

MINISTERE DE LA SANTE

REGION LORRAINE

INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE DE NANCY

# Ecole du dos chez les adolescents.

Intérêt et efficacité. Exemple au Centre de Médecine Physique et Réadaptation de l'Enfance de Flavigny sur Moselle : retour sur huit ans de prise en charge.

Rapport de travail écrit personnel  
présenté par HIENNE Emilie étudiante  
en 3<sup>ème</sup> année de kinésithérapie en vue  
de l'obtention du diplôme d'état de  
masseur kinésithérapeute 2008/2009

## ERRATUM :

Page de présentation du lieu du stage :

- Ligne 1 : ne pas lire « centre de réadaptation fonctionnelle de l'enfance » mais « centre de médecine physique et réadaptation de l'enfance »,
- Ligne 4 : lire partie et établissements,
- Ligne 22 : ajouter Infirmité motrice cérébrale.

Mots clés : lire courbures physiologiques.

## RESUME :

L'école du dos est un outil pédagogique permettant aux personnes y participant d'apprendre l'économie rachidienne. Au Centre de Médecine Physique et de Réadaptation fonctionnelle de l'Enfance (C.M.P.R.E.) de Flavigny-sur-Moselle une école du dos a été mise en place en 2000. Celle-ci prend en charge des enfants et adolescents souffrant de rachialgies. Cela afin de répondre aux inquiétudes des parents concernant le dos de leur enfant et également de diminuer les douleurs chez ces derniers.

Nous avons donc décidé après ces quelques années de prise en charge d'étudier, à l'aide d'une enquête, les résultats obtenus dans notre population. Pour cela nous avons conçu notre questionnaire et l'avons envoyé à une centaine de personnes, les réponses ainsi obtenues nous ont permis de faire l'évaluation de notre travail.

Les résultats montrent l'impact positif de nos interventions concernant d'une part, les douleurs de nos patients qui ont diminué chez une bonne partie d'entre eux (66%). D'autre part, nous observons que suite à leur passage, ils adoptent souvent les bonnes positions avec un bémol concernant la position de travail assise.

Mots clés : Rachialgies, courbures physiologique, adolescents, école du dos.

## Sommaire :

1	INTRODUCTION :	1
2	HISTORIQUE DE L'ECOLE DU DOS :	2
2.1	L'école du dos (5):	2
2.2	La prévention primaire :	3
2.3	La prévention secondaire :	4
3	LA PRISE EN CHARGE EN ECOLE DU DOS :	5
3.1	Les différents intervenants :	5
3.2	Equipement de la salle :	5
3.3	Objectifs de la prise en charge :	6
3.4	Population ciblée :	7
4	DEROULEMENT D'UNE SEANCE A L'ECOLE DU DOS :	7
4.1	Informations anatomiques et biomécaniques (9, 10, 21):	7
4.1.1	Présentation :	7
4.1.2	Les courbures rachidiennes :	8
4.1.3	Les vertèbres :	9
4.1.4	Le disque intervertébral :	10
4.1.5	Les muscles de la colonne vertébrale :	11

4.1.6	La mobilité vertébrale :	12
4.1.7	Les contraintes au niveau du rachis :	12
4.2	Atelier pratique :	13
4.2.1	Anamnèse :	13
4.2.2	Le port du sac :	14
4.2.3	La position assise :	15
4.2.4	Le port de charges :	19
5	Matériel et méthode :	20
5.1	Thème et cadre de l'enquête :	20
5.2	Définition des objectifs :	21
5.3	Méthode d'investigation :	21
5.4	Elaboration du questionnaire (Annexe VIII):	21
6	Résultats (Annexe IX):	22
7	Interprétation des résultats :	22
8	DISCUSSION-CONCLUSION :	28
	BIBLIOGRAPHIE:	31
	ANNEXE I :	37
	ANNEXE II :	38
	ANNEXE III :	39
	ANEXE IV :	40

ANNEXE V :.....	41
ANNEXE VI.....	42
ANNEXE VII.....	43
ANNEXE VIII.....	44
ANNEXE IX.....	48

## 1 INTRODUCTION :

Il a été démontré que les enfants adoptaient une stratégie économique pour leur dos dès la petite enfance ; on a pu également établir que, faisant preuve de mimétisme, cela disparaissait progressivement dès l'âge de 5 ans (17, 19, 23).

Tout ceci, additionné aux mauvaises adaptations du mobilier explique l'augmentation des rachialgies de cette population (20, 24).

Les douleurs vertébrales chez les enfants ne sont donc pas rares (4, 12, 13, 17, 23, 28, 34, 35, 37). La prévalence est présente dès 11 ans (34, 35, 39), elle ne cesse d'augmenter avec l'âge et préférentiellement chez les jeunes filles (4, 6, 16, 17, 30, 34, 39). On observe également qu'elles prédominent au niveau lombaire (6, 7, 17, 34, 39).

De plus il a été montré qu'il existe une corrélation positive entre les lombalgies à l'adolescence et à l'âge adulte (4, 13, 23, 34, 37, 39). Les enfants douloureux aujourd'hui seront les lombalgiques de demain. Il nous semble donc important de trouver une solution pour diminuer les rachialgies chez ces derniers.

C'est pourquoi a été créé au Centre de Médecine Physique et de Réadaptation fonctionnelle de l'Enfance (C.M.P.R.E.) de Flavigny-sur-Moselle une école du dos pour les prendre en charge et tenter de prévenir leurs douleurs.

Après 8 années de fonctionnement, il semble important d'évaluer les multiples interventions des thérapeutes du groupe « dos » auprès des enfants sensibilisés à l'économie rachidienne. C'est ainsi qu'à l'aide de notre questionnaire nous tentons de déterminer

l'incidence au quotidien du passage de ces enfants en école du dos ainsi que d'évaluer l'efficacité et l'intérêt de la prise en charge.

Ce travail nous permet également de cerner plus facilement les attentes des patients pour mieux y répondre et améliorer ainsi notre enseignement.

## 2 HISTORIQUE DE L'ÉCOLE DU DOS :

### 2.1 L'école du dos (5):

Les écoles du dos ont été conçues en France d'après le modèle Suédois dans les années 1970 (8). Au départ à orientation plutôt professionnelle elles sont devenues de véritables outils de prévention valables pour tout individu. Une session comporte une partie théorique consacrée à l'étude de l'anatomie, de la physiologie et des pathologies du rachis ainsi qu'une partie pratique où sont donnés différents conseils d'ergonomie. L'objectif de ces écoles est l'éducation des patients à l'économie rachidienne. Elles peuvent être utiles à chaque stade de prévention : primaire, secondaire et tertiaire (Annexe I).

Ces écoles font ainsi partie intégrante du travail de masseur kinésithérapeute. Car elles répondent parfaitement au domaine de compétence de ce dernier comme le mentionne notre décret de compétence (Annexe II).

## 2.2 La prévention primaire :

La création d'une école du dos au sein du C.M.P.R.E. est à l'initiative de Monsieur le Docteur KUHNAST précédent médecin chef du centre. Celui-ci était sollicité à chaque période de rentrée scolaire et lors de ses consultations d'orthopédie du rachis. Les parents de ses patients se questionnaient au sujet du poids du cartable et de leur position assise à l'école. Ils trouvaient que les enfants portaient des sacs trop lourds et étaient mal assis en classe ; ils s'inquiétaient de l'influence de cela sur les déformations vertébrales et les douleurs de leurs enfants.

De ce fait, il créa un groupe de travail sur le sujet afin de répondre à ces interrogations.

Le groupe fut composé de différents acteurs impliqués dans les questions soulevées :

- masseur kinésithérapeutes du C.M.P.R.E.,
- ergothérapeutes du C.M.P.R.E.,
- médecins scolaires,
- infirmières scolaires.

Les objectifs de ce groupe "dos" :

- dédramatiser le poids du cartable et ses répercussions rachidiennes,
- promouvoir une installation et attitude posturale correcte en classe et à la maison,
- sensibiliser, conseiller, éduquer l'enfant à économiser son dos.

Les moyens :

- choisir les classes les plus réceptives aux messages de prévention,

- définir les outils pédagogiques à utiliser : animation, vidéo, ateliers...

Ainsi, le niveau de classe CM1-CM2 fut choisi pour cette prise en charge. Car les auteurs s'accordent à reconnaître que les enfants de cet âge sont les plus réceptifs à un message de prévention primaire (17, 23, 30). Après avoir suivi une formation d'animateur en école du dos, observé les élèves dans leur environnement et évalué leurs connaissances sur le rachis à l'aide d'une enquête, le groupe "dos" a commencé ses interventions. Celles-ci se sont d'abord déroulées dans des écoles primaires en 1998 sous l'intitulé : "Enfant, attention à ton dos". L'équipe ayant veillé à connaître les résultats de son intervention à l'aide d'une seconde enquête donnée à l'issue de leur prise en charge.

Les réponses obtenues dans le second questionnaire étant plutôt encourageantes, l'équipe décida de poursuivre ses interventions. Le nombre et le type d'établissements sensibilisés furent augmentés.

### **2.3 La prévention secondaire :**

En 2000, après deux ans d'expérience en écoles et collèges, les membres du groupe qui trouvaient dommage de ne pas intervenir auprès des enfants venant au C.M.P.R.E. pour des problèmes rachidiens ont décidé d'y créer une école du dos. Ainsi, après consultation auprès du médecin, chaque enfant ayant besoin de conseils d'économie rachidienne, avait la possibilité d'avoir une séance individuelle dispensée par un masseur-kinésithérapeute ou un ergothérapeute.

Dès la première année ont été recensés seize adolescents, ce nombre ne cessant de croître par la suite.

C'est pourquoi, après ces huit années de prise en charge, sans retour sur les effets des interventions, il était important d'évaluer l'impact de l'école du dos chez les adolescents vus au centre.

### **3 LA PRISE EN CHARGE EN ECOLE DU DOS :**

#### **3.1 Les différents intervenants :**

Kinésithérapeutes : Mme DAGRENAT, Mme GOY, Mme ROTH,

Ergothérapeutes : Mme WURMSER, Mme DENET.

Les enfants sont pris en charge à la suite de leur consultation auprès de leur médecin pour une séance qui dure entre 20 et 60 minutes.

#### **3.2 Equipement de la salle :**

Mobilier et accessoires (Annexe III) :

- table et chaise à hauteur variable,
- table et chaise traditionnelles,

- table avec plan de travail incliné,
- pupitre, coussin triangulaire,
- mètre ruban, toise, sac d'école.

Support pédagogique :

- références anatomiques et biomécaniques : mannequin, posters, schémas, poids...
- CD ROM et cassette vidéo réalisés par l'équipe

### 3.3 Objectifs de la prise en charge :

Eduquer les adolescents afin qu'ils adoptent des attitudes économiques pour leur dos dans leur vie de tous les jours en préservant les courbures physiologiques de leur rachis.

Améliorer les conditions de vie des enfants dans le domaine des postures et attitudes vertébrales pour diminuer les rachialgies.

Nous travaillons préférentiellement à l'amélioration de trois items considérés comme des facteurs de risque dans les rachialgies de l'enfant (4, 15, 17):

- le port du cartable,
- le port de charges,
- l'installation assise.

### **3.4 Population ciblée :**

La population cible de cette école du dos comprend les enfants et adolescents orientés par les médecins du C.M.P.R.E. à l'issue de leur consultation.

## **4 DEROULEMENT D'UNE SEANCE A L'ECOLE DU DOS :**

### **4.1 Informations anatomiques et biomécaniques (9, 10, 21):**

Il nous semble important d'informer les enfants sur l'anatomie et la physiologie de la colonne vertébrale pour bien leur faire comprendre l'enseignement donné dans notre école du dos.

#### **4.1.1 Présentation :**

Le rachis est un modèle contradictoire : en effet il doit conjuguer mobilité et rigidité. La mobilité lui est donnée grâce à ses vertèbres mobiles dans les trois plans de l'espace et résulte de leurs mouvements segmentaires additionnés. La rigidité est due à ses courbures sagittales et ses composants disco-ligamentaires multiples. La colonne vertébrale est aussi le contenant de la moelle épinière par l'intermédiaire d'un long tunnel ostéo-fibreux formé par l'empilement de toutes ses vertèbres.

#### 4.1.2 Les courbures rachidiennes :

Le rachis se présente rectiligne vu de face mais vu de profil, nous distinguons quatre courbures : les lordoses cervicale et lombaire (concave en arrière), les cyphoses thoracique et sacrée (concave en avant) (fig. 1).

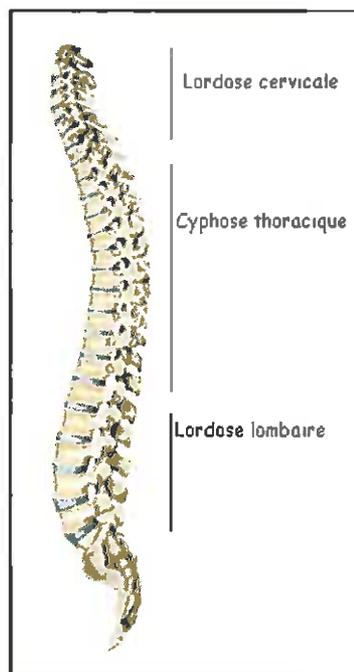


Figure 1 Les courbures (27).

Les courbures du rachis sont le résultat du mode de locomotion (fig 2) (31): ainsi, le poisson a une cyphose globale, les animaux se déplaçant à 4 pattes ont une cyphose thoracico-lombaire ainsi qu'une lordose cervicale et l'Homme qui se déplace debout a une cyphose dorsale et deux lordoses, cervicale et lombaire qui apparaissent au fur et à mesure de son érection.



**Figure 2 Evolution des courbures chez l'Homme.**

Ces courbures sont garantes d'un bon équilibre du rachis et lui permettent de conserver sa résistance (Annexe IV), car une diminution des courbures augmente les contraintes et donc les douleurs (2).

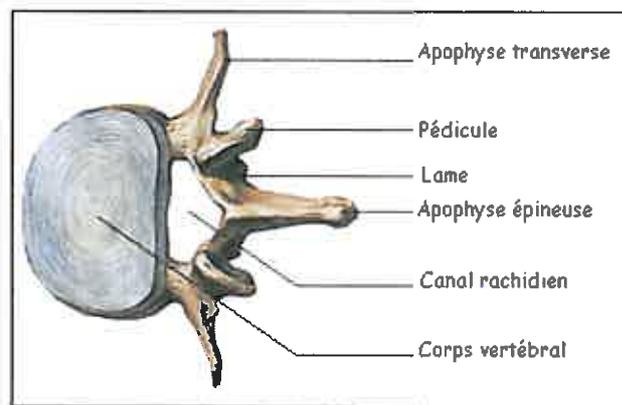
Nous insistons tout au long de notre prise en charge sur la conservation de ces courbures car elles sont garantes d'un bon fonctionnement du rachis. De plus, il fut observé durant les évaluations du groupe « dos » que celles-ci étaient quasiment inconnues pour les enfants, ceci est également confirmé par une étude de R. Hamimi (Annexe V) (18).

#### **4.1.3 Les vertèbres :**

Le rachis se compose de vingt-quatre vertèbres mobiles : sept cervicales, douze dorsales, cinq lombaires et de vertèbres soudées : cinq sacrées et quatre à six coccygiennes.

A son extrémité inférieure se trouve une partie fixe composé du sacrum et du coccyx. Nous décrivons une vertèbre type même si chaque vertèbre comporte des différences avec sa voisine.

Elle est constituée en avant du corps vertébral et en arrière de l'arc postérieur délimitant un canal : le canal médullaire où passe la moelle épinière. L'arc est relié au corps par le pédicule. En arrière du pédicule se situent les massifs des articulaires postérieurs avec une surface articulaire supérieure et une inférieure. En arrière les lames se rejoignent pour former le processus épineux. De chaque côté, se situent les processus transverses qui se trouvent latéralement par rapport aux articulaires. Entre chaque vertèbre se situe un trou de conjugaison d'où est issu une racine nerveuse, une artère et sa veine (fig. 3).

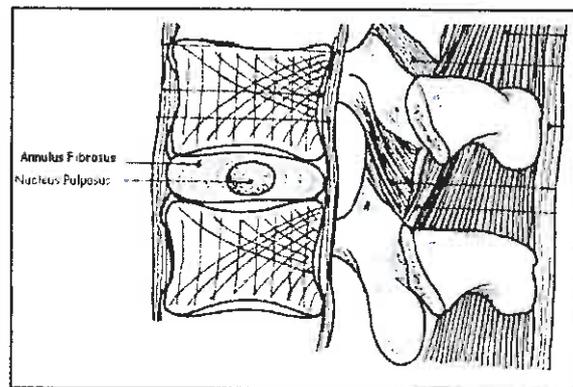


**Figure 3 : La vertèbre type (27).**

#### **4.1.4 Le disque intervertébral :**

C'est un fibro-cartilage en forme de lentille biconvexe interposé entre tous les corps vertébraux à l'exception des deux premiers étages cervicaux (fig. 4). Il forme l'articulation vertébrale : une amphiarthrose. Il est composé de l'annulus fibrosus : un fibro-cartilage constitué de lamelles concentriques, lui même contient le nucleus pulposus : une substance gélatineuse hydrophile qui est composée de 88% d'eau. Il permet également la mobilité vertébrale. Ce disque est précontraint, cela lui permet d'agir comme un amortisseur

biologique car c'est lui qui reçoit le plus de contraintes. Il est donc très résistant lors des phénomènes de compression. Lors du mouvement de la vertèbre, le disque est déformé naturellement mais tend toujours à revenir à son état originel.



**Figure 4 : Le disque intervertébral.**

#### 4.1.5 Les muscles de la colonne vertébrale :

Les muscles du rachis sont organisés en deux couches : une superficielle et une profonde.

Ceux de la couche superficielle sont sous cutanés et plutôt longs et larges. Ils ont un rôle occasionnel, volitionnel et sont plus coûteux en énergie. Tandis que ceux de la couche profonde sont des muscles courts, à fonctionnement statique donc ils sont moins coûteux en énergie. Ils s'associent pour recouvrir en nappes les vertèbres ; permettant ainsi des mouvements ciblés sur seulement quelques étages vertébraux à la différence des muscles longs aux mouvements plus amples.

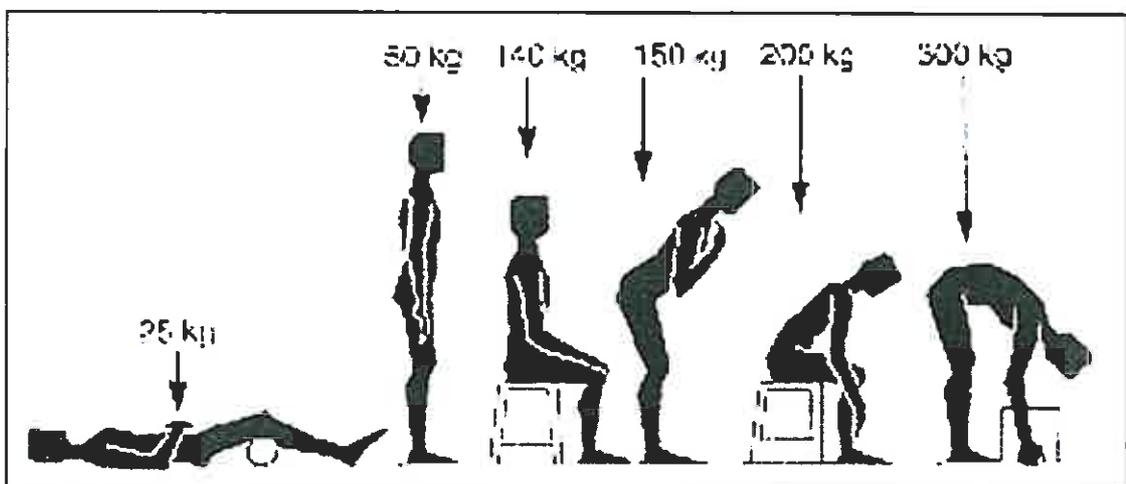
#### 4.1.6 La mobilité vertébrale :

Le rachis permet une mobilité dans les trois plans de l'espace : la flexion/extension, les inclinaisons latérales et les rotations. Tous ces mouvements ont pour point commun d'avoir quasiment le même centre instantané de rotation : le disque intervertébral.

#### 4.1.7 Les contraintes au niveau du rachis :

Le rachis est l'axe portant de la moitié du corps. Il subit de nombreuses contraintes présentes dans toutes les positions qu'il peut prendre (31) et qui peuvent être plus ou moins importantes selon les activités : comme les changements de position et le port de charge.

De plus, il est sujet à l'usure. Celle-ci atteint les articulations mais aussi les disques intervertébraux. L'usure apparaît physiologiquement suite à des phénomènes de vieillissement mais il peut arriver que cela arrive prématurément par augmentation des contraintes (fig. 5); peuvent alors apparaître différentes pathologies et des douleurs (2).



**Figure 5 : Contraintes supportées par le rachis (22):**

Concernant l'anatomie vertébrale, nous veillons tout au long de l'intervention, à utiliser des mots et concepts simples pour être bien compris par nos interlocuteurs ; pour cela nous utilisons des schémas et des mannequins et nous abordons uniquement les éléments nécessaires à la compréhension par notre public de notre enseignement.

## 4.2 Atelier pratique :

### 4.2.1 Anamnèse :

Suite à sa consultation, l'adolescent nous est envoyé. Nous nous renseignons alors sur son âge, sa pathologie rachidienne s'il y en a une, la présence de douleur et son activité scolaire ou professionnelle. Nous complétons cette analyse en demandant à l'enfant son niveau de douleur ou de gêne éventuelle, leurs moments d'apparition, ou encore leurs localisations.

Dans cette partie, nous effectuons une recherche plus approfondie concernant les positions les plus souvent adoptées par les enfants lors de leurs activités quotidiennes parmi celles considérées comme facteurs de risque de rachialgies (4, 15, 17) : le port du sac, le port de charge et la position assise. Nous les apprécions lors de plusieurs mises en situation de l'enfant : d'abord en lui demandant de porter un sac à dos, de le ramasser puis il nous montre comment il s'installe pour écrire et écouter en classe. Cela permet d'évaluer sa stratégie et les contraintes journalières de son rachis pour mieux cibler notre prise en charge et déterminer les éléments à corriger.

Pour poursuivre, nous lui faisons prendre conscience de sa mauvaise installation dans les différentes tâches effectuées en s'appuyant sur les notions de mécanique et d'anatomie vues précédemment ; notamment le maintien des courbures. Nous terminons en lui donnant des conseils d'ergonomie afin de diminuer les rachialgies (17).

#### 4.2.2 Le port du sac :

Le cartable est très souvent incriminé dans les douleurs (4, 30, 38), ainsi plus de 50% des parents le trouvent trop lourd et 72% d'entre eux le trouvent gênant pour leurs enfants (4). Les enfants non rachialgiques possèdent d'ailleurs en moyenne des sacs moins lourds que leurs camarades rachialgiques (16, 17). Nous tentons donc de limiter les effets néfastes de celui-ci tout en soulignant qu'il n'est pas responsable de tous les maux. Nous retrouvons principalement 3 défauts : un sac porté au bas des fesses, trop lourd et parfois placé sur une seule épaule. A cela nous apportons différents conseils selon l'attitude du patient :

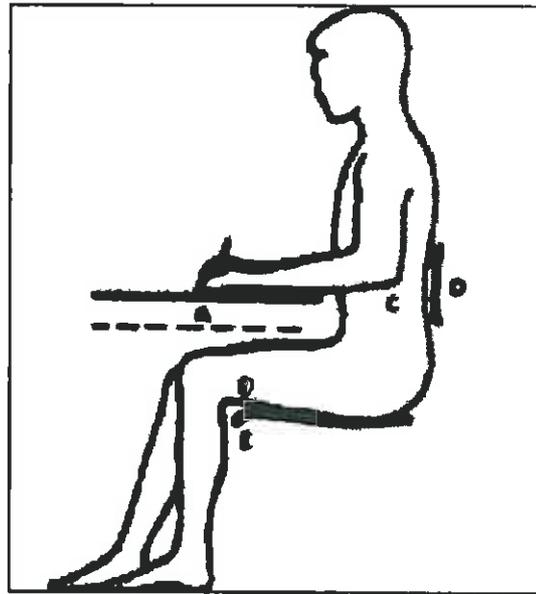
- le sac doit se placer sur les deux épaules afin de ne pas créer de déséquilibre dans la colonne en croissance ni de modifications de posture (Annexe VI) (4).
- le sac doit être réglé en haut du dos, au plus près du centre de gravité du corps (1, 2, 14, 28) pour ne pas perturber les courbures sagittales et donc préserver les courbures du rachis (15, 16). Un cartable porté trop bas tire les épaules en arrière et pour rattraper son équilibre l'adolescent doit augmenter sa cyphose perturbant ainsi les courbures (4, 16). En effet il déplace alors le centre de gravité vers l'avant, ce qui augmente les contraintes sur les disques intervertébraux et les articulaires postérieures des vertèbres (4).

- son poids ne devrait pas excéder 10% à 15% du poids de l'enfant d'après les dernières notifications du gouvernement et les études récentes (1, 4, 29, 30, 33) ; car un enfant portant une charge lourde modifie sa posture (4): il se penche en avant et relève la tête ce qui accroît les contraintes du rachis et donc les douleurs. Nous demandons donc d'emporter le minimum d'affaires nécessaires à leur journée de cours.
- son temps de port doit être diminué (4, 33) par exemple en utilisant les casiers mis à leur disposition à l'école.

#### 4.2.3 La position assise :

Les enfants passent aujourd'hui entre six et huit heures de leur journée assis (1, 11, 20, 29) ; mais 50% d'entre eux se trouvent mal installés. Cette position reste la plus pourvoyeuse de douleurs (6, 17, 27).

En effet, les normes pour le mobilier reposent sur une conception de 1884 où un orthopédiste allemand : M. Staffel, a donné les grands principes retrouvés aujourd'hui dans tout le mobilier d'installation assise, avec les hanches, les genoux, les chevilles à 90° de flexion et le regard à l'horizontale (14, 19, 22, 25). Ceux-ci ne reposant par ailleurs sur aucune étude concernant le confort et le repos vertébral (14). Mais cette installation assise ne semble pas la mieux adaptée car un enfant assis de cette façon ne reste en place qu'une à deux minutes (10, 14, 25, 26) et la majorité des gens observés dans des études n'adoptent pas préférentiellement cette position.



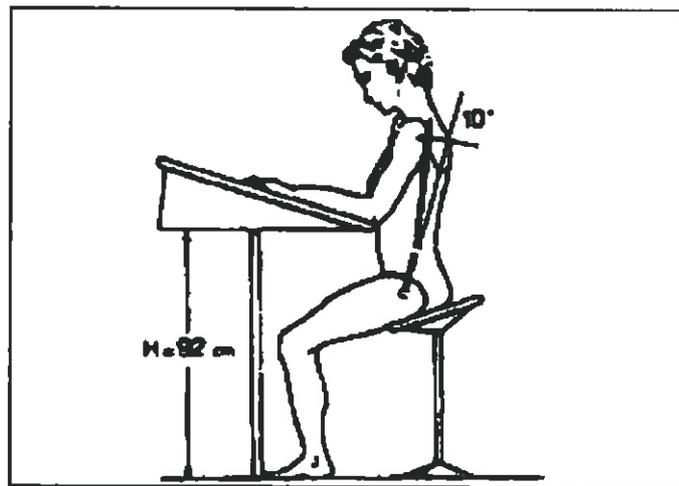
**Figure 6 Position assise selon Staffel (14) :**

Assis de cette façon on se retrouve avec une flexion lombaire de  $30^\circ$  et une rétroversion de bassin ce qui induit une délordose (1, 10, 14, 18, 25, 27, 28, 31, 36) ; facteur de risque pour les rachialgies car les courbures physiologiques ne sont pas conservées. Cette position augmente donc les contraintes rachidiennes (7, 29, 31).

C'est pourquoi nous nous intéressons à l'orthopédiste Danois : A. C. Mandal. Celui-ci, après des études sur l'homme assis, a conçu un mobilier semblant plus adapté à la physiologie. Il donne comme grands principes une augmentation de la hauteur du plan de travail (celui-ci avait diminué de dix centimètres alors que les enfants avaient en moyenne grandi de dix centimètres), une inclinaison de  $10^\circ$  de ce dernier et une inclinaison de l'assise de  $15^\circ$  en avant (fig. 7) (14, 25).

Cette nouvelle conception permet alors l'ouverture de l'angle tronc-cuisse à environ  $120^\circ$  qui permet à l'inverse du mobilier traditionnel une conservation de la lordose physiologique (1, 18, 25, 26, 36) et une diminution des contraintes donc des douleurs (22, 26).

Elle permet également de rapprocher le plan de travail du regard pour éviter à l'enfant de se pencher en avant (tout en conservant une distance œil-table satisfaisante).



**Figure 7 Position assise préconisée par M. MANDAL (14).**

Cette façon de s'asseoir est d'ailleurs préférée à la première (11, 26). De plus il a été montré qu'il y avait une diminution significative des douleurs chez les personnes ayant testé ce mobilier ergonomique (11, 26).

Cette conception permet ainsi de diminuer les contraintes au niveau du rachis en conservant les courbures et en permettant un appui antérieur (10).

Nous conseillons donc aux enfants qui viennent à l'école du dos différentes adaptations pour être mieux installés :

- régler leur assise approximativement au tiers de leur taille debout
- incliner leur assise vers l'avant en plaçant sous leurs fesses un coussin triangulaire (1).
- ajouter un cale pied par terre pour avoir un appui au niveau des membres inférieurs (11).

Si ces aménagements ne sont pas possibles on peut également se contenter de s'avancer sur l'avant de sa chaise pour ouvrir l'angle tronc-cuisse et ainsi poser les pieds à plat sur le sol.

En ce qui concerne la table :

- elle doit être réglée approximativement à la moitié de leur taille debout
- son plan de travail doit être incliné de 15° environ.

Le cas échéant, on peut également poser des cales sous le bureau pour le rehausser et installer un pupitre ou encore un gros classeur sur le plan de travail (Annexe VII) (1). Il est également conseillé d'utiliser les appuis antérieurs pour diminuer les contraintes au niveau du dos (1, 10, 14).

On complète l'intervention en décrivant l'installation pour l'écoute en classe. Dans cette position on utilise le soutien lombaire de sa chaise qui permet de respecter les courbures (10) ainsi que les repose-pieds : ce soutien lombaire étant important dans cette position car plus on augmente la surface de soutien plus on diminue les contraintes sur le rachis (10, 29).

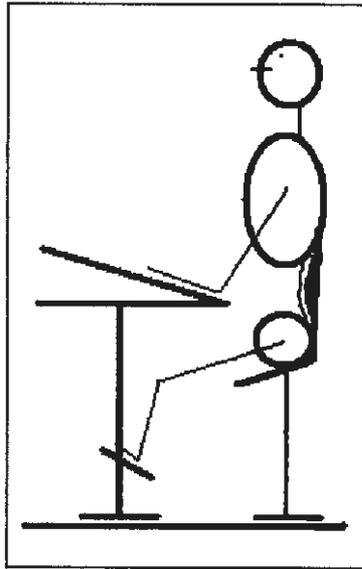


Figure 8 Position assise d'écoute

#### 4.2.4 Le port de charges :

Bien que les enfants les plus jeunes adoptent pour le plus grand nombre une stratégie économique pour leur dos, plus ils grandissent et plus ils sont nombreux à adopter une mauvaise gestuelle ; une habitude qu'ils conserveront pour la plupart jusqu'à l'âge adulte (17, 19, 23). C'est ce problème que nous retrouvons chez la plupart des patients que nous avons observés. Afin de leur faire prendre conscience des contraintes du rachis pendant le port de charge nous leur montrons les résultats d'étude obtenus par mesure de pression intra discal. Pour cela nous nous appuyons sur un schéma (fig. 5).

Nous expliquons que cette stratégie est mauvaise car elle modifie les courbures naturelles et augmente les contraintes. Le moins néfaste est de plier les genoux pour conserver nos courbures. Nous leur montrons également l'important de porter une charge près de soi et donc près de son centre de gravité, pour être le moins néfaste pour le dos.

Nous complétons l'intervention en pointant les défauts dans les attitudes adoptées pour les loisirs, le repos et en leur donnant des conseils pour les corriger. Ainsi, par exemple, nous leur expliquons que pour les devoirs ou pour jouer à la console vidéo, il est préférable qu'ils reprennent la position assise présentée. Il est également important pour eux de ne pas boudier l'exercice physique car il les aide à entretenir une bonne musculature et une bonne hygiène de vie évitant l'apparition de douleurs (1, 13, 29). Le sport pratiqué de façon modérée diminue les risques d'apparition de rachialgies chez l'enfant et l'adolescent (24); la sédentarité faisant partie au contraire des facteurs de risque de rachialgies (17). Le changement de position est aussi important il est donc bon de bouger pendant les interclasses et sur son siège pendant les cours (17, 29).

## 5 Matériel et méthode :

### 5.1 Thème et cadre de l'enquête :

Nous avons vu qu'aujourd'hui le nombre de lombalgies ne cesse d'augmenter avec les années, on sait également que ces lombalgies touchent aussi enfants et adolescents. C'est pourquoi, dans le cadre de la prévention secondaire, nous avons mis en place une école du dos au centre. Cependant il n'y a pas de retour sur l'impact des informations communiquées.

Le but de cette étude est donc de permettre une évaluation de ces interventions chez les patients en se basant sur leur ressenti personnel et plus particulièrement sur ce que cela leur a apporté.

## **5.2 Définition des objectifs :**

Hypothèse : l'école du dos est une solution intéressante dans un objectif de prévention secondaire chez des adolescents. L'objectif de l'enquête est donc de déterminer l'efficacité de l'école du dos.

Type d'enquête : c'est une enquête prospective, mono-centrique et descriptive.

Population enquêtée : tous les adolescents ayant bénéficié d'une école du dos entre 2000 et 2007.

Critère d'inclusion : tous les enfants et adolescents ayant pu bénéficier de l'école du dos du centre et ayant eu la possibilité de répondre au questionnaire.

Critères de non inclusion : les adultes ayant eu accès à l'école du dos.

## **5.3 Méthode d'investigation :**

Nous avons réalisé un questionnaire abordant trois grands thèmes : la douleur, les notions d'ergonomie restante après la prise en charge et les avis personnels des patients.

## **5.4 Elaboration du questionnaire (Annexe VIII) :**

Nous avons choisi de faire un questionnaire assez court pour ne pas le compliquer. Destiné principalement à de jeunes gens, il doit être facile à comprendre, c'est pourquoi nous l'avons testé tout d'abord chez des enfants de l'âge concerné. Il nous a fallu choisir les questions en fonction de nos interrogations afin que chacune nous apporte un élément. C'est

pourquoi nous avons choisi de le scinder en deux parties : l'une concernant l'école du dos elle-même, l'autre concernant son enseignement.

## 6 Résultats (Annexe IX) :

L'enquête a été transmise à 133 personnes.

Elle a été renvoyée par 54 personnes, 18 personnes ayant changé d'adresse n'ont pu participer à l'étude et 61 n'ont pas répondu.

## 7 Interprétation des résultats :

- L'école du dos :

Notre étude nous permet de dire que la plupart des enfants se rappellent de leur passage à l'école du dos (fig. 9). Néanmoins il reste à noter que 13% d'entre eux ne s'en rappellent pas.

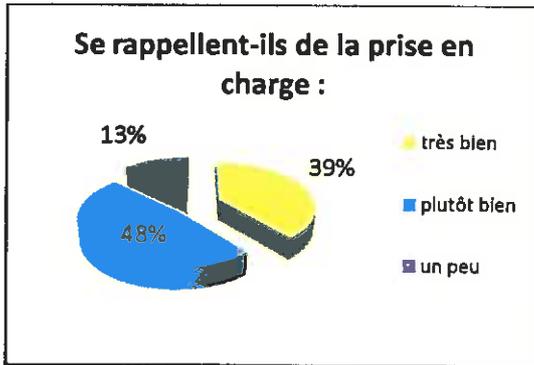


Figure 9 Se rappellent-ils de la prise en charge ?

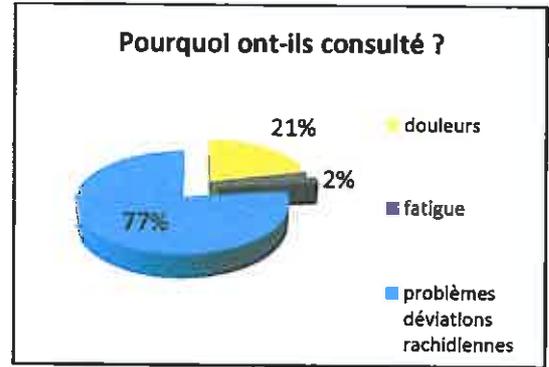


Figure 10 Pourquoi ont-ils consulté ?

La plupart des enfants qui ont consulté possédaient des problèmes de rachis type scoliose, hypercyphose ou encore des douleurs, cela confirme que notre prise en charge intervient bien dans le cadre d'une prévention secondaire (fig. 10). Cela nous a également permis de voir que notre intervention était bien comprise (fig. 11) et qu'elle avait un impact positif sur le comportement de nos patients. Notre façon de présenter les différents éléments de la prise en charge et les supports utilisés pour le faire semblent donc être en adéquation avec notre public (fig. 12).

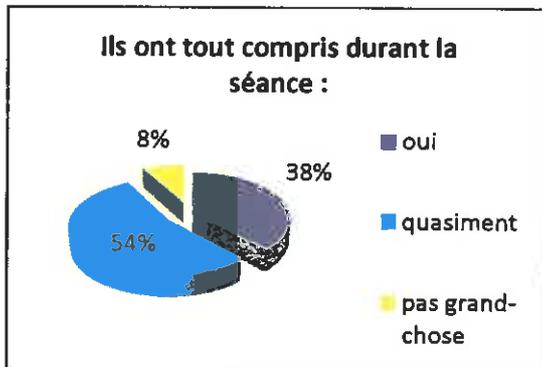


Figure 11 Ils ont tout compris durant la séance.

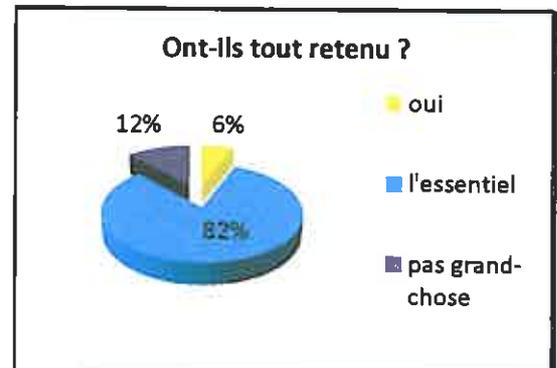


Figure 12 Ont-ils tout retenu ?

Dans notre analyse, la plupart des enfants présentaient des douleurs au moment de leur prise en charge (fig. 13) mais l'école du dos a diminué ces dernières chez 66% d'entre eux (fig. 14). On peut donc dire qu'elle est un facteur intéressant pour diminuer les rachialgies chez les enfants.

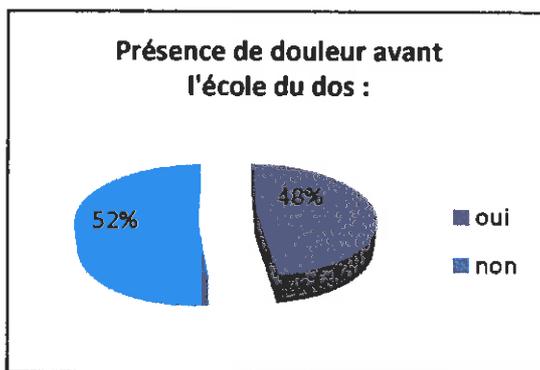


Figure 13 Avaient-ils des douleurs avant l'école du dos ?

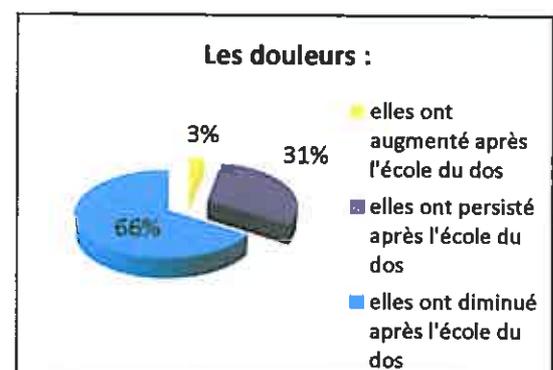


Figure 14 Comment se sont comportées ces douleurs ?

- Le livret :

Concernant le livret que nous donnons à chaque fin de séance il n'a pas été consulté autant que nous l'aurions souhaité (fig.16). De plus, il a été conservé seulement par une personne sur quatre et quasiment autant de personnes ne savent pas s'ils l'ont encore (fig. 15).

Nos résultats nous montrent également que seul un peu plus d'un tiers de la population ne l'a trouvé facile à comprendre et intéressant. Le livret qui pour nous est l'élément permettant à l'adolescent de se remémorer nos conseils en cas de doute ou d'oubli ne semble donc que trop

peu utilisé. Cela nous fait penser que la conception de ce livret doit être revue pour espérer une conservation et une consultation plus fréquente par les adolescents.

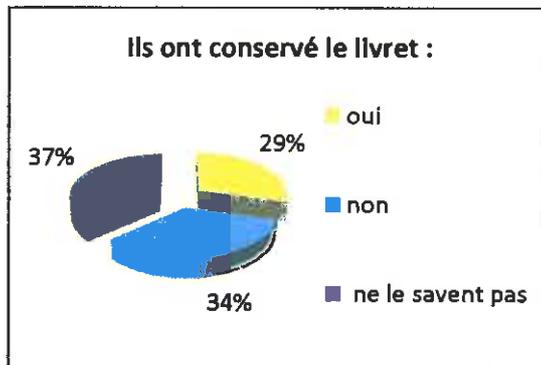


Figure 15 Ont-ils conservé le livret ?

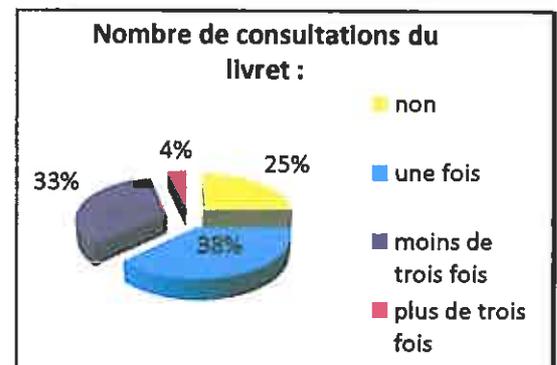
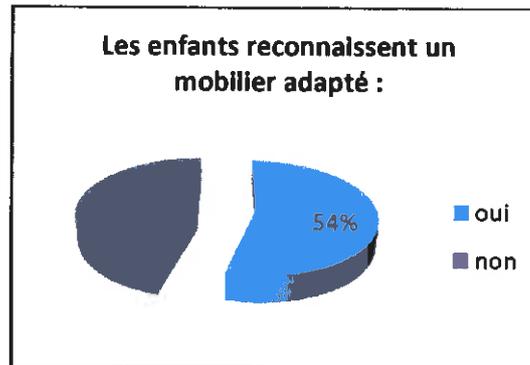


Figure 16 Combien de fois ont-ils lu le livret ?

- L'enseignement de l'école du dos :

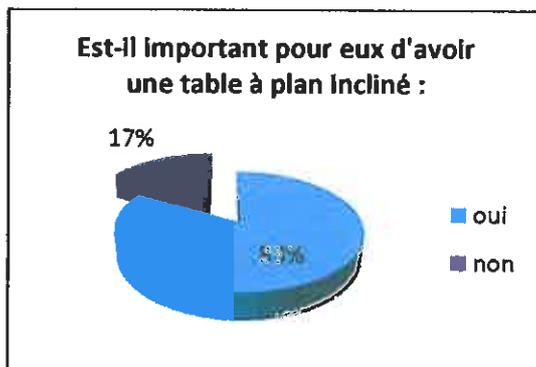
Notre enquête met en évidence que concernant les conseils ergonomiques donnés pendant les interventions, une bonne majorité des personnes utilisent la technique correcte et donc économique pour leur rachis, pour ramasser une charge lourde (78%), porter deux charges lourdes (96%), porter un sac à dos (77% le portent sur leurs deux épaules, 37% au niveau de leur dos). D'une part, nous pouvons affirmer que les personnes ayant participé à nos interventions ont donc bien retenu nos indications pour cette partie de l'enseignement ; d'autre part qu'ils mettent en pratique nos conseils.

En ce qui concerne la position assise au travail, nous pouvons dire que les adolescents interrogés ont oublié certains grands principes. Le mobilier adapté n'est reconnu que par la moitié d'entre eux environ (fig. 17).

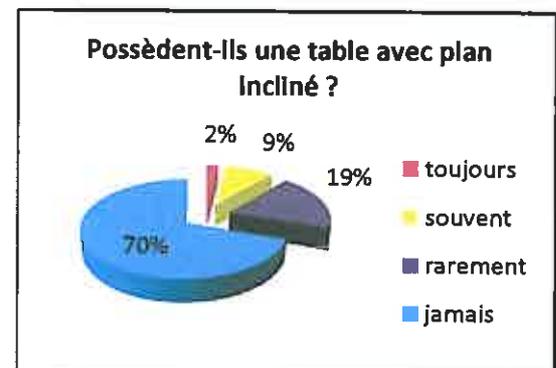


**Figure 17 Reconnaisent-ils un mobilier adapté ?**

Il est important pour une bonne partie des personnes interrogées d'avoir une table à plan incliné (fig. 18), mais seulement, la plupart n'en possède pas (fig. 19).



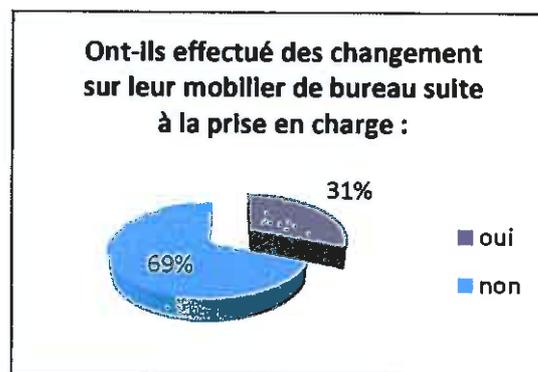
**Figure 18 Est-il important pour eux d'avoir une table à plan incliné ?**



**Figure 19 Possèdent-ils une table à plan incliné ?**

Nous pouvons ajouter à cela le fait que presque 75% d'entre eux ont une chaise à hauteur variable, mais qu'ils sont peu nombreux à la régler correctement (24%). Nous

pouvons penser que nos interlocuteurs ont oublié un certain nombre de nos enseignements. De plus, nos conseils visant à une bonne installation pour travailler en classe ou encore à l'école semblent donc être assez peu appliqués (fig. 20). Une participation des parents pourrait donc sembler un bon élément concernant le mobilier à modifier par exemple.



**Figure 20 Ont-ils effectué des changements sur leur mobilier de bureau suite à la prise en charge ?**

Nous avons, suite à ces résultats, mesuré l'effet de l'ancienneté de la prise en charge sur les réponses de nos patients. Les résultats obtenus nous montrent que les personnes ayant une prise en charge datant de moins de cinq ans ont généralement de meilleures réponses que celles dont la prise en charge est plus ancienne. L'effet du temps joue donc sur les souvenirs qu'ont nos patients de notre intervention. Il nous apparaît donc d'autant plus important qu'ils conservent un memento afin de pouvoir se remémorer nos conseils.

## 8 DISCUSSION-CONCLUSION :

Tout d'abord, nous nous sommes rendus compte que l'utilisation d'un questionnaire a permis de répondre à nos interrogations et de juger la prise en charge en école du dos. Néanmoins, certaines questions ne semblent pas avoir été comprises correctement par nos lecteurs par manque de précision ou en raison d'une mauvaise présentation. Cela est le cas pour deux d'entre elles. La question n°12 aurait dû proposer plus d'items et également éviter la juxtaposition d'items contraire : il est intéressant, il n'est pas intéressant. Car peu de personnes ont répondu et aucune n'a proposé d'autres items. L'intitulé de la question n°3 du quizz n'est pas satisfaisant : peu de personnes se sont aperçues que deux réponses étaient souhaitées, nous aurions dû la formuler différemment.

Les réponses au questionnaire nous ont également montré quels étaient les éléments de l'enseignement bien compris et ceux sur lesquels il serait utile d'insister. Il faut ainsi expliquer plus longtemps la station assise au travail et les façons de régler un mobilier pour obtenir un résultat le plus ergonomique possible dans le respect des courbures physiologiques. Nous pourrions solliciter plus activement les parents en leur demandant la poursuite des conseils donnés à la maison et la mise en œuvre pratique selon leurs possibilités.

Notre enquête nous a aussi permis de nous rendre compte objectivement du fait, qu'avec le temps, notre intervention était plus ou moins oubliée. Nous pouvons apporter à cela plusieurs réponses :

- Le livret doit être conservé,
- Le livret doit être réactualisé,

- La possibilité de faire des « piqûres de rappel » : en conseillant d'aller sur les sites internet dédiés à ces sujets (comme celui créé par la Fédération des conseils de parents d'élèves des écoles publiques : m-ton dos), ou encore de participer à une nouvelle école du dos dans notre établissement.

Il est à noter, que même si la plupart des enfants ont compris nos enseignements, ils sont peu nombreux à tenir compte de nos conseils dans leur pratique quotidienne concernant la position assise. Il aurait été intéressant d'ajouter une question pour tenter de définir pourquoi ils n'effectuent pas de changement sur leur mobilier : difficultés de réalisation, difficultés financières, négligence, oubli.

A l'aide de notre travail, nous avons pu démontrer l'intérêt de notre école du dos dans la diminution des douleurs chez les adolescents ainsi que dans l'éducation de ces derniers à l'économie rachidienne. Cela nous prouve le fait que la prévention peut trouver toute sa place chez les adolescents. Nous pouvons ainsi espérer qu'avec une prise en charge précoce dans une période de la vie où s'élaborent les bases de notre comportement, douleurs à l'adolescence ne soient pas synonymes de douleurs chez l'adulte. Il serait cependant intéressant d'évaluer cette prise en charge chez un nombre de personnes plus élevé ainsi que d'uniformiser le contenu au sein des différents établissements afin de pouvoir obtenir des résultats significatifs à un échelon supérieur. L'étude de E. Coudeyre (5) à ce sujet, souligne le fait que les écoles du dos manquent d'homogénéité tant dans la méthodologie employée que dans les concepts utilisés.

L'école du dos peut devenir un outil intéressant pour la diminution des rachialgies qui est un des objectifs du ministère de la santé visant une diminution de 20% de la fréquence des lombalgies (3). Elle s'inscrit également dans la volonté qu'a l'assurance maladie de

promouvoir la prévention et l'éducation à la santé (3). Elle fait donc partie intégrante des soins et est donc vouée à un bel avenir.

## BIBLIOGRAPHIE:

- 1- BARD R ; SAILLARD V ; BOUSSARD D ; BERNARD JC – De la théorie à la pratique : l'école du dos thérapeutique ou l'apprentissage du respect des consignes d'économie rachidienne. Kinésithérapie rev. 2006, 53, p34-36.
- 2- BIOT B – Les relations entre les contraintes, les troubles de la statique et les douleurs rachidiennes. MONTPELLIER : SAURAMPS MEDICAL, 2006. p13-21.
- 3- CLERC J – KINE ACTUALITE. Jeudi 1er mai 2008. N°1109.
- 4- COTTALORDA J ; BOURELLE S ; GAUTHERON V. - Cartable et pathologie rachidienne. REV. CHIR. ORTHOP. REPARATRICE APPAR. MOT., 2004, vol. 90, n° 3. p207-214.
- 5- COUDEYRE E ; GIVRON P ; HERISSON C – Quelle place aujourd'hui pour les écoles du dos ? MASSON, Information du patient et lombalgie commune, 2003, p63-66.
- 6- DAVOINE P ; ROUGE C ; GRISON J - Les troubles morpho statiques du tronc et les rachialgies chez l'enfant et l'adolescent scolarisés. ANN.READAPT.MED.PHYS., 1996, vol. 39, n° 4. p201-207.
- 7- DAVOINE P ; TROUSSIER B ; GRISON J - Influence du mobilier sur les rachialgies en milieu scolaire. ANN.READAPT.MED.PHYS. 1994, vol.37, n°2, p99-103.
- 8- DE HESSELLE N ; LOIX JM ; DEPAIRE M – Utilité de l'école du dos : une expérience. ACTUALITE EN REEDUCATION FONCTIONNELLE ET READAPTATION. 20<sup>ème</sup> série, MASSON, 1995, p385.

- 9- DUFOUR M – Anatomie de l'appareil locomoteur. Tome 3 : tête et tronc. MASSON, 2003.
- 10- DUFOUR M ; PILLU M – Biomécanique fonctionnelle. Membres-tête-tronc. MASSON, 2005.
- 11- FAOUEN P ; DE MAUROY JC ; COUDOUY G – Effet du mobilier sur les positions assises d'enfants et d'adultes. CAH. KINESITHER. 1995, n°171, p35-39.
- 12- GRISON J ; TROUSSIER B – Prévention des lombalgies en milieu scolaire – La lettre du rhumatologue n°271, avril 2001.
- 13- GUNZBURG R ; BALAGUE F ; NORDIN M ; SZPALSKI M ; DUYCK D ; MELOT C – Low back pain in a population of school children. EUR. SPINE J. 1999, vol.8, p439-443.
- 14- HAMIMI R – Inadaptation du mobilier scolaire et port du cartable. Kinésithérapie rev. 2008, 77, p12-15.
- 15- HAMIMI R – Facteur de risque de rachialgies chez le sujet jeune. Kinésithérapie rev. 2008, 77, p16-18.
- 16- HAMIMI R – Enquête auprès des jeunes sur le dos. Résultats. Kinésithérapie rev. 2008, 77, p26-34.
- 17- HAMIMI R – Enquête auprès des jeunes sur le dos. Interprétation des résultats et discussion critique. Kinésithérapie rev. 2008, 77, p35-37.

- 18-I.N.R.S. : POMIAN JL ; GROSMAN JL ; CHABRIER R ; LEMPERIERE M ; L'HUILLIER JC ; FRANCKHAUSER Y ; ZANA JP - Prévention des risques liés aux positions de travail statique. ED 131. 2008.
- 19-I.N.R.S. : VANDEVYVER ; POMIAN JL - L'aménagement des bureaux. ED 23. 2007.
- 20- JASSOGNE P ; OPHOVEN E – Etude de la population fréquentant notre école du dos et essai d'évaluation de notre enseignement. Expérience en ergothérapie 6<sup>ème</sup> série, MASSON, 1993, p285-292.
- 21-KAPANDJI IA – Physiologie articulaire (fasc III) : tronc et rachis. MALOINE. 1972. 255p.
- 22-LELONG C ; AUBERGE T ; PLAS F ; DREVET JG – Nouvelle données sur l'ergonomie de la station assise. Apport de la mesure in vivo de la pression intradisciale. REV. MED. ORTHOP. 1991, n° 24. - p44-47.
- 23-LELONG C ; DREVET JG ; BLOTMAN F – La prévention des lombalgies en milieu scolaire. RHUMATOLOGIE 1990, vol.42, n°2, p55-57.
- 24-MAHAUDENS P ; PENDEVILLE E – Rachialgies chez le jeune et déconditionnement physique. Kinésithérapie Rev. 2007. 61. p46-52.
- 25-MANDAL AC – L'homme assis théorie et réalité. ANN. KINESITHER. 1984, vol. 11, n°1-2, p1 à 8.
- 26-MANDAL AC – L'influence de la hauteur du mobilier sur la lombalgie. ANN. KINESITHER. 1990, vol. 17, n°4, p151-156.

- 27- NETTER F - Atlas d'anatomie humaine – PARIS, MASSON, 2004. 550 p.
- 28- PEYRANNE J ; DIVERNOIS JF - Pratique corporelle et évolution du mobilier scolaire du XIXe siècle à nos jours. ANN KINESITHER. 1998. vol 25. N°3. p119-124.
- 29- PERRETANT I ; BARD R ; CHABERT F ; COMBEY A ; PEGON C ; BERNARD JC ; LE BLAY G ; ARTHAUD D - Intérêt de l'ergothérapie dans la prise en charge des troubles de la statique vertébrale. MONTPELLIER : SAURAMPS MEDICAL, 2006. p197-210.
- 30- PUCKREE T ; SILAL SP ; LIN J - School bag carriage and pain in school children. DISABIL.REHABIL., 2004, vol. 26, n° 1. p54-59.
- 31- ROUSSOULY P ; HILMI R – Statique vertébrale et vie quotidienne. MONTPELLIER : SAURAMPS MEDICAL, 2006. p59-67.
- 32- ROUSSOULY P ; DIMNET J – Mécanique de l'équilibre sagittal en position debout. MONTPELLIER : SAURAMPS MEDICAL, 2006. p47-58.
- 33- SHEIR-NESS GI ; KRUSE RW ; RAHMAN T ; JACOBSON LP ; PELLE JA – The association of back pack use and back pain in adolescents. SPINE, 2003, vol.28, p922-930.
- 34- STEELE S ; GRIMMER K ; WILLIAMS M - Vertical anthropometric measures and low back pain in adolescents. PHYSIOTHER.RES.INT. 2001, vol. 6, n° 2. p94-105.

- 35- SZPALSKI M ; GUNZBURG R ; BALAGUE F – A 2-year prospective longitudinal study on low back pain in primary school children. EUR. SPINE J. 2002, vol.11, n°5, p459.
- 36- TEYSSANDIER MJ ; TEYSSANDIER MT – Le rachis du sujet assis-debout. Incidence de l'angle cuisse-jambe. ANN. READAPTATION MED. PHYS. (revue) 1992, n°35, p127-130.

#### AUTRES RÉFÉRENCES :

- 37- BURTON AK ; ERIKSEN HR ; LECLERC A ; BALAGUE F ; HENROTIN Y ; MULLER G ; CARDON G ; LAHAD A ; VAN DER BEEK AJ - European guidelines for prevention in low back pain – November 2004.
- 38- Conférence de presse sur le poids du cartable du 28 novembre 2007 de la F.C.P.E. (Fédération des conseils de parents d'élèves des écoles publiques).
- 39- Journée internationale de pathologie de l'appareil locomoteur. LE RACHIS DOULOUREUX DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT. MULHOUSE 13 Octobre 2001.

[www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) : bulletin officiel n°3 du 17 janvier 2008.

[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

<http://irr-nancy.fr/>

## ANNEXE I:

### LES TROIS NIVEAUX DE PREVENTION :

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit trois niveaux de prévention :

**La prévention primaire :** Ensemble des actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie, donc à réduire l'apparition des nouveaux cas. En agissant en amont cette prévention empêche l'apparition des maladies, elle utilise l'éducation et l'information auprès de la population.

**La prévention secondaire :** Ensemble d'actes destinés à diminuer la prévalence d'une maladie, donc à réduire sa durée d'évolution. Intervient dans le dépistage de toutes les maladies et comprend le début des traitements de la maladie.

**La prévention tertiaire :** Ensemble des actes destinés à diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récives dans la population, donc à réduire les invalidités fonctionnelles dues à la maladie. Agit en aval de la maladie afin de limiter ou de diminuer les conséquences de la maladie et d'éviter les rechutes. Dans ce stade de prévention les professionnels s'occupent de la rééducation de la personne et de sa réinsertion professionnelle et sociale.

## ANNEXE II :

### CODE DE SANTE PUBLIQUE, DECRET N°96-879 du 08-10-1996 RELATIF AUX ACTES PROFESSIONNELS ET A L'EXERCICE DE LA PROFESSION DE MASSEUR KINESITHERAPEUTE ABROGE AU 8-08-2004 :

**Art. 12 - Le masseur-kinésithérapeute est habilité à participer à la réalisation de bilans ergonomiques et à participer à la recherche ergonomique.**

**Art. 13. -** Selon les secteurs d'activité où il exerce et les besoins rencontrés, le masseur-kinésithérapeute participe à différentes actions d'éducation, de prévention, de dépistage, de formation et d'encadrement. Ces actions concernent en particulier :

- a) La formation initiale et continue des masseurs-kinésithérapeutes ;
- b) La contribution à la formation d'autres professionnels,
- c) **La collaboration, en particulier avec les autres membres des professions sanitaires et sociales, permettant de réaliser des interventions coordonnées, notamment en matière de prévention ;**
- d) Le développement de la recherche en rapport avec la masso-kinésithérapie ;
- e) La pratique de la gymnastique hygiénique, d'entretien ou préventive.

## ANNEXE III :

### L'ECOLE DU DOS DU C.M.P.R.E. :



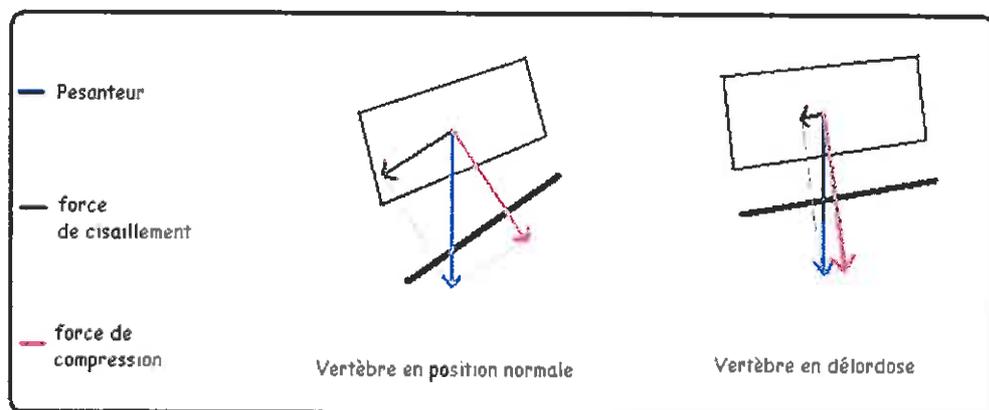
## ANNEXE IV :

### L'INTERET DU RESPECT DES COURBURES :

Ceci est démontré par exemple par la loi de M. KAPANDJI (21):  $R=N^2+1$  (31), la résistance de notre colonne est égale au nombre de courbures de cette colonne : N au carré plus un. Si le nombre de courbures diminue, la résistance de la colonne s'amoindrit.

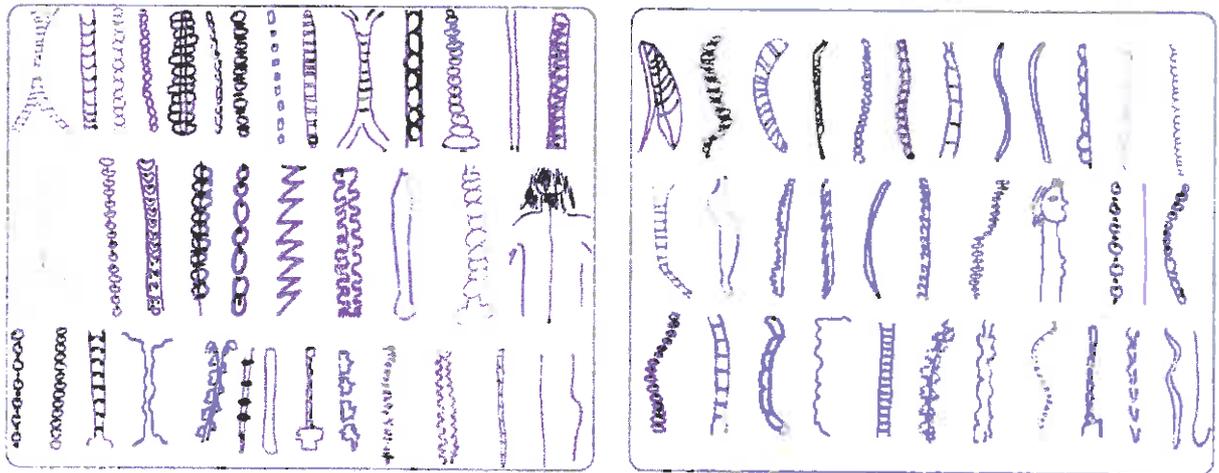
- Si deux courbures :  $R=5$ .
- Si trois courbures :  $R=10$ .

Donc, plus on tente d'effacer nos courbures et plus notre colonne est rendue vulnérable vis-à-vis des contraintes exercées sur elle. Nous observons cela également dans le fait que, si nous traçons les résultantes de la force de contact entre deux vertèbres nous obtenons une hyperpression au niveau discale en présence d'une diminution de la courbure (32).



## ANNEXE V :

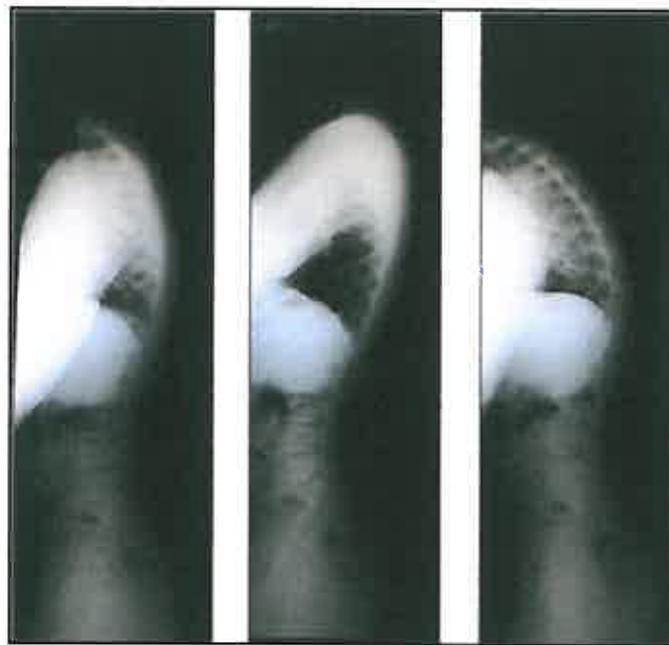
### REPRESENTATION DU RACHIS DE FACE PUIS DE PROFIL PAR LES COLLEGIENS INTERROGES PAR R HAMIMI (17).



On se rend compte, avec ces différents dessins représentant le rachis, que les enfants ont une connaissance limitée de ce dernier concernant ses courbures dans le plan sagittal. Il semble important de ne pas les induire en erreur avec le « tiens-toi droit » qu'ils ont l'habitude d'entendre.

## ANNEXE VI :

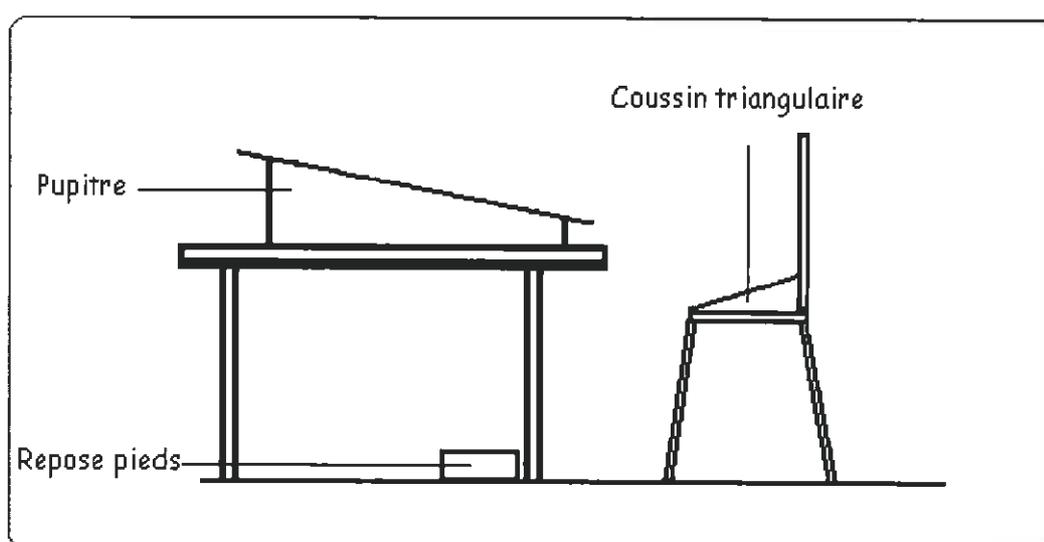
### LES COURBURES DU RACHIS DURANT LE PORT DU SAC A DOS :



Nous pouvons observer sur ces radios réalisées au C.M.P.R.E., la différence entre un sac porté correctement (première image) et un sac porté au bas des fesses (troisième image), par rapport au dos en position naturelle sans charge (image du centre).

## ANNEXE VII :

### ADAPTATION POSSIBLE DU MOBILIER POUR LA POSITION ASSISE :



## ANNEXE VIII :

### NOTRE QUESTIONNAIRE :

- 1- Quel est votre prénom ? .....
- 2- Quel est votre date de naissance ? .../.../.....
- 3- Vous rappelez-vous de votre prise en charge en école du dos au centre de Flavigny-sur-Moselle?
  - Oui très bien
  - Plutôt bien
  - Un peu
  - Pas du tout

4-De combien de temps date votre prise en charge à l'école du dos ?

- Moins de un an
  - Entre un et deux ans
  - Moins de cinq ans
  - plus de cinq ans
  - Vous ne savez plus exactement
- 5- Pour quelles raisons avez-vous consulté ?
- Douleurs
  - Fatigue
  - Problèmes rachidiens (scoliose, hypercyphose...)
- 6- Aviez-vous des douleurs au moment où vous êtes allé à l'école du dos ?
- Oui
  - Non

Si oui, après cette prise en charge ces douleurs ont-elles :

- Augmenté
  - Diminué
  - Persisté
- 7- Pensez-vous avoir tout compris lors de cette prise en charge ?
- J'ai tout compris
  - J'ai quasiment tout compris

- Je n'ai pas compris grand-chose
  - Je n'ai rien compris
- 8- Qu'en avez-vous retenu ?

- Tout
- L'essentiel
- Pas grand-chose
- Rien du tout

10-Possédez-vous encore le livret que l'on vous avait donné ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

11-Combien de fois avez-vous consulté ce livret après votre séance ?

- aucune
- une fois
- Moins de trois fois
- Plus de trois fois
- Plus de dix fois

12-Qu'avez-vous pensé de celui-ci ?

- Il me convient très bien
- Il est facile à comprendre
- Il est intéressant
- Il ne sert à rien
- Il n'est pas intéressant
- Il ne répond pas à mes attentes
- Autres.....

13-Qu'avez-vous pensé de l'école du dos ?.....

14-Y-a-t-il d'autres éléments que vous auriez aimé aborder ?.....

## QUIZZ :

- 1- Comment ramassez-vous une charge lourde ?
- En vous accroupissant
  - En vous penchant en avant
  - En vous penchant sur le côté
- 2- Autre, précisez .....
- 3- Comment portez-vous deux charges lourdes ?
- Une dans la main droite et une dans la main gauche
  - Les deux dans la main droite
  - Les deux dans la main gauche
- 4- Comment portez-vous un sac à dos ?
- Sur l'épaule droite
  - Sur l'épaule gauche
  - Sur les deux épaules
  - Au niveau de vos fesses
  - Sous vos fesses
  - Au niveau de vos lombaires
  - Au niveau du dos
- 5- Quand on travaille assis (écriture, devoir ...), pensez-vous qu'il soit important de posséder une table avec un plan incliné ?
- Oui
  - Non
- La votre est-elle inclinée ?
- Toujours
  - Souvent
  - Rarement
  - Jamais

- 6- Cochez le mobilier le mieux adapté ?        
- Votre chaise est-elle réglable en hauteur?
- Oui
  - Non
- Si oui, votre assise est réglée à quel niveau ?
- Les genoux
  - La moitié de la cuisse

- Les hanches
- Les fesses
- Le bas du dos

7- Depuis cette prise en charge, avez-vous apporté des changements au niveau de votre bureau, de votre chaise ?

- Oui
- Non

Lesquels ? .....

## ANNEXE IX :

### LES RESULTATS OBTENUS :

#### ECOLE DU DOS :

	N	%
Se rappellent-t-ils de la prise en charge ?	très bien	39
	plutôt bien	48
	un peu	13
	pas du tout	0

De combien de temps date la prise en charge ?	ne se rappellent plus	3	6
	moins de un an	5	9
	entre un et deux ans	11	20
	moins de cinq ans	19	35
	plus de cinq ans	16	30

#### LES RAISONS DE PRISE EN CHARGE :

	N	%
Pourquoi ont-ils consulté ?	Douleurs	24
	Fatigue	2
	problèmes de déviation rachidienne	87

Avaient-ils des douleurs avant l'école du dos ?	Oui	48
	Non	52

elles ont augmenté après l'école du dos	1	2
elles ont persisté après l'école du dos	9	31
elles ont diminué après l'école du dos	19	66

## LA SEANCE

	N	%
Pensent-ils avoir tout compris ?	Oui	38
	Quasiment	54
	pas grand-chose	8
	Rien	0

Pensent-ils avoir tout retenu ?	Oui	6
	l'essentiel	83
	pas grand-chose	12
	Rien	0

## LE LIVRET

	N	%
L'ont-ils conservé ?	Oui	25
	Non	29
	ne le savent pas	31

L'ont-ils consulté ?	Non	20
	une fois	31
	moins de trois fois	27
	plus de trois fois	3
	plus de dix fois	0

Qu'ont-ils pensé du livret ?	il leur convient très bien	4
	il est facile à comprendre	39
	il est intéressant	35
	il ne sert à rien	2
	il ne répond pas à mes attentes	0
	Autre	9

## ENSEIGNEMENT ECOLE DU DOS :

	N	%
Comment ramassent-ils une charge lourde ?		
ils s'accroupissent	42	78
ils se penchent en avant	12	22
ils se penchent sur le côté	1	2

Comment portent-ils deux charges lourdes ?		
une dans la main droite une dans la gauche	52	96
les deux mains droites	0	0
les deux mains gauches	0	0

Comment portent-ils leur sac à dos		
deux épaules	42	77
épaule droite	6	11
épaule gauche	1	2

au niveau du dos	20	37
au niveau des hanches	9	16
au niveau des fesses	5	9
sous les fesses	0	0

Est-il important pour eux d'avoir une table à plan incliné ?		
Oui	45	83
Non	9	17

Ont-ils une table à plan incliné ?		
Toujours	1	2
Souvent	5	9
Rarement	10	19
Jamais	38	70

Savent-ils reconnaître un mobilier adapté ?		
Oui	29	53
Non	24	45

Possèdent-ils une chaise réglable en hauteur ?		
Oui	38	70
Non	16	30

A quel niveau leur assise est-elle réglée ?		
Genoux	18	33
moitié de la cuisse	13	24
les hanches	4	7
les fesses	2	4
le bas du dos	0	0

Ont-ils déjà apporté des changements sur leur bureau ?		
Oui	17	31
Non	37	69

## SOUVENIRS DES BONNES ATTITUDES PAR RAPPORT A L'ANCIENNETE :

Nombre de personnes dont l'école du dos date de moins de cinq ans : 38  
 Nombre de personnes dont l'école du dos date de plus de cinq ans : 16

		N	%
Personnes s'accroupissant pour ramasser une charge	Moins de cinq ans	30	78
	Plus de cinq ans	12	75
Personnes utilisant les deux mains pour porter deux charges lourdes	Moins de cinq ans	37	97
	Plus de cinq ans	15	93
Personnes portant leur sac sur deux épaules	Moins de cinq ans	30	78
	Plus de cinq ans	12	75
Personnes portant leur sac au niveau de leur dos	Moins de cinq ans	15	39
	Plus de cinq ans	4	25
Personnes pour qui posséder une table avec plan incliné est important	Moins de cinq ans	34	89
	Plus de cinq ans	11	68
Personnes possédant souvent à toujours un plan incliné	Moins de cinq ans	4	10
	Plus de cinq ans	2	12
Personnes ayant rarement ou jamais de plan incliné	Moins de cinq ans	34	89
	Plus de cinq ans	14	87
Personnes sachant reconnaître un mobilier type ergonomique	Moins de cinq ans	22	57
	Plus de cinq ans	7	46
Personnes possédant une chaise de bureau à hauteur variable	Moins de cinq ans	28	73
	Plus de cinq ans	10	62
Personnes plaçant leur assise à la bonne hauteur (mi-cuisse)	Moins de cinq ans	10	26
	Plus de cinq ans	3	18
Personnes ayant effectué un changement sur leur bureau	Moins de cinq ans	14	36
	Plus de cinq ans	3	18

