les sujets constituant la population étudiée sont issus d'un groupe homogène d'âge variant entre 19 et 27 ans. Il s'agit de trente cinq sujets (16 femmes, 19 hommes) supposés sains, auxquels nous demandons l'âge, la taille et la pratique sportive. On observe ensuite la morphostatique lombaire (ceci nous est facilité par le fait que les sujets sont tous issus de l'école de kinésithérapie).

horizontalement ces deux épines. Enfin avec le mètre ruban, nous mesurons une distance de 10 cm, en épousant la courbure lombaire, au dessus de ce trait et nous y plaçons un repère, par l'intermédiaire d'un trait également horizontal.

2. 3. 3. Première période de repos :

Elle marque le démarrage du protocole chronométré.

Le sujet est installé en position "couché ventral" sur la table de kinésithérapie, les bras le long du corps. S'il le supporte, un coussin triangulaire est placé de façon à empêcher une éventuelle hyperlordose positionnelle.

Cette première étape du protocole dure cinq minutes.

2. 3. 4. Première mesure de l'indice de Schober (S1) :

2. 3. 4. 1. Installation du sujet :

Le sujet se lève avec précaution de la table et vient se positionner, debout, sur le schéma de pied préalablement fixé au sol. Ce schéma place les talons à 10 cm d'intervalle et les pieds en rotation externe de 30° (c'est l'axe du deuxième rayon qui fait office de référence pour cette rotation).

Nous demandons au sujet de plier légèrement les genoux et de conserver cette flexion au cours de la réalisation du test. Cela permet d'éviter que le possible manque d'extensibilité des muscles de la chaîne postérieure des membres inférieurs (notamment des ischio-jambiers) n'empêche la bascule antérieure du bassin et ne limite la flexion du tronc.

2. 3. 4. 2. Consignes de réalisation et mesure :

Le sujet , sur un temps expiratoire, enroule sa tête puis sa colonne dorsale et enfin sa colonne lombaire au maximum tout en laissant ses bras ballants. Le thérapeute placé latéralement mesure l'augmentation entre les deux repères cutanés préalablement écartés de 10 cm. La précision est le millimètre.

Quand la prise de mesure est effectuée, conseiller au sujet d'accentuer sa flexion de

genou afin de se relever sans dommage.

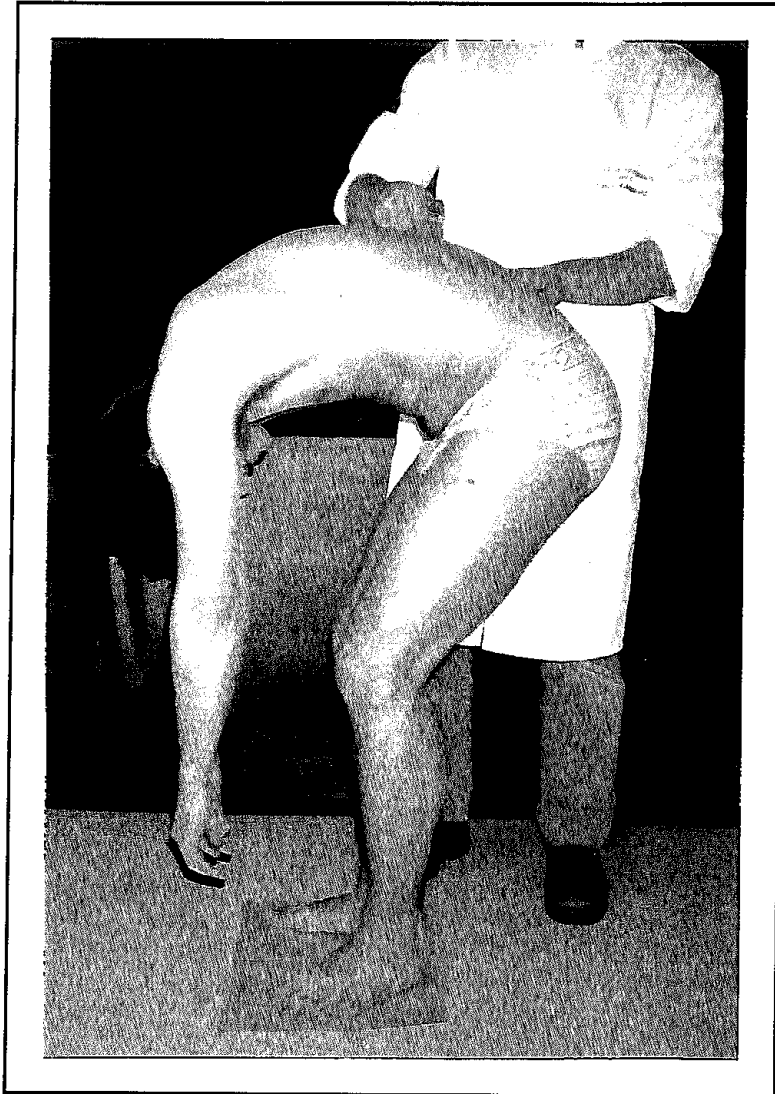


Figure 2 : Positionnements du sujet et du thérapeute lors de la mesure

2. 3. 5. Mise en pratique de la technique à "valider" :

Le sujet est installé dans la même position que lors de la première période de repos.

Quelle que soit la technique réalisée, sa durée d'application est de neuf minutes.

2. 3. 5. 1. La technique "massage réflexe" : Annexe II

Les manoeuvres qui constituent la construction de base en procubitus (4) sont

chronologiquement les suivantes :

- @ les éventails, 3 fois en alternant à droite et à gauche,
- @ le losange supérieur, 3 fois à droite,
- @ le losange inférieur, 3 fois à droite,
- @ le trait interfessier, 3 fois à droite,
- @ le losange supérieur, 3 fois à gauche,
- @ le losange inférieur, 3 fois à gauche,
- @ le trait interfessier, 3 fois à gauche,
- @ le grand trait du bassin, 3 fois à droite puis 3 fois à gauche,
- @ les accrochants lombaires, 2 fois en alternant à droite et à gauche,
- @ le trait sous-costal, 3 fois à droite puis 3 fois à gauche,
- @ le petit dérivatif, 3 fois en bilatéral,
- @ le sujet passe alors en position couchée sur le dos et nous réalisons les équilibrants sur les pectoraux, 2 fois en alternant à droite et à gauche.

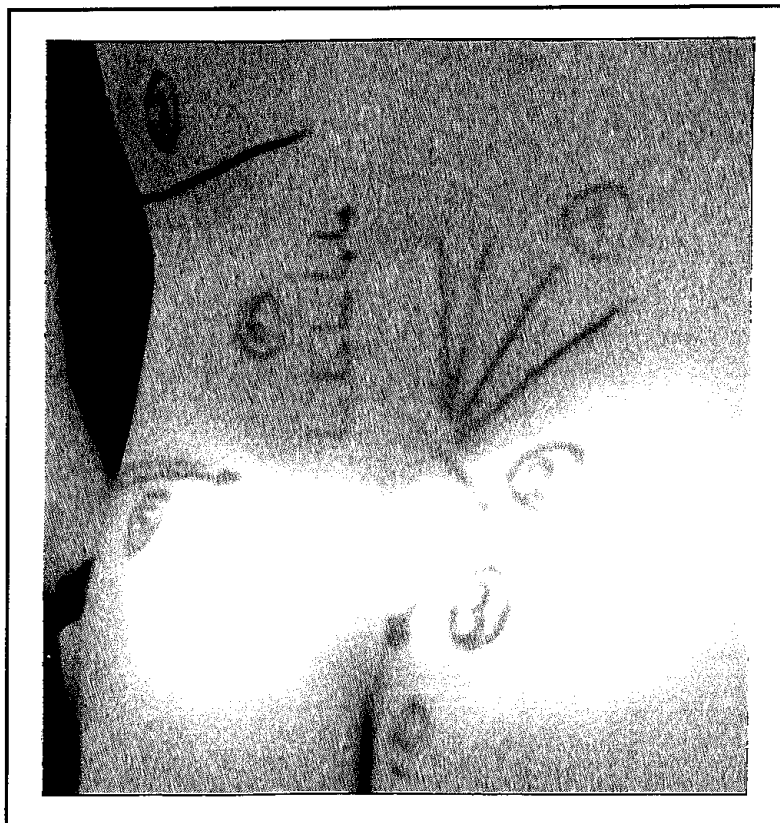


Figure 3 : Visualisation des traits tirés postérieurs

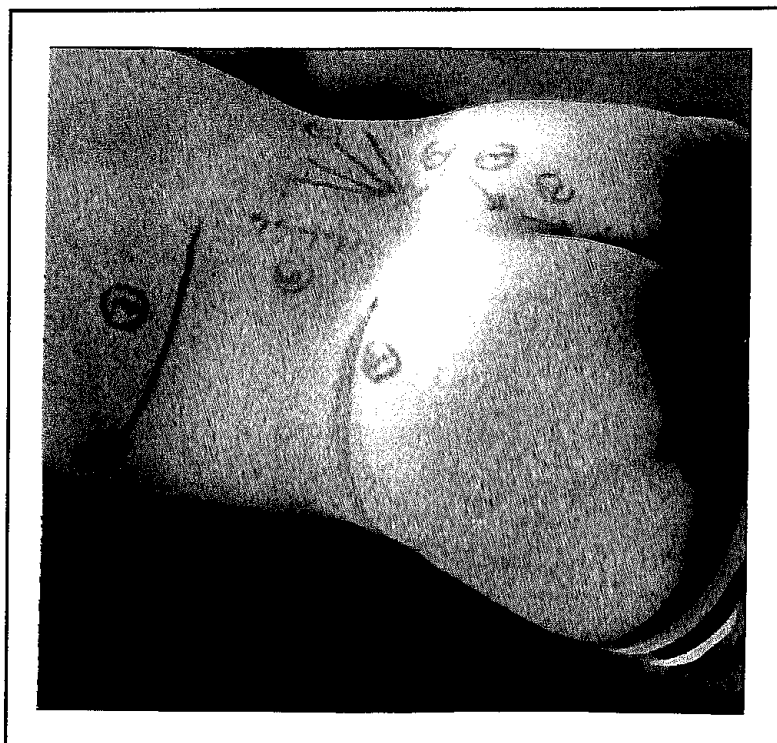


Figure 4 : Vue plus spécifique sur le sous-costal et le grand trait du bassin



Figure 5 : Visualisation des traits équilibrants sur les pectoraux

2. 3. 5. 2. La technique "massage classique" :

Nous choisissons arbitrairement de diviser les neuf minutes en trois étapes de temps équivalent :

- 3 minutes d'effleurage large c'est-à-dire sans direction précise entre la région fessière supérieure, incluse, et la zone infra-scapulaire (le soutien-gorge chez la femme est la limite supérieure). Il faut savoir se dégager de l'axe médian qui fait l'objet de toutes les attentions pour masser également les parties latérales. La pression appliquée correspond au seul poids de la main et la vitesse (de tous les effleurages) est de 5 à 6 cm par seconde.

- 3 minutes d'effleurage ovalaire réalisé en bimanuel de la même manière que sur les abdominaux. Une main va réaliser un cercle et rester en contact en permanence avec la peau. L'autre main tourne dans le même sens et perd uniquement le contact avec la peau lorsqu'elle doit passer au dessus de la première main. On garde pour centre du cercle la colonne. Cet effleurage ovalaire est entrecoupé d'effleurages ascendants en rabot (avec la paume de la main) et descendants en peigne (avec la pulpe des doigts) sur les muscles paravertébraux.

- 3 minutes d'effleurage large suivant les mêmes modalités que précédemment.

2. 3. 5. 3. La technique "repos" :

Le sujet est installé de la même manière que lors de la première période de repos (au 2. 3. 3.). Il se trouve en procubitus avec un coussin sous le ventre s'il le supporte.

2. 3. 6. Seconde mesure de l'indice de Schober (S2) :

L'installation du sujet et les conditions sont les mêmes que précédemment (au 2. 3. 4.). La mesure est réalisée de manière identique.

2. 3. 7. Dernière période de repos :

Selon le protocole de Madame E. DICKE décrit dans ses différentes publications (4) le

repos d'une durée de trente minutes est obligatoire pour permettre un effet optimal du massage réflexe.

Nous avons décidé de conserver cette phase quelle que soit la technique envisagée.

Le sujet est installé en couché dorsal, un coussin triangulaire placé sous la tête et les membres inférieurs tendus (position que le sujet prend d'ailleurs généralement naturellement). Une serviette de plage sert à recouvrir le sujet afin de prévoir une réaction thermique désagréable (les enseignants en massage réflexe nous ayant fait part de la survenue fréquente de ce phénomène) et ceci quelle que soit la technique employée en 2. 3. 5.

2. 3. 8. Troisième et dernière mesure de l'indice de Schober (S3) :

L'installation du sujet et les conditions de réalisation sont les mêmes qu'au 2. 3. 4. La mesure est réalisée de manière identique.

A l'issue de cette mesure, nous indiquons aux sujets que l'étude d'une technique est terminée, et que dans les jours qui suivent, en accord avec eux, nous testerons les deux autres techniques envisagées.

3. RÉSULTATS :

3. 1. Présentation :

Annexes III, IV, V et VI

3. 2. Traitement statistique :

3. 2. 1. Objectifs et moyens :

Avec l'aide du personnel qualifié du centre, nous effectuons un traitement statistique des résultats de l'étude afin de voir l'influence des différents facteurs sur l'évolution de l'indice de Schober. Pour cela, nous pratiquons dans un premier temps une analyse descriptive pour chaque variable.

Dans un deuxième temps nous recherchons l'existence de liens forts entre les paramètres mesurés et tous les paramètres déterminés lors de l'anamnèse. Pour cela, nous utilisons le coefficient de corrélation linéaire usuelle, "r", déterminant trois groupes :

- $r > 0,9$: corrélation très forte,
- $0,4 < r < 0,9$: corrélation forte,
- $r < 0,4$: corrélation faible même si celle-ci reste très significative par rapport

à 0; $p < 0,05$.

Enfin dans un troisième temps, nous tentons par une analyse de la variance à un facteur de montrer l'éventuelle relation de cause à effet entre certains facteurs (temps, épreuve) et les paramètres mesurés.

3. 2. 2. Résultats obtenus par les statistiques :

3. 2. 2. 1. Statistiques descriptives :

Annexes VII et VIII

@ Moyennes des indices de Schober toutes épreuves confondues :

- pour S1 : 49, 314 mm,
- pour S2 : 50 mm,
- pour S3 : 49, 352 mm.

@ Moyennes des indices de Schober mesurés lors du protocole incluant le massage

- réflexe :
- pour S1 : 48, 943 mm,
 - pour S2 : 50, 400 mm,
 - pour S3 : 49, 429 mm.

@ Moyennes des indices de Schober mesurés lors du protocole incluant le massage

- classique :
- pour S1 : 49, 657 mm,
 - pour S2 : 50, 371 mm,
 - pour S3 : 49, 600 mm.

@ Moyennes des indices de Schober mesurés lors du protocole incluant le repos :

- pour S1 : 49, 343 mm,

- pour S2 : 49, 229 mm,
- pour S3 : 49, 029 mm.

3. 2. 2. 2. Corrélations :

Par un tableau à double entrée comprenant en lignes et en colonnes tous les paramètres et tous les résultats obtenus au cours de l'étude, nous obtenons toutes les corrélations existant entre ces mêmes paramètres. Nous ne nous intéresserons ici qu'aux corrélations liant les différentes valeurs du Schober aux autres facteurs.

En rappelant que cette étude est réalisée en parallèle avec une étude de l'évolution de la fréquence cardiaque utilisant le même protocole, nous pouvons présenter toutes les corrélations fortes, décroissant du coefficient le plus élevé : + 0,999 jusqu'au plus faible : + 0,978 (le degré de signification "p" étant strictement inférieur à 0,05) :

Corrélations lorsque la technique appliquée est le massage réflexe :

- mesure S1 / mesure S2 : + 0,991
- mesure S2 / mesure S3 : + 0,984
- mesure S1 / mesure S3 : + 0,978
- il n'existe pas d'autres corrélations, "p" étant systématiquement supérieur à 0,05.

Corrélations lorsque la technique appliquée est le massage classique :

- mesure S1 / mesure S3 : + 0,995
- mesure S2 / mesure S3 : + 0,992
- mesure S1 / mesure S3 : + 0,985
- comme précédemment, il n'existe pas d'autres corrélations significatives.

Corrélations lorsque la technique appliquée est le repos :

- mesure S1 / mesure S2 : + 0,999
- mesure S2 / mesure S3 : + 0,996
- mesure S1 / mesure S3 : + 0,996
- comme précédemment, il n'existe pas d'autres corrélations significatives.

3. 2. 2. 3. Analyse de la variance :

Nous déterminons l'influence du temps et de l'épreuve sur l'indice de Schober.

La première analyse de variance a pour but de déterminer s'il y a ou non une différence de résultats en fonction de l'épreuve à un temps donné. Les résultats sont les suivants :

- à T1= 5 min, nous obtenons ces degrés de signification :

+ 0, 7393 pour le test qui compare le massage réflexe au massage classique,

+ 0, 8625 pour le test qui compare le massage réflexe au repos,

+ 0, 8865 pour le test qui compare le massage classique au repos.

Ces résultats nous montrent que la mesure de référence S1 est homogène, c'est-à-dire qu'avant que la technique ne soit appliquée (quelle que soit cette dernière) , nous pouvons affirmer que l'indice initial est le même, statistiquement parlant.

- à T2= 14 min :

+ 0, 9897 pour le test qui compare les deux massages,

+ 0, 6203 pour le test qui compare le massage réflexe au repos,

+ 0, 6091 pour le test qui compare le massage classique au repos.

Ces résultats nous montrent, qu'après l'application de la technique, quelle qu'elle soit, la valeur S2 est toujours équivalente statistiquement.

- à T3= 44 min :

+ 0, 9377 pour le test qui compare les deux massages,

+ 0, 8636 pour le test qui compare le massage réflexe au repos,

+ 0, 7945 pour le test qui compare le massage classique au repos.

Ces résultats nous montrent, qu'après la dernière période de repos qui fait suite à n'importe quelle technique appliquée, la valeur S3 peut-être considérée comme étant statistiquement identique.

Cette première analyse de variance nous démontre donc que si les trois techniques ont un effet sur l'évolution de l'indice, cet effet est identique car, aux trois temps de prise de mesure (T1, T2, T3), les valeurs trouvées lors de chaque protocole sont homogènes.

La deuxième analyse de variance doit nous permettre de déterminer l'éventuelle influence du protocole sur l'indice de Schober.

- L'analyse du protocole "repos" donne les degrés de signification suivants :
 - + 0, 9616 lors de la comparaison de S1 et S2,
 - + 0, 8934 lors de la comparaison de S2 et S3,
 - + 0, 9324 lors de la comparaison de S1 et S3.
- L'analyse du protocole "massage réflexe" donne les degrés de significations suivants :
 - + 0, 5268 lors de la comparaison de S1 et S2,
 - + 0, 8322 lors de la comparaison de S2 et S3,
 - + 0, 6775 lors de la comparaison de S1 et S3.
- L'analyse du protocole "massage classique" donne les degrés de signification suivants :
 - + 0, 7276 lors de la comparaison de S1 et S2,
 - + 0, 9776 lors de la comparaison de S2 et S3,
 - + 0, 7082 lors de la comparaison de S1 et S3.

Tous ces résultats permettent de faire trois affirmations :

@ Quelle que soit la technique appliquée, il n'y a pas de variation de l'indice de Schober sur la période entre S1 et S2 donc pas d'action significative d'une ou l'autre technique.

@ Quelle que soit la technique appliquée, il n'y a pas de variation de l'indice de Schober sur la période entre S2 et S3 donc pas d'action statistiquement significative de la période de repos post-technique.

@ Quelle que soit la technique appliquée, il n'y a pas de variation de l'indice de Schober sur la période entre S1 et S3 donc aucune influence significative de l'un ou l'autre protocole.

4. DISCUSSION :

4. 1. Analyse succincte des résultats :

Au vue des résultats, nous notons l'absence de facteurs corrélés avec les différentes mesures de l'indice de Schober. Seules ces différentes mesures sont corrélées entre elles, ce qui confirme l'homogénéité de la population et le fait que nous n'observons pas de variations significatives de l'indice au cours des protocoles.

Sachant que ce travail est réalisé en parallèle avec une étude portant sur la fréquence cardiaque suivant le même protocole, nous constatons statistiquement que l'effet physiologique

immédiat (chute de la fréquence cardiaque) des deux massages se vérifie alors que l'effet mécanique envisagé par DICKE et HENDRICKX n'est pas confirmé, du moins par la seule étude de cet indice.

Nous constatons en effet que le massage réflexe au même titre que le massage classique et le repos n'ont pas d' influence, au cours du protocole de 44 minutes, sur la mesure de l'étirement cutané lombaire en flexion. Il n'existe pas de changement significatif sur une population saine.

4. 2. Remise en cause des données de départ :

Les statistiques nous montrent par l'analyse des corrélations et de la variance que le massage réflexe comme le massage classique n' ont pas d'action mécanique visant à améliorer la mobilité du rachis lombaire. Nous pouvons nous poser plusieurs questions quant au peu d'efficacité de ces techniques :

- Est-ce qu'il est logique que le massage réflexe et les effleurages n'aient pas d'action, en profondeur, se caractérisant par un gain d'amplitude ? Ce sont des techniques non agressives dont la pression d'application ne concerne que la superficie, aussi de ce point de vue, cela paraît logique. Seulement, nous sommes partis du principe que le massage réflexe a une action de détente tissulaire (4), or l'indice de Schober est le reflet de la mobilité lombaire au niveau de la peau, donc nous pouvions penser que l'indice et par conséquent la mobilité allaient augmenter avec la suppression des tensions réflexes (7). Ce n'est pas le cas, l'application d'une construction de base ne détend pas les tissus, n'augmente pas l'étirement cutané.

- Est-ce que remettre en cause les effets du massage réflexe décrits par DICKE (4), notamment la détente tissulaire, n'est pas une démarche un peu précipitée ? Nous n'avons réalisé qu'une seule fois la construction de base alors qu'HENDRICKX (7) préconise plusieurs fois sa pratique pour avoir un effet optimal.

- Est-ce que rechercher les effets d'une technique sur des sujets supposés sains ne fausse pas la problématique dès le départ ? Étant donnés les résultats démontrant l'inefficacité des techniques, il serait intéressant de réaliser une étude identique avec une population pathologique, c'est à dire des personnes ayant des contractures, des douleurs mais dont les radios lombaires ne

présentent pas d'arthrose. Nous étions cependant partis du principe qu'il n'existe pas un tableau récapitulatif faisant correspondre l'indice de Schober à l'âge, que cet indice est variable en fonction du sujet (9, 11) et que donc il ne doit pas forcément être considéré comme normal ou optimal. Certains auteurs (11) insistent bien sur la "tendance à la variabilité dans le nyctémère". L'hypothèse de départ est qu'il semble possible de le faire progresser. Les résultats nous prouvent que ce n'est pas le cas, du moins par les trois techniques proposées.

- Est-ce que l'effet de détente générale décrit par DICKE et HENDRICKX est quantifiable au niveau musculaire et articulaire par une mesure de l'extensibilité cutanée? Dans la littérature (11), la mesure de l'indice de Schober est considérée comme une technique permettant d'objectiver " l'activité d'un geste thérapeutique tel qu'une manipulation, une infiltration ou une intervention ". Le massage n'est pas d'application aussi rigoureuse que les techniques précédemment citées, peut-être devons nous chercher à ce niveau le manque de résultats probants. Il doit y avoir remise en cause du thérapeute/technicien vis à vis de la ou des techniques de massage effectuées tout en conservant à l'esprit que le massage a des résultats cliniques empiriques (1, 2).

Les moyens mis en oeuvre pour la mesure doivent également faire l'objet d'une remise en cause. En effet, au cours de l'étude, les variations de l'indice ont été minimes, de l'ordre du millimètre, et l'utilisation du mètre-ruban n' a peut-être pas été aussi précise que nous l'aurions voulu. Le tracé des repères nécessaires à la mesure au stylo dermatographique peut certainement être également amélioré.

- Est-ce que l'indice de Schober est suffisamment représentatif de la mobilité lombaire ? D'autres techniques, qui sont des modifications de la mesure initiale, résumées par DOLHEM (5), semblent plus précises (méthode de Macrae et Wright) et encadrent plus objectivement les étages lombaires (méthode de Schober-Lasserre). Plus simplement, il aurait été certainement plus intéressant de repérer la douzième vertèbre dorsale au lieu d'accepter d'emblée comme idée reçue que la distance "plus 10 cm" encadre la région lombaire chez tous les sujets...qui sont de taille différente.

L' examen radiologique en flexion antérieure du rachis est certainement la technique de choix car elle supprime les erreurs de tracé, de repérage et de mesure.

4. 3. Des résultats qui peuvent surprendre :

L'étude des corrélations nous indique qu'il n'existe pas de liens forts entre la mesure de l'indice de Schober et les autres facteurs. Il n'est, par exemple, pas étonnant que la taille ne soit pas corrélée avec l'indice étant donné que, pour mesurer ce dernier, nous considérons que la hauteur de la région lombaire est de 10 centimètres pour tout le monde. Par contre, il peut paraître plus étrange que l'indice ne soit pas corrélé avec la morphostatique lombaire.

L'analyse de variance permet de constater que lorsque la technique appliquée est le repos, c'est-à-dire lorsque le sujet est allongé durant 44 minutes, l'indice de Schober ne subit pas de variations spécifiques. L'idée préconçue selon laquelle la position allongée "ankylose" la personne et, par conséquent, limite le mouvement n'est pas vérifiée sur la durée du protocole. Il serait intéressant d'observer ce phénomène sur une durée plus importante.

5. CONCLUSION :

Nous avons débuté l'étude avec pour objectif de comparer trois techniques kinésithérapeutiques mais les résultats nous amènent plutôt à discuter de l'objectivité et de la précision du test de Paul SCHOBER qui nous permet de comparer les techniques. Les trois techniques, suite à leurs applications, n'ont pas d'action mécanique quantifiable par une variation de l'étirement cutané lombaire. Que ce soit immédiatement comme à effet retard (+ 30 min.). Sans remettre en cause les statistiques et donc l'inefficacité mécanique des techniques, nous pouvons douter des capacités du test de Schober à mesurer l'évolution de la mobilité lombaire. L'étude ne nous permet pas de répondre à cette interrogation. En terme d'évaluation, il est clair que le test objective rapidement la mobilité du segment rachidien encadré par les dix centimètres initiaux. Il nous faut toutefois préciser qu'il convient d'être prudent pour comparer la mobilité rachidienne de deux sujets morphologiquement différents à l'aide de ce seul test (9).

L'ensemble des sujets de la population s'accordent à dire que les deux massages provoquent une sensation de bien-être, objectivée à plusieurs reprises par l'endormissement. A défaut d'effet mécanique démontré, l'effet psychologique du massage semble être indéniable.

L'effet physiologique, du massage réflexe notamment, est certain pour KOSTUR (8), l'opérateur qui étudie l'évolution de la fréquence cardiaque en respectant le même protocole.

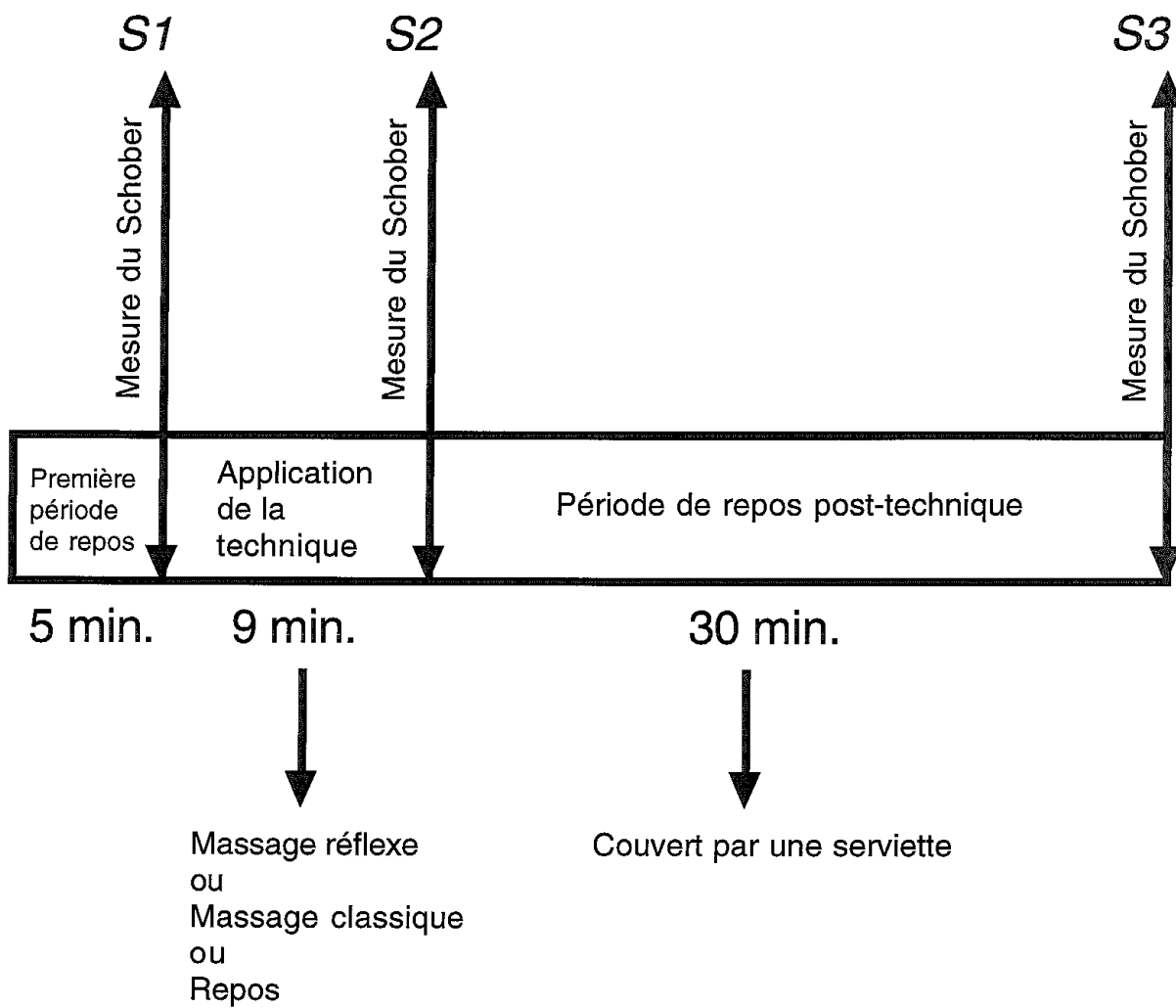
Les styles de massage, ici appliqués, s'ils n'ont pas d'effet mécanique chez le sujet sain, nous semblent être une arme non négligeable dans l'arsenal du kinésithérapeute pour permettre de détendre le patient. L'application du massage peut ainsi être un travail préliminaire à la recherche d'un gain d'amplitude par une mobilisation passive par exemple. Cette étude démontre la nécessité d'une kinésithérapie plurivalente pour arriver à de bons résultats : le massage est un des choix qui se proposent au thérapeute. Le repos, qui nous a permis d'avoir un groupe de référence, peut, doit attirer l'attention du thérapeute. Il existe, en effet, de nombreuses formes de repos et il s'agit d'explicitement correctement au patient le type de repos qui lui est prescrit, afin d'être le plus efficace possible.

BIBLIOGRAPHIE

1. AUGÉ R. - Le Massage. - Encycl. Méd. Chir. (Paris, France), Kinésithérapie, 26100 A10, 4. 11. 04, 4 p.
2. BRETON P. - Bases Physiologiques du Massage. - BOIGEY M. - Manuel de Massage. - Paris : Masson, 1977 - p. 66 - 75. - 5e édition.
3. BRETON P. - Technique Générale du Massage : Effleurage. - BOIGEY M. - Manuel de Massage. - Paris : Masson, 1977 - p. 79 - 80. - 5e édition.
4. DICKE E., SCHIACK. H, WOLFF A.- Bindegewebsmassage : Thérapie Manuelle des Zones Réflexes du tissu conjonctif. - Paris : Maloine, 1981 - p. 11 - 59.
5. DOLHEM R. - Le Test de Paul Schober - J. Réadapt. Méd. , 1993, 13, 4, p. 136 -140.
6. DUFOUR M. - Massages. - Encycl. Méd. Chir. Kinésithér. Réed. Fonct., 26100 A 10, 1996.
7. HENDRICKX A. - Bindegewebsmassage : Méthode Dicke (1953 et 1977)- HENDRICKX A.- Les Massages Réflexes :Étude Comparative. - Paris : Masson, 1981. - p. 62 - 64. - Monographies de Réflexothérapie Appliquée.
8. KOSTUR L. - Actions et Comparaisons du BGM selon DICKE, de l'Effleurage et du Repos sur la Fréquence Cardiaque - Travail écrit en vue de l'obtention du diplôme d'État de Kinésithérapeute, à paraître - IFMK NANCY.
9. LE DINAHET T. - Etude de la corrélation entre deux propriétés mécaniques de la peau de la région lombaire et la mesure de l'indice de Schober. - Annales de Kinésithérapie, 1989, 16, 5, p. 203-208.
10. SCHÖBER P. - Lendenwirbelsäule und kreuzschmerzen. - Münchener medizinische wochenschrift, 1937, n°84, p. 336 -338.
11. TAMISIER J. N., GIESENFELD R., PERARD D., THOMAS PH. - Étude critique de l'index de Schober. - SIMON L. - Actualités en médecine physique et de réadaptation. - Paris : Masson, 1996. - p. 186 -189. - 21e série.

ANNEXES

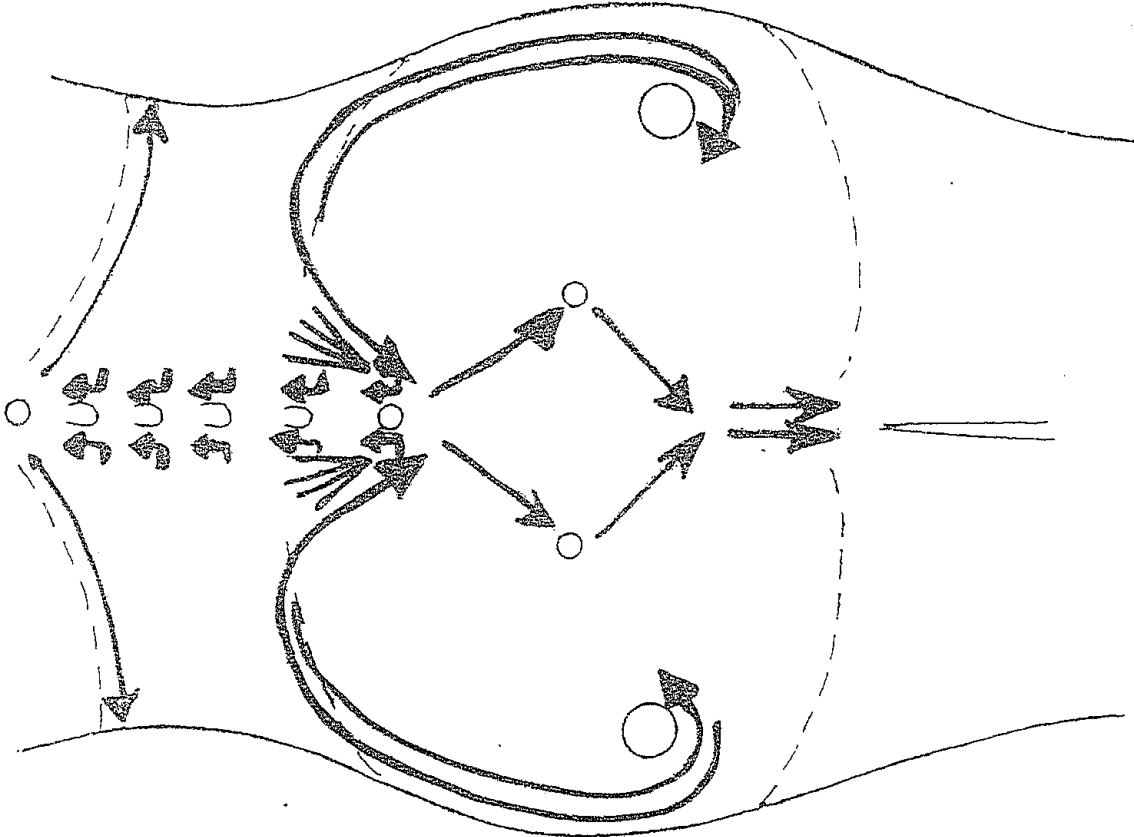
ANNEXE I



FRISE CHRONOLOGIQUE DU PROTOCOLE

ANNEXE II

Construction de base en procubitus (4)



ANNEXE III

	AGE	S.	TAILLE	M. L.	P. S.	Massage Réflexe					
						SCHOBER (mm)			Evolutions		
						S1	S2	S3	S2/S1	S3/S2	S3/S1
1	21	F	1m56	1	2	38	39	38	1	- 1	0
									3%	- 3%	0%
2	22	H	1m80	0	2	43	46	47	3	1	4
									7%	2%	9%
3	22	H	1m76	1	1	55	60	58	5	- 2	3
									9%	- 3%	5%
4	22	F	1m69	1	0	44	44	45	0	1	1
									0%	2%	2%
5		F		0	1	30	32	32	2	0	2
									7%	0%	7%
6	20	H	1m78	1	1	58	59	60	1	1	2
									2%	2%	3%
7	21	F	1m57	0	0	40	41	38	1	- 3	- 2
									2%	- 7%	- 5%
8	21	F	1m62	0	0	55	57	58	2	1	3
									4%	2%	5%
9	20	H	1m79	0	2	55	56	53	1	- 3	- 2
									2%	- 5%	- 4%
10		H		0	0	40	40	38	0	- 2	- 2
									0%	- 5%	- 5%
11	19	F	1m61	0	0	51	52	49	1	- 3	- 2
									2%	- 6%	- 4%
12	20	F	1m68	1	1	54	55	54	1	- 1	0
									2%	- 2%	0%
13	21	F	1m70	2	1	53	54	54	1	0	1
									2%	0%	2%
14		H		0	2	60	61	63	1	2	3
									2%	3%	5%
15	27	H	1m86	0	2	58	59	59	1	0	1
									2%	0%	2%
16	19	F	1m60	0	1	37	37	38	0	1	1
									0%	3%	3%
17	25	H	1m75	0	2	74	76	74	2	- 2	0
									3%	- 3%	0%

M. L. = Morphostatique Lombaire

- 0 = Normale,
- 1 = Hyperlordose,
- 2 = Inversion lombaire.

ANNEXE IV

	AGE	S.	TAILLE	M. L.	P. S.	Massage Réflexe					
						SCHOBER (mm)			Evolutions		
						S1	S2	S3	S2/S1	S3/S2	S3/S1
18	19	H	1m73	0	1	46	46	44	0	- 2	- 2
									0%	- 4%	- 4%
19	20	F	1m72	0	1	40	41	38	1	- 3	- 2
									2%	- 7%	- 5%
20	19	F	1m67	0	1	45	47	47	2	0	2
									4%	0%	4%
21		H		0	2	36	36	36	0	0	0
									0%	0%	0%
22	19	F	1m67	1	1	59	63	58	4	- 5	- 1
									7%	- 8%	- 2%
23	22	H	1m74	0	2	50	51	47	1	- 4	- 3
									2%	- 8%	- 6%
24	19	F	1m65	1	0	48	53	54	5	1	6
									10%	2%	12%
25	22	F	1m70	0	1	62	65	62	3	- 3	0
									5%	- 5%	0%
26	21	H	1m83	0	2	45	46	45	1	- 1	0
									2%	- 2%	0%
27	23	H	1m75	0	2	52	53	50	1	- 3	- 2
									2%	- 6%	- 4%
28	25	H	1m86	0	2	61	61	63	0	2	2
									0%	3%	3%
29	23	H	1m75	0	2	51	53	53	2	0	2
									4%	0%	4%
30	19	F	1m66	0	0	58	58	57	0	- 1	- 1
									0%	- 2%	- 2%
31	21	H	1m75	0	2	43	44	44	1	0	1
									2%	0%	2%
32	21	H	1m66	0	1	38	38	38	0	0	0
									0%	0%	0%
33	24	H	1m77	0	2	42	44	43	2	- 1	1
									5%	- 2%	2%
34	19	F		0	0	40	43	41	3	- 2	1
									8%	- 5%	2%
35	19	F	1m70	0	0	52	54	52	2	- 2	0
									4%	- 4%	0%

P. S. = Pratique Sportive

- 0 = tout individu ne pratiquant aucun sport,
- 1 = tout individu pratiquant un sport une fois par semaine,
- 2 = tout individu pratiquant un ou plusieurs sports plus intensément.

ANNEXE V

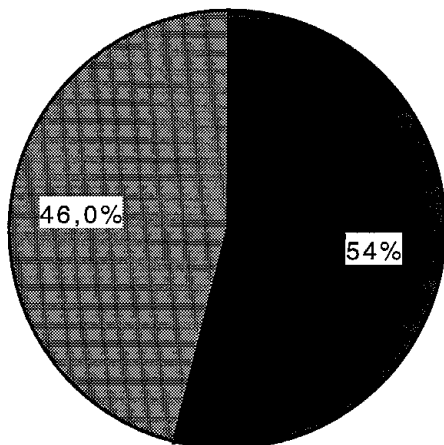
	<i>Massage classique</i>						<i>Repos</i>					
	S1	S2	S3	S2/S1	S3/S2	S3/S1	S1	S2	S3	S2/S1	S3/S2	S3/S1
1	43	42	38	- 1	- 4	- 5	39	38	38	- 1	0	- 1
				- 2%	- 10%	- 12%				- 3%	0%	- 3%
2	52	52	51	0	- 1	- 1	49	48	48	- 1	0	- 1
				0%	- 2%	- 2%				- 2%	0%	- 2%
3	60	60	58	0	- 2	- 2	64	64	62	0	- 2	- 2
				0%	- 3%	- 3%				0%	- 3%	- 3%
4	48	48	48	0	0	0	45	45	45	0	0	0
				0%	0%	0%				0%	0%	0%
5	24	24	24	0	0	0	27	27	27	0	0	0
				0%	0%	0%				0%	0%	0%
6	54	54	54	0	0	0	58	58	58	0	0	0
				0%	0%	0%				0%	0%	0%
7	41	43	43	2	0	2	38	38	38	0	0	0
				5%	0%	5%				0%	0%	0%
8	54	57	57	3	0	3	55	55	55	0	0	0
				6%	0%	6%				0%	0%	0%
9	54	55	54	1	- 1	0	54	54	54	0	0	0
				2%	- 2%	0%				0%	0%	0%
10	41	41	41	0	0	0	42	42	42	0	0	0
				0%	0%	0%				0%	0%	0%
11	49	50	49	1	- 1	0	52	52	51	0	- 1	- 1
				2%	- 2%	0%				0%	- 2%	- 2%
12	48	48	48	0	0	0	50	50	50	0	0	0
				0%	0%	0%				0%	0%	0%
13	46	47	47	1	0	1	37	37	37	0	0	0
				2%	0%	2%				0%	0%	0%
14	62	62	61	0	- 1	- 1	68	68	68	0	0	0
				0%	- 2%	- 2%				0%	0%	0%
15	63	63	63	0	0	0	59	57	57	- 2	0	- 2
				0%	0%	0%				- 3%	0%	- 3%
16	40	41	41	1	0	1	38	37	38	- 1	1	0
				2%	0%	2%				- 3%	3%	0%
17	62	63	63	1	0	1	67	67	67	0	0	0
				2%	0%	2%				0%	0%	0%

ANNEXE VI

	<i>Massage classique</i>						<i>Repos</i>					
	S1	S2	S3	S2/S1	S3/S2	S3/S1	S1	S2	S3	S2/S1	S3/S2	S3/S1
18	46	46	45	0	-1	-1	46	46	49	0	3	3
				0%	-2%	-2%				0%	7%	7%
19	58	59	58	1	-1	0	50	51	50	1	-1	0
				2%	-2%	0%				2%	-2%	0%
20	61	62	59	1	-3	-2	58	58	58	0	0	0
				2%	-5%	-3%				0%	0%	0%
21	43	43	43	0	0	0	32	32	32	0	0	0
				0%	0%	0%				0%	0%	0%
22	55	57	58	2	1	3	56	56	56	0	0	0
				4%	2%	5%				0%	0%	0%
23	49	50	48	1	-2	-1	51	51	50	0	-1	-1
				2%	-4%	-2%				0%	-2%	-2%
24	49	50	48	1	-2	-1	57	57	56	0	-1	-1
				2%	-4%	-2%				0%	-2%	-2%
25	61	61	60	0	-1	-1	59	60	58	1	-2	-1
				0%	-2%	-2%				2%	-3%	-2%
26	46	46	46	0	0	0	50	50	49	0	-1	-1
				0%	0%	0%				0%	-2%	-2%
27	52	54	52	2	-2	0	47	47	47	0	0	0
				4%	-4%	0%				0%	0%	0%
28	52	53	53	1	0	1	55	55	54	0	-1	-1
				2%	0%	2%				0%	-2%	-2%
29	51	53	53	2	0	2	51	51	52	0	1	1
				4%	0%	4%				0%	2%	2%
30	54	56	55	2	-1	1	55	55	55	0	0	0
				4%	-2%	2%				0%	0%	0%
31	44	46	43	2	-3	-1	52	52	52	0	0	0
				5%	-7%	-2%				0%	0%	0%
32	33	33	33	0	0	0	35	35	35	0	0	0
				0%	0%	0%				0%	0%	0%
33	47	48	48	1	0	1	45	45	44	0	-1	-1
				2%	0%	2%				0%	-2%	-2%
34	44	44	44	0	0	0	35	34	34	-1	0	-1
				0%	0%	0%				-3%	0%	-3%
35	52	52	50	0	-2	-2	51	51	50	0	-1	-1
				0%	-4%	-4%				0%	-2%	-2%

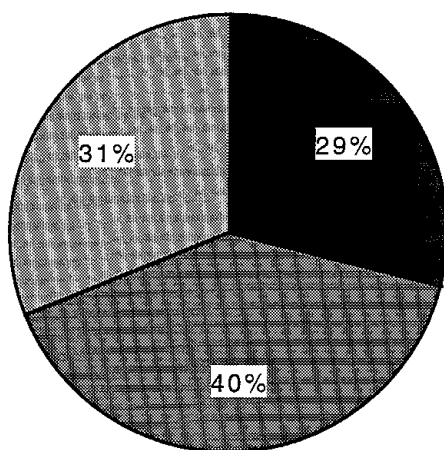
ANNEXE VII

Répartition de la population



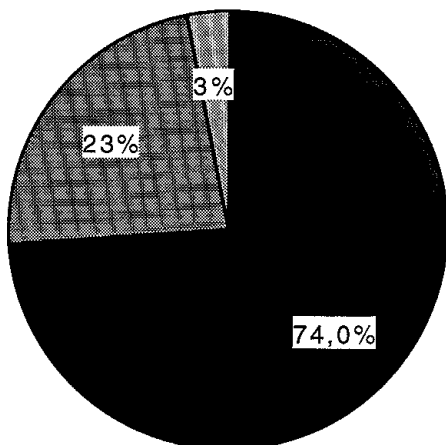
■ hommes 54%
▨ femmes 46%

Pratique sportive



■ catégorie 0 29%
▨ catégorie 1 40%
▩ catégorie 2 31%

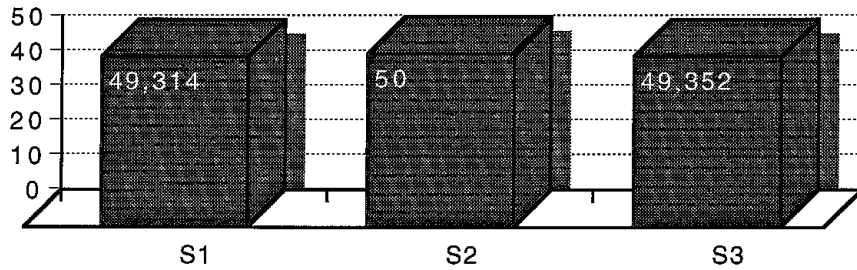
Morphostatique lombaire : répartition



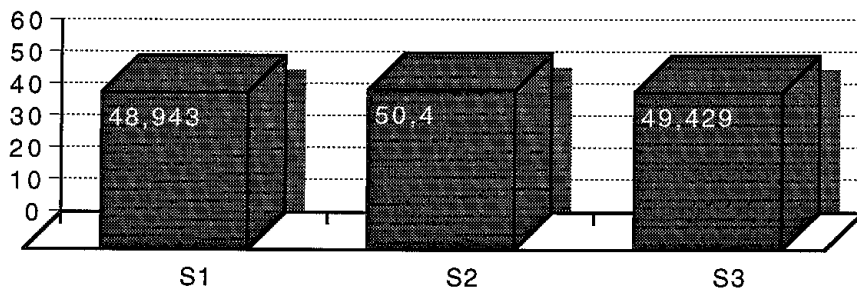
■ normale 74%
▨ hyperlordose 23%
▩ inversion lombaire 3%

ANNEXE VIII

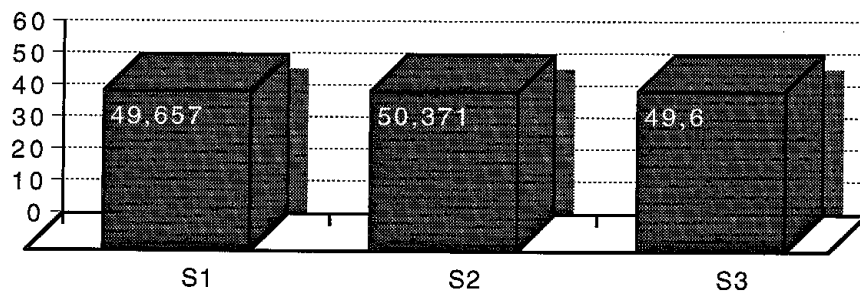
Moyennes du Schober toutes épreuves confondues



Moyennes du Schober quand la technique appliquée est le massage réflexe



Moyennes du Schober quand la technique appliquée est le massage classique



Moyennes du Schober quand la technique appliquée est le repos

