

*République Algérienne Démocratique et populaire*  
*Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique*  
*Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem*  
*Institut d'Education Physique et Sportive*  
*Sciences et techniques des activités physiques et sportives*



Mémoire Présenté en vue de l'obtention du Master LMD en Sciences et  
Techniques des Activités Physiques et Sportives

**Option :** Activité physique adaptée et santé

**Thème :**

**Implication d'un programme d'Activité Physique Adapté dans la  
rééducation de la souplesse chez un cas Atteints D'une cervicalgie  
commune chronique.**

-Etude de cas réalisée au niveau du service de rééducation et réadaptation fonctionnelle d'hôpital de Sidi Ali-

Présenter par l'étudiante: Hassouni Sarra.

**Directeur de thèse :** Pr. Zabchi Nourddine

**Thèse soutenue devant le jury composé de :**

Mr Sebbane	Mohammed	Professeur	Université Mostaganem	Président
Mr Zabchi	Nourddine	Professeur	Université Mostaganem	Directeur de Thèse
Mr Belkada		Docteur en médecine	Université Mostaganem	Membre

*Année universitaire : 2023/2024*

## **Table de matière :**

- Remerciements et Dédicaces	
- Résumé	
- Introduction générale .....	01
- Problématique .....	02
- Hypothèse.....	03
- Objectif.....	03
- Définition opérationnelle des concepts d'étude .....	04
- Les études antérieures et recherches similaires .....	06

### **Le cadre théorique**

#### **Chapitre01 : la cervicalgie commune**

1. Définition de la pathologie .....	11
2. Rappel anatomique .....	12
3. Physiopathologie .....	14
4. Examen clinique et para-clinique .....	15
5. Schéma thérapeutique .....	16

#### **Chapitre02 : Activité physique adaptée et la cervicalgie commun**

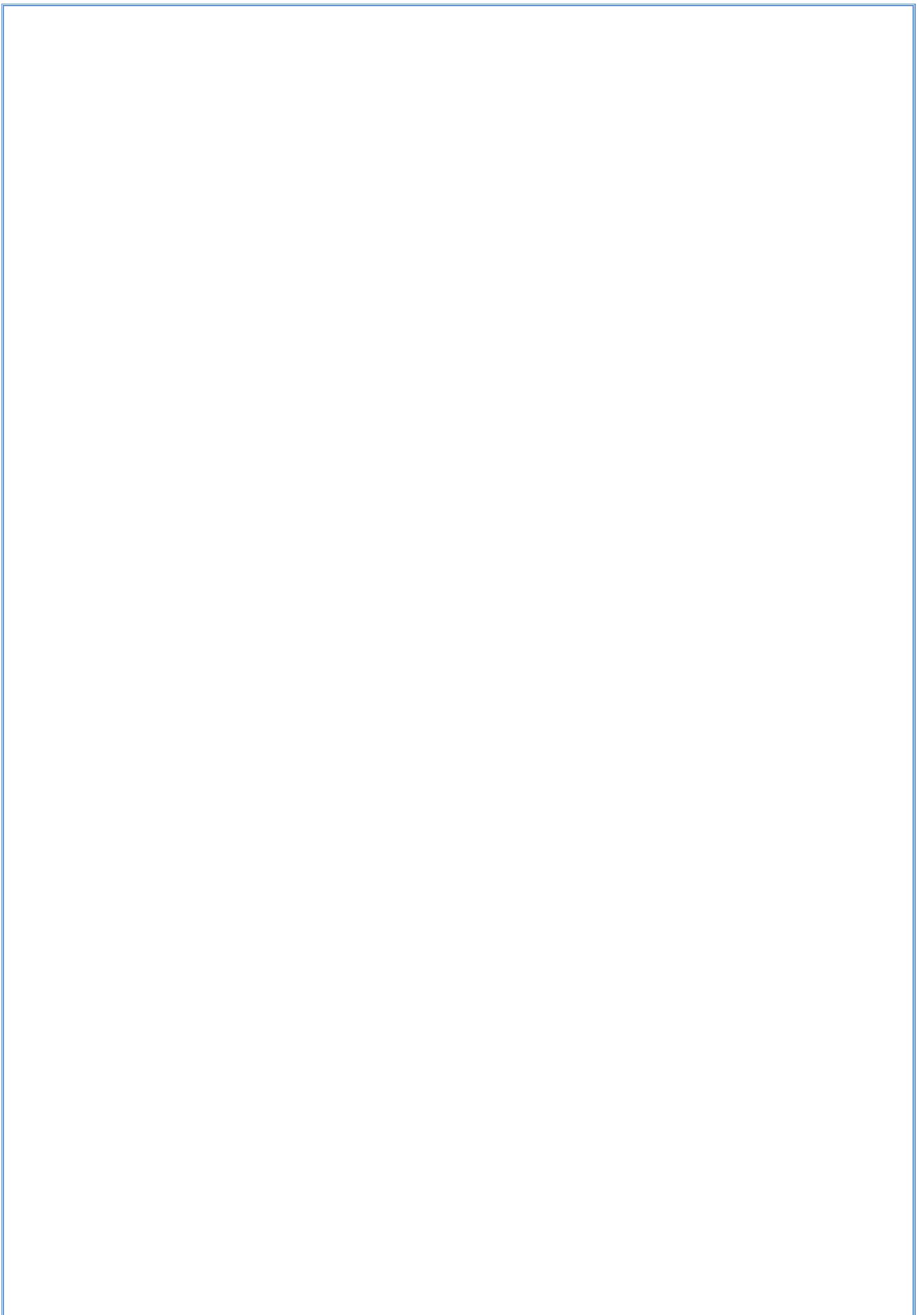
1. Concept d'APA .....	17
1.1 Définition et Objectifs .....	17
1.2 La place d'APA dans la rééducation et sa valeur.....	19
1.3 la programmation des séances d'activité physique adaptée .....	20
2. La souplesse et la cervicalgie commun chronique. ....	21
2.1 les exercices d'assouplissement articulaire .....	22
2.2 les exercices d'étirements.....	22
2.3 les exercices d'autograndissement .....	24

## Le cadre pratique

### *Deuxième partie : Cadre méthodologique de la recherche.*

#### **Chapitre 01 :** Cadrage méthodologique et description de corpus

I.	Méthode de recherche .....	27
	1. Présentation de la méthode .....	27
	2. Population et échantillon.....	27
	3. les variables.....	28
	4. champs de l'étude .....	28
	5. Moyens et outils de recherche.....	29
	6. Etude de cas .....	33
	A. Bilan initial et interprétation.....	33
	B. Prise en charge APA et programme proposé .....	37
	C. Bilan final et interprétation.....	40
II.	<b>Chapitre 02:</b> Analyse et interprétation des données :	
	1. Représentation et interprétation des données de bilan initial et bilan final de la de la douleur et souplesse et la capacité fonctionnelle .....	43
	2. Discussion des données .....	44
	➤ <b>Conclusion générale</b>	
	• <b>Bibliographie</b>	
	• <b>Tableaux</b>	
	• <b>Figures.</b>	
	• <b>Annexes.</b>	



# *Remerciements*

*Je remercie Dieu tout puissant de m'avoir donné la force pour mener à terme ce travail*

*Je tiens à exprimer mes vifs remerciements à mon directeur de recherche Professeur Zabchi Norddine , pour la confiance qu'il m'a accordé en acceptant de diriger ce modeste travail.*

*Mes remerciements s'adressent aussi aux membres de jury et pour l'honneur qu'ils me font de bien vouloir examiner ce travail.*

*Sans oublier tous les enseignants et mon groupe de travaille pour leurs efforts, leur disponibilité et leur grands efforts et toute la volonté pour nous transmettre et inculquer les outils qui nous serviront de base à notre rôle d'éducation physique en АРА,*

*Enfinement, ma reconnaissance va à tous ceux qui ont contribué par leur aide à la réalisation de ce projet.*

# DÉDICACE

*JE DÉDIE CE TRAVAIL :*

*À mes très chers parents  
Qui m'ont donné le meilleur d'eux même et ont su  
M'entourer et m'encourager tout au long de mes  
Études. Je les remercie infiniment pour tout ce  
Qu'ils ont fait et fait toujours pour moi.  
A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin à la réalisation de ce  
travail.*

## Résumé

Nous avons traité dans cette étude, l'implication d'un programme d'Activité Physique Adapté dans la rééducation de la souplesse chez un cas atteints d'une cervicalgie commune chronique.

La problématique a été posée à travers deux questions : L'implication du travail actif adapté dans le programme de rééducation chez le patient cervicalgique commun chronique sera utile à diminuer la douleur et améliorer la souplesse de la région cervicale? et l'autre question: Est- que les mesures éducatives d'éducateur en APA basées sur les exercices d'auto-étirements et auto-grandissement destinés aux patients cervicalgies chroniques seront un soutien positif qui permet de lutter contre la kinésiophobie?

Pour traiter ce problème, nous avons mis en place une étude de cas particulier afin de cerner mieux notre étude. Pour accéder aux données de notre recherche, nous avons limité l'étude sur la proposition d'un programme d'exercice d'activité physique adaptée pour le cas cervicalgique commun en phase de chronicité.

Et pour répondre aux exigences de notre thématique, nous avons adopté quelques tests pratiques et physiologiques en forme de bilan initial et final, et au final, les résultats sont traités et présentés.

**Mots clés :** Cervicalgies Commun ; Chronique; Souplesse; Douleur ; rééducation ; Activité Physique Adaptée

### ملخص الدراسة :

هذه الدراسة تناولت تأثير برنامج النشاط البدني المكيف على إعادة تأهيل المرونة لدى حالة مصابة بآلام الرقبة المزمنة الشائعة. تم طرح المشكلة من خلال سؤالين: الأول هل سيكون تضمين التمارين النشطة المكيفة في برنامج إعادة التأهيل مفيداً في تقليل الألم وتحسين مرونة منطقة الرقبة لدى مرضى آلام الرقبة المزمنة الشائعة؟ ثم سؤال الثاني هل ستكون تدابير التوعية من طرف مختصين المجال القائمة على تمارين الإطالة الذاتية والتقوية الذاتية الموجهة لمرضى آلام الرقبة المزمنة دعماً إيجابياً يساعد في مكافحة الخوف من الحركة؟  
لمعالجة هذه المشكلة، تم إجراء دراسة حالة محددة لفهم دراستنا بشكل أفضل. للوصول إلى بيانات بحثنا، تم الحد من الدراسة إلى اقتراح برنامج تمارين النشاط البدني المكيف لحالة آلام الرقبة الشائعة في المرحلة المزمنة.  
ولتلبية متطلبات موضوعنا، تم اعتماد بعض الاختبارات العملية والفيولوجية على شكل تقييم أولي ونهائي، وفي النهاية، تم معالجة النتائج وعرضها.  
الكلمات المفتاحية: آلام الرقبة الشائعة، المزمنة، المرونة، الألم، إعادة التأهيل العلاجي، النشاط البدني المكيف.

***Abstract :***

In this study, we addressed the involvement of an Adapted Physical Activity program in the rehabilitation of flexibility in a case of patients with chronic common cervicalgia.

The problem was posed through two questions: first, Will the involvement of adapted active work in the rehabilitation program for the patient with chronic common cervicalgia be useful in reducing pain and improving the flexibility of the cervical region? Second, And the other, will the educateur in APA educational measures based on self-stretching and self-growth exercises for patients with chronic cervicalgia be a positive support that helps fight kinesiophobia?

To address this problem, we set up a specific case study to better understand our study. To access the data of our research, we limited the study to the proposal of an adapted physical activity exercise program for the case of chronic common cervicalgia.

And to meet the requirements of our theme, we adopted some practical and physiological tests in the form of an initial and final assessment, and finally, the results are processed and presented.

**Keywords:** Common Cervicalgia; Chronic; Flexibility; Pain; Réhabilitation ; Adapted Physical Activity

## **1- Introduction :**

Les troubles musculo-squelettique sont fréquents et entraînent des coûts importants sur la santé et sur l'économie, se traduisent principalement par des douleurs et gênes fonctionnelles souvent quotidiennes, pouvant entraîner des incapacités s'ils ne sont pas bien pris en charge et précocement. (Moreira-Silva &all, 2016).

Les cervicalgies communes sont considérées comme troubles musculo-squelettiques. La personne atteinte de l'algie cervicale ressent un manque de souplesse et de force qui rend le maintien de certaines positions insupportables (Institut national de recherche et de Sécurité, 2016).

Les contraintes cervicales sont fréquentes dans les consultations spécialisées en médecine physique et surtout au niveau du services et cabinet des kinésithérapeutes pour pris en charge selon des programme de rééducation et réadaptation fonctionnelle.

Cette pathologie d'étiologie multifactorielle touchant les hommes et les femmes et même les enfants à prédominance féminine 50% femmes atteintes. (commission international des rhumatologues), Les douleurs vont être occasionnées par des tensions musculaires importantes en particulier au niveau des extenseurs cervicaux (Harichaux, P., & Libert, J.-P, 2004).

Plusieurs réflexion multidisciplinaire ; la médecine, la thérapie manuelle, l'ostéopathie, la kinésithérapie et les éducateurs des activités physique et sportive adaptée recommandent aux patients de faire des exercices physique et plusieurs évidences suggèrent que les programme d'exercices individualisée et adaptée pour chaque cas de cervicalgie seraient bénéfiques surtout dans la phase de chronicité .

D'autre part, Le bénéfice de l'activité physique sur la santé est largement démontré par de nombreuses études depuis plus de vingt ans (Weber et al, 2014) La question qui se pose aujourd'hui est celle de la quantité et de la nature des activités à recommander selon les populations et leur état de santé ?

Les caractéristiques de l'exercice incluant la spécificité, l'individualisation, la supervision, la motivation, le volume et l'intensité sont passées en revue. Les résultats montrent que l'exercice est un moyen efficace de prévention primaire et secondaire des séquelles de la cervicalgie. En tant que modalité de traitement, l'exercice actif permet de diminuer la douleur et d'améliorer la condition physique et surtout la flexibilité musculo-tendineuse et articulaire dans la phase chroniques (Pr Françoise Beuret Blanquart, 2015, p. 131).

## **2- Problématique :**

Durant la revue de la littérature, il a été donné de constater la diversité des Prises en charge et réflexion multidisciplinaire qui recommandent aux patients atteint de la cervicalgie commun en phase de chronicité et de faire les exercices physique et plusieurs évidences suggèrent que les programme d'exercices individualisée et adaptée pour chaque cas de cervicalgie seraient bénéfiques en plus non médicamenteuse veut dire économique.

D'autres part, quelque études scientifiques ont montré que les contraintes de la cervicalgie commune pouvaient être corrigées par des auto-étirements et auto-agrandissements des muscles cervicaux postérieurs associés à des exercices d'entretien globale pour le cervical et les épaules ayant pour objectifs la détente des muscles cervicaux (Ylinen, J. ., 2007)

En revanche, Nous avons constaté dans les consultations spécialisé en rééducation plusieurs cas atteint par la cervicalgie commune en phase de chronicité (douleurs persistent >03mois) ,malgré qu'ils ont bénéficié d'une prise en charge médicamenteuse et même kinésithérapietique précédentes par des agents physiques (la thermothérapie) et le massage thérapeutique associé avec une mobilisation passive et du traction cervical sans faire la continuité du travail actif , Ces cas cervicalgique ressent toujours une douleur avec des contracture paravertébrale dans la région entraînant à une gêne fonctionnelle dans la mobilité normal du cou par conséquent, une kinésiophobie est installé comme une barrière devant l'utilisation du mouvements de la tête chez ces patients.

Pourtant, L'APA est plus développée ces dernières années pour atteindre un maximum de personnes qui ont besoin d'adaptation pour exercer des activités physiques est surtout l'exercice à but thérapeutique et le bien être et diverses utilités positives. Malgré ça, nous ne trouvons pas souvent des protocoles APA précis sur les exercices actifs et destiné pour les cas cervicalgique commun chronique.

Après avoir lié, les études scientifique précédente et le constat vécu, nous avons remarqué que le mode de travail des exercices actifs n'est pas pris sa vrai place dans la pratique, même les résultats de prise en charge pour les cas constater semblaient insuffisants en ce qui concerne le bénéfice de la rééducation et l'activité physique adapté et la combinaison entre les deux professions sur terrain et surtout qui concerne les exercices physiques actifs pour des patient cervicalgique non spécifique.

Ceci nous a poussés à poser deux questions principales pour approfondir notre étude et notre intérêt sur la question de la prise en charge :

- 1- L'implication du travail actif adapté dans le programme de rééducation chez le patient cervicalgique commun chronique sera utile à diminuer la douleur et améliorer la souplesse de la région cervicale?
- 2- Es- que les mesures éducatives d'éducateur en APA basées sur les auto-exercices destinés aux patients cervicalgies chroniques seront un soutien positif qui permet de lutter contre la kinésiophobie?

### **3- Hypothèse :**

- 1- On peut supposer que le travail des exercices actifs adaptés aurait un effet bénéfique sur la douleur et surtout la souplesse du région cervicale dans le cadre de prise en charge des cas cervicalgie commun chronique sans atteinte neurologique .
- 2- On suppose que les mesures éducatives d'éducateur en APA aux patients cervicalgies chroniques seront un soutien physique et psycho-social qui permet de lutter contre la kinésiophobie et mieux gérer les séquelles de cette maladie.

### **4- Objectifs de la recherche**

Notre objectif est d'explorer en profondeur, l'apport des activités physiques adaptées sur la cervicalgie commune en collaboration avec les autres spécialités de rééducation surtout la kinésithérapie.

A travers ce modeste travail de recherche, nous allons essayer de

- 1- Au court terme, Poser des lignes directrices pratiques et théoriques aux professionnelles de la santé et les éducateurs physiques sur des exercices adaptées d'auto-étirement ,assouplissement et autograndissement à préconiser et a conseiller pour impliquer dans les programmes de rééducation de la cervicalgie commune chronique .
- 2- Adapter une hygiène de vie pour les patients cervicalgique commun chronique ce qui va améliorer leur capacité d'autogestion de sa maladie et Prévenir les troubles posturaux du rachis à long terme.

## **5- Définition opérationnelle des concepts d'étude**

**5-1. Cervicalgies :** une douleur perçue comme provenant de n'importe quelle région limitée supérieurement par la ligne courbe occipitale supérieure, inférieurement par une ligne imaginaire transverse passant par la pointe du processus épineux de la première vertèbre thoracique, et latéralement par les plans sagittaux tangentiels aux bords latéraux du cou (Merskey H, Bogduk. , 1994).

**5-2. Activité physique adaptée (APA) :** L'activité physique adaptée est défini aussi comme « tout mouvement, activité physique et sport, essentiellement basé sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des besoins spécifiques qui les empêchent de pratiquer dans des conditions ordinaires» ( Potter (2004)).

Les APA agissent au niveau fonctionnel en diminuant la déficience et les incapacités et au niveau social en réduisant les handicaps. Les formations apparaissent dans les années 1970 au Québec (Fabre, C, É. Chavignay, 2010,p 628.)

**Définition procédurale :** L'activité physique adaptée est tout pratique essentiellement basé sur les exercices adaptée aux personnes ayant des besoins spécifiques.

### **5-3.La rééducation et la Réadaptation Fonctionnel :**

La rééducation ensemble des méthodes visant à améliorer ou à compenser une déficience motrice ou fonctionnelle.

La réadaptation elle « vise à améliorer le niveau fonctionnel d'un individu par le diagnostic et le traitement de ses problèmes de santé, à réduire ses déficiences et à prévenir ou traiter les complications » (Patrice Renard, Isabelle Urseau, 2013, p 15)

Selon l'OMS, la réadaptation des personnes porteuses d'handicap est « un dispositif leur permettant d'atteindre et de garder leurs niveaux fonctionnels physique, sensoriel, intellectuel, psychologique et social ; ce dispositif comprend les outils nécessaires à leur autonomie»

**Définition procédurale :** La réhabilitation ensemble de techniques éducatives et thérapeutiques visant la participation sociale optimale des personnes en situation handicap et pour retrouver un corps sans dysfonctionnement et de suppléer les limitations, d'améliorer l'autonomie et la qualité de vie. La réadaptation s'inscrit dans la suite logique : rééducation-réadaptation-réinsertion.

### **5-5. Programme:**

Le protocole est le descriptif des techniques à appliquer ou des consignes à observer dans certaines situations de soins ou pour l'administration de soins. Le protocole est un guide d'application des procédures de soins, centré sur une cible (groupe, communauté, population), présenté sous forme synthétique, élaboré selon une méthodologie précise ( Bonnery, 2003)

**5-6. la Souplesse** : synonyme de flexibilité, est définie comme « une qualité physique du tissu musculaire et tendineux désignant l'aptitude à atteindre de grandes amplitudes articulaires, lors d'un mouvement simple ou combiné » (ex : flexion associée à une abduction et à une rotation externe). À l'opposé de la souplesse, la raideur est « la force de résistance générée par un tissu. (Peau, fascia, tendon, muscle, composants d'une articulation...) ou un ensemble de tissus en opposition à leur allongement » (C. Geoffroy)

## Les études antérieures et recherches similaires

L'objectif principal est de s'intéresser aux études similaires et d'asseoir notre problématique. Le défraichissement de ces études concernant ce sujet, nous permet de nous repérer et ainsi de consolider leurs avantages et éviter leurs inconvénients.

Des théories explicatives les plus importantes qui traitent des variables de l'étude :

- La variable dépendant :cervicalgie commune chronique
- le variable indépendant : Activité Physique Adapté
- Variables parasites: la douleur, Outil de mesure.

**Premier étude :** Étude de Lucile BONDAZ, 2017; sur Les Cervicalgies Non Spécifiques Provoquées Par Un Travail Quotidien Sur Ordinateur : D'un Protocole D'exercices Visant La Détente Musculaire Cervicale Testé À Deux Moments De La Journée.

- L'objectif : de ce mémoire est de tester un protocole d'auto-rééducation chez des personnes ressentant des douleurs cervicales provoquées par un travail quotidien sur ordinateur.

- L'auteur développe, dans son travail, Des sujets qui ont été inclus après avoir répondu à deux questionnaires : le questionnaire nordique, pour détecter les TMS, et le Northwick Park Neck Pain et Questionnaire, pour tester les capacités cervicales fonctionnelles. Avec l'échelle numérique (EN), la douleur à l'instant t et les douleurs les plus intenses de chaque sujet sont mesurées. Un livret explicatif du protocole leur a été fourni préalablement. Le protocole se déroule sur quatre semaines, cinq fois par semaine et comprend huit exercices (étirements, mouvements de têtes et d'épaules) qui permettent la détente musculaire. Les sujets doivent réaliser les exercices le matin, ou l'après-midi, suite à un tirage au sort.les résultats des tests statistiques n'ont pas montré de différences significatives entre les groupes tant sur l'évolution de la douleur que sur les capacités cervicales fonctionnelles.

On conclusion des résultats La pré-étude ne nous permet pas de conclure si les exercices sont plus efficaces le matin ou l'après-midi.

**Mots clés :** Troubles musculo-squelettiques ; Cervicalgies ; Douleurs ; Auto-rééducation ; Position assise

**Deuxième étude :** Etude s'intitule « L'intérêt du renforcement des muscles cervicaux dans les cervicalgies chroniques non spécifiques fait par Manon LAUDREN, 2017 ; En France ; en vue d'obtention de diplôme de kinésithérapie, L'analyse du contenu a permis d'identifier

Les cervicalgies non spécifiques qui représentent un problème majeur de santé publique par leur fréquence et risques de chronicisation ou Les muscles du rachis cervical sont altérés chez les patients et l'intérêt d'un travail actif dans la prise en charge des cervicalgies chroniques. Ce travail permettrait un meilleur gainage des articulations et décrit que les muscles les plus touchés sont les muscles fléchisseurs profonds et superficiels et les muscles extenseurs profonds du rachis cervical. un programme de renforcement musculaire adapté à la prise en charge de ces pathologies a été proposé en conséquence. Ce programme comporte des exercices pour les muscles profonds et les muscles superficiels. Il a montré des preuves dans la diminution des douleurs chez les patients cervicalgiques chroniques.

**Mots clés :** cervicalgies, chronicité, programme, renforcement

**Troisième étude :** Etude de Linn Karlsson et al,2018 ;S'intitule « Expériences et attitudes concernant l'activité physique et l'exercice chez les patients souffrant de douleur chronique »:

une étude qualitative par interview dans Le but de cette étude était de décrire comment les patients souffrant de douleur chronique font l'expérience de l'activité physique et de L'exercice(APE) .On résumé, bien que ces participants aient apprécié la APE, ils atteignaient rarement des niveaux souhaitables, et la performance d'AP & E était minée par des difficultés et des échecs. L'écart entre l'intention d'accomplir une activité physique et l'activité physique accomplie pourrait être lié à la motivation, à l'auto-efficacité et au contrôle de l'action. Les participants ont souhaité une interaction de haute qualité avec les prestataires de soins de santé. Les résultats peuvent être appliqués à la réhabilitation de la douleur chronique qui utilise AP & E comme traitement.) (Karlsson, L., Gerdle, B., Takala, E.-P., Andersson, G., & Larsson, B., 2018)

**Mots clés :** l'activité physique et de l'exercice(APE) , douleur, chronique, santé.

**Quatrième étude :** Titre de l'étude « Activité physique adaptée et éducation du patient dans les Réseaux Diabète français » fait par Claire Perrin, Stéphane Champely et autres, 2008. C'est une étude exhaustive par questionnaire des réseaux diabète français permet de détailler leur offre de services concernant en particulier l'activité physique. Bien qu'apparaissent moins prioritaire que le suivi rigoureux de la prise en charge médicamenteuse et de l'équilibre alimentaire, l'activité physique fait néanmoins l'objet d'une nouvelle dynamique professionnelle. Des séances pratiques d'activités physiques adaptées sont aujourd'hui proposées aux patients dans la moitié des réseaux, sous forme d'une séance de

sensibilisation ou de cycles de séances. Les éducateurs médico-sportifs apparaissent comme un groupe professionnel émergent dans une dynamique qui vise à compléter l'information du patient par la construction de compétences *via* une pratique en groupe. Deux perspectives se dessinent alors en lien avec les manières d'intervenir, la première vise une éducation à l'activité physique, la seconde une éducation du patient via l'activité physique.

**Mots clés :** Activité physique adaptée, Education thérapeutique, Diabète

***Discussion des études similaires et antécédentes:***

L'objectif principal est de s'intéresser aux études similaires et antécédentes et d'asseoir notre problématique. Pour cela, notre analyse s'appuie sur une lecture approfondie de ces études, afin de rationaliser quelques éléments permettant de comprendre notre problématique.

La répartition de ces études est faite par rapport aux deux variables en premier temps puis à la méthode de recherche utilisée par les chercheurs en respectant la chronologie et la modernisation du sujet.

Beaucoup d'études sont menées sur la cervicalgie et d'autres études sur les APA. Pour cela nous avons choisi ces cinq études antécédentes.

Nous observons un point commun qui unit les études sur la variable indépendante l'Activité physique, si bien que toutes traitent plusieurs pathologies comme maladie chroniques, le diabète, la lombalgie, la cervicalgie avec façon différente et vaste et bien définie et même elles ont posées plusieurs prises en charge basant beaucoup plus sur les exercices qui nous intéressent dans notre étude.

D'autre part, nombreuses sont les études qui ont étudié aussi la variable dépendante la cervicalgie commun chronique, mais ces travaux restent toujours orientés surtout sur les techniques de renforcement musculaire ou manipulations manuelles autant que le travail actif est trop recommandé dans la littérature de cette pathologie chronique. Nous n'avons pas trouvé une étude faite sur la réinsertion des programmes d'activité physique adaptée basée sur les étirements et les assouplissements dans la prise en charge kinésithérapeutique à but de faire un jumelage et une collaboration entre les deux spécialités dans le but de meilleure prise en charge des cas cervicobasilaire commun chronique qui entraîne des troubles fonctionnels et sociaux importants et bien se préparer pour un programme de renforcement musculaire adéquat et efficace plus tard.

Donc, il est possible que ces études nous éclairent sur la méthodologie d'étude pour la prise en charge des cas de cervicalgie commune chronique par l'APA. Nous avons opté pour une étude de cas en particulier pour permettre d'évaluer la fiabilité de notre problématique.

*première partie: Revue de la littérature*

## **1. /LA CERVICALGIE COMMUNE :**

### **1.1. Définition :**

On entend par cervicalgies les douleurs comprises entre la ligne courbe occipitale et la ligne transverse passant par la pointe du processus épineux de la première vertèbre thoracique.

Elles peuvent s'étendre sur toute la surface des muscles trapèzes et parfois irradier vers les membres supérieurs.

Les irradiations des douleurs cervicales peuvent aller de l'angle super-interne de la scapula pour l'étage C4-C5 jusqu'à la pointe de la scapula pour C7-T1 .

Les deux fonctions principales du rachis cervical sont le soutien de la tête et son orientation dans l'espace.

Les cervicalgies sont qualifiées de "communes" lorsque la démarche étiologique

menée par le médecin ne conduit pas à une affection précise impliquant une cause et une évolutivité particulière justiciable d'un traitement spécifique.

Le rachis cervical est également une zone anatomique riche en capteurs proprioceptifs dont le rôle est capital dans la régulation du tonus musculaire et des réflexes posturaux (lieu d'expression des tensions et contraintes de la vie quotidienne).

On appelle cervicalgies « communes » des douleurs du rachis cervical en rapport avec des lésions mécaniques discovertébrales dégénératives. On les distingue des cervicalgies symptomatiques secondaires, révélatrices d'affections plus rares justifiant d'être reconnues précocement car potentiellement graves (HubertMarotte, 2018, p. Item92 p18).

#### **\* Classification des cervicalgies communes :**

Les patients souffrant de douleurs cervicales ne forment pas un groupe homogène, mais appartiennent à une variété de sous-groupes dont chacun devrait pouvoir bénéficier d'une intervention spécifique adaptée.

La section orthopédique de l'Association américaine de physiothérapie (Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association) propose une classification et des recommandations cliniques sur la cervicalgie.

Le Neck Pain Task Force (NPTF) propose, pour le sous-ensemble des individus qui ont recours à des soins, un système de classification en quatre grades de sévérité des cervicalgies :

- **Cervicalgie grade I :** Pas de signes ou de symptômes évocateurs d'une pathologie structurelle majeure, et absence ou interférence mineure avec les activités de la vie quotidienne. Répondra probablement à un minimum d'interventions telles que rassurer et contrôler la douleur. Ne nécessite pas d'investigation intensive ou de traitement continu.
- **Cervicalgie grade II :** Pas de signes ou de symptômes de pathologie structurelle majeure, mais des interférences importantes avec les activités de la vie quotidienne. Nécessite le soulagement de la douleur, mobilisation précoce et interventions visant à prévenir l'incapacité à long terme.
- **Cervicalgie grade III :** Aucun signe ou symptôme de pathologie structurelle majeure, mais présence de signes neurologiques tels que la diminution des réflexes tendineux, la faiblesse et / ou des déficits sensoriels. Pourrait nécessiter des investigations et parfois des traitements plus invasifs.
- **Cervicalgie grade IV :** Signes ou symptômes de pathologie structurelle majeure, comme une fracture, une myélopathie cervicarthrosique, cancer, ou d'une maladie systémique. Nécessite des investigations et la mise en oeuvre d'un traitement rapidement.

Cependant, dans la grande majorité des cas, les douleurs cervicales sont des Cervicalgies dites communes, dues à une détérioration dégénérative (cervicarthrose) et/ou un trouble fonctionnel musculo-ligamentaire de la région cervicale. A cet égard. La genèse de ces douleurs est complexe et leur prise en charge doit intégrer une prévention cohérente efficace et durable des troubles musculo-squelettiques. (CNAMTS - Référentiels kiné : cervicalgies).

**1.2. Rappel Anatomique:** ( Kapandji AI. Anatomie fonctionnelle 3; Tête et rachis, Maloine, 2007.)

➤ **Les vertèbres:**

Le rachis cervical se compose de 7 vertèbres et présente une courbure convexe vers l'avant. Les deux premières vertèbres cervicales, l'atlas et l'axis sont très différentes des autres .Il n'y a pas de disque entre elles. L'atlas s'articule avec l'occipital en haut par deux larges surfaces articulaires, les masses latérales de l'atlas. Dans cette articulation se consomme la moitié de la flexion-extension du rachis cervical.

L'atlas s'articule en bas avec l'axis et en avant avec l'apophyse odontoïde de l'axis, qui centre les mouvements de rotation existant entre ces deux vertèbres.

L'appareil ligamentaire est complexe et fragile. Les autres vertèbres cervicales se ressemblent toutes: elles présentent un corps vertébral s'articulant avec le voisin par les apophyses unciformes et par le disque. Latéralement, deux pédicules relient le corps à l'arc postérieur qui comprend deux apophyses articulaires, des apophyses transverses, des lames et une apophyse épineuse.

La moelle épinière protégée par l'arc postérieur, envoie à chaque étage deux racines symétriques. La première est située entre l'occipital et l'atlas. Chaque racine prend donc le numéro de la vertèbre qui est sous-jacente. Chaque racine traverse le foramen ou le trou de conjugaison correspondant.

La moitié de la rotation du rachis cervical se consomme dans l'articulation atlas axis.

La rotation est importante aussi, entre chacune des vertèbres cervicales, grâce aux facettes articulaires presque horizontales.

La rotation globale est de 170°. La flexion-extension globale est normalement de 120°. Les inclinaisons latérales sont de 45°.

**les muscles** : ANNEXE 1

**a) Les muscles profonds :**

-**Les hyoïdiens**. Essentiels pour la déglutition, ils assurent l'abaissement de l'os Hyoïde et du plancher buccal.

-**Le splenius capilis** qui prolonge et tourne l'épine dorsale.

-**Le sterno-hyoïdien** permet de tourner la tête du côté opposé à la contraction en l'inclinant du côté de celle-ci.

• **Les scalènes** jouent un rôle dans l'inspiration, le fléchissement et la rotation des vertèbres cervicales.

• **Le muscle angulaire**. Élévateur de l'omoplate, il permet de tourner et d'incliner la tête du même côté.

• **Le rhomboïde** est un élévateur et un adducteur de l'omoplate qu'il colle contre la cage thoracique.

• **Le serratus** agit sur la traction avant de l'omoplate.

**b) Les muscles superficiels :**

• **Le trapèze** recouvre les muscles splenius capilis et le rhomboïde. Il sert notamment à l'extension de la tête et à soulever les épaules vers l'arrière.

• **Le sterno-cléido-mastoïdien**, très puissant, connecte l'épaule au crâne et permet de tourner la tête, le fléchissement en avant, s'opposant ainsi au trapèze.

Selon l'action on trouve que :

- **Muscles fléchisseurs cervicaux** : Ces muscles sont situés à l'avant du cou et sont responsables de l'inclinaison vers l'avant de la tête. Les exercices d'inclinaison cervicale vers l'avant et l'étirement de ces muscles peuvent aider à les détendre et à améliorer la souplesse.
- **Muscles extenseurs cervicaux** : Situés à l'arrière du cou, ces muscles sont responsables de l'inclinaison vers l'arrière de la tête. Les exercices d'extension cervicale visent à étirer et à renforcer ces muscles pour améliorer la posture et réduire la tension.
- **Muscles rotateurs cervicaux** : Ces muscles permettent la rotation de la tête d'un côté à l'autre. Les exercices de rotation cervicale visent à étirer et à renforcer ces muscles pour améliorer la mobilité du cou et réduire la raideur.
- **Muscles fléchisseurs latéraux cervicaux** : Ces muscles sont situés sur les côtés du cou et sont responsables de l'inclinaison latérale de la tête. Les exercices d'inclinaison latérale cervicale visent à étirer et à renforcer ces muscles pour améliorer la flexibilité et la stabilité du cou.

### **1.3.La physiopathologie :** (Dr Tecla PETRUCCI,;cervicalgie commun, 2017-2018)

« La cervicalgie peut avoir différents étiologie ; pour la cervicalgie commune on reconnaît deux catégories principales, que peuvent coexister chez le même sujet : cervicalgie d'origine dégénérative et cervicalgie d'origine mécanique. L'origine dégénérative est à imputer aux lésions arthrosiques. On retrouve des signes radiologiques de cervicarthrose .Les lésions radiologiques qu'on peut retrouver habituellement sont représentées par la discarthrose, l'uncarthrose et l'arthrose interapophysaire postérieure, qu'ont tendance à être prédominants au rachis cervical inférieur où les contraintes mécaniques sont plus importantes.

En principe, multiples mécanisme et toutes les structures innervées du rachis cervical peuvent être sources de douleur soit : les muscles du cou, les disques intervertébraux, les corps vertébraux, les articulations de C0 à C7, les ligaments longitudinaux antérieur et postérieur, le ligament transverse, la dure-mère mais aussi l'artère vertébrale et l'artère carotide interne, tous Les troubles fonctionnels musculo-ligamentaires sont à l'origine des cervicalgies mécaniques. L'évolution des cervicalgies est la majeure partie du temps favorable mais des cervicalgies chroniques sont cependant souvent décrites, amenant les patients à consulter à nouveau. D'après l'Association Internationale de l'Étude de la Douleur (IASP), on peut parler de cervicalgies chroniques quand le patient subit des douleurs depuis plus de 3 mois.

**1.4. Examen Clinique et para-clinique:** (Dr Tecla PETRUCCI, cervicalgie commun, 2017-2018)

**\* Examen Clinique :**

**a) Inspection :**

Examen debout, appui symétrique, pieds nus

Examen global de l'ensemble du rachis

**b) Examen Statique:**

Plan sagittal: Lordose (aspect courbé) ; Cyphose (aspect voûté) ; Inversion de courbure.

Plan frontal: Sujet penché en avant (recherche de scoliose).

**c) Examen Dynamique = étude des mouvements:**

**Rachis cervical:**

Examen du rachis cervical bas en position indifférente

Examen de la région sous-occipitale en flexion

Mesures objectives: flexion, extension, rotations, inclinaisons latérales :

Distance menton-sternum, Distance menton-acromion, Distance oreille-épaule.

**d) PALPATION :**

- Apophyses épineuses et Espaces inter-épineux et Espaces para-vertébraux (position para-épineuse, articulaires postérieures)
- Masses musculaires et Recherche de points douloureux
- Recherche de contractures musculaires

**e) EXAMEN NEUROLOGIQUE:**

- Recherche d'un déficit moteur et le déficit sensitif
- Recherche abolition ou diminution ROT
- Orientation selon les signes fonctionnels
- Éliminer une compression médullaire

**h) EXAMENS COMPLÉMENTAIRES :** Peuvent être demandés en fonction du tableau clinique : un bilan radiologique standard à savoir rachis cervical de face, de profil et de  $\frac{3}{4}$  ; un scanner ou une IRM ainsi qu'un bilan biologique (surtout pour éliminer une pathologie secondaire).

### **1.5.Stratégie thérapeutique de la cervicalgie commune :**

- Le traitement des cervicalgies débute souvent par le repos, la prise d'antalgiques, d'anti-inflammatoires non stéroïdiens et par la physiothérapie.

« La prescription de kinésithérapietique sous-entend la pratique du massage, des mobilisations passives et actives, les étirements et le renforcement musculaire, la proprioception (notamment le travail oculocervical) et les conseils d'adaptation et de récupération selon les besoins du patient » (yves xhardezet collaborateurs,vademecum de kinésithérapie et rééducation fonctionnelle 7édition, 2015).

- La stratégie thérapeutique communément admise se décompose en trois temps :

1-Dans l'immédiat : recherche du retour au calme sensoriel. Nous recherchons la sédation de la douleur, la détente musculaire et la réduction des phénomènes inflammatoires, les trois étant intimement liés. Ceci permettra de recouvrer une meilleure, voire une bonne mobilité de la colonne cervicale ainsi qu'une bonne trophicité des tissus mous.

2 - Dans un second temps : travail de la perception. Le patient explore de façon analytique les différents schémas de la motricité de la région cervicale. Il prend conscience des liens entre la mobilité cervicale, oculaire et scapulaire, cherche à les entretenir et les optimiser.

3- Dans un temps plus éloigné : le soutien sensoriel. On pourra proposer au patient des exercices de gymnastique à visée d'entretien de la mobilité cervicale et de travail de la perception musculaire. Le développement de la force contractile et de l'endurance musculaire sera adapté aux besoins du patient en tenant compte de son âge, de son sexe, de ses activités professionnelles et sportives.(Haut Autorité de la Santé(HAS), 2013)

#### **1.1. La prévention des cervicalgies:**

Consiste essentiellement à respecter les règles d'hygiène et de posture dans la vie quotidienne et professionnelle : bien placer le regard en horizontal, éviter les mouvements répétitifs, avoir être bien assis, bien dormir, un très confortable coussin ; L'adaptation du poste de travail et la prise en compte d'un conflit psychologique très important avec parfois prescription temporaire d'un anxiolytique s'avèrent souvent bénéfiques...etc.

*Chapitre 02 : activité physique adaptée*

**1. Concept d'APA**

Le concept d'activité physique adaptée (APA) a été introduit en 1973 par des universitaires canadiens et belges lors de la fondation de la Fédération Internationale d'activité physique adaptée (IFAPA) (Hutzler, Sherrill, 2007), qui a tenu en 1977 son premier symposium international à Québec. En 1989, le 9<sup>e</sup> symposium à Berlin donne la définition internationale de l'APA : « L'APA fait référence au mouvement à l'activité physique et aux sports pour lesquels une attention particulière est accordée aux intérêts et aux capacités des personnes diminuées, telles que les invalides, les personnes atteintes de troubles de la santé et les personnes âgées ».

Dès son origine, l'APA développée notamment au Canada, s'est orientée vers des publics atteints d'une maladie chronique ou en situation de handicap pour éviter le cercle vicieux du déconditionnement physique. Dans leur ouvrage « Activité physique adaptée » publié en 1987, Clermont Simard et ses collègues consacrent la moitié des chapitres aux maladies chroniques (diabète, obésité, fibrose kystique, maladies respiratoires et réadaptation post infarctus), l'autre moitié traitant du handicap physique. Les ancrages théoriques des analyses sont à l'origine essentiellement physiologiques : physiopathologie et physiologie de l'entraînement.

En France et en Grande-Bretagne, se substituant au concept de réhabilitation précédemment utilisé, le concept d'APA s'est développé à partir de 1989 dans la filière de formation éponyme en sciences et techniques des activités physiques et sportives. Alors que les professionnalisations en réhabilitation étaient essentiellement centrées sur les besoins des personnes en situation de handicap, les formations en activité physique adaptée se sont orientées vers la prise en charge par les activités physiques adaptées des personnes dites « à besoins spécifiques ».

En Algérie, ce nouveau concept introduit en 1994, et qui se développe depuis à travers son introduction progressivement, d'abord se concept est recruté dans le programme de formation de base et continue du centre national des éducateurs spécialisé d'handicap à Constantine.

Le mot clé « adaptée » valorise la transformation de la pratique physique ou sportive, ainsi que la création de dispositifs pour rendre l'activité physique et/ou sportive

accessible, dans le sens d'un ajustement de ses exigences aux capacités et besoins des publics.

La diversification des ancrages scientifiques de la filière STAPS-APA a permis un développement des recherches sur les dimensions psychologiques et sociales du handicap et de la santé, ainsi qu'une analyse des limites de l'approche biomédicale de la réadaptation pour la dépasser. Initialement, les compétences professionnelles se sont construites essentiellement dans le secteur du handicap mental et du handicap physique et moteur, à savoir là où l'Etat Providence avait organisé son aide (Ewald, 1986). Le secteur médico-social, particulièrement dynamique, a connu une expansion importante. Ses conventions collectives permettent des conditions d'embauche en rapport avec le niveau de qualification.

En revanche, la professionnalisation était plus compliquée dans le secteur sanitaire du fait de son organisation autour de la prescription médicale et du statut de « professionnel de santé ». Si des étudiants en APA-S ont pu démontrer la plus-value de leur intervention dans le cadre de stages professionnels dans des services médicaux, ils ont souvent rencontré des difficultés pour se professionnaliser sur les missions qu'ils avaient développées.

Donc, si l'APA telle qu'elle s'est construite au Québec avait, dès son origine, identifié son potentiel professionnel dans le secteur des maladies chroniques (Simard et al, 1987)

Elle a rencontré encore des difficultés à construire une pratique professionnelle légitime dans le secteur sanitaire. Les préoccupations actuelles de la santé publique de lutte contre la sédentarité (Perrin, 2007) et la légitimité scientifique et institutionnelle aujourd'hui acquise par l'éducation du patient dans le champ de la maladie chronique (Deccache, 2001) constituent un véritable tremplin pour la promotion de l'activité physique et pour le développement de l'APA dans ce secteur. Restent alors des questions identitaires à résoudre, de façon à faire connaître l'expertise spécifique de l'APA aux acteurs sociaux (professionnels de santé, patients, financeurs, tutelles).

### **1.1. Définition d'Activité physique adaptée (APA) :**

“L'APA tout mouvement, activité physique et sport, essentiellement basé sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des besoins spécifiques qui les empêchent de pratiquer dans des conditions ordinaires” (Potter, 2004).

“L’APA s’adresse aux personnes de tout âge en situation handicap ou vieillissement, atteintes de maladie chronique, ou en difficulté sociale”(Fabre C, 2010).

Selon Pierrick Bernard et autres dans le livre « les déficiences motrice » a définie que l’APA est ensemble des techniques éducatives sollicitant le corps et visant le développement de l’autonomie corporelle et relationnelle, l’amélioration de la qualité de vie et l’augmentation de la participation sociale des personnes en situation d’handicap. Est également, elle regroupe les activités physiques et sportive adaptées aux capacités des personnes enfants ou adultes atteint de déficience de long durée au premier temps. De ce fait, l’APA se divise en trois sorts :

- APA dans l’usage thérapeutique: et ceci le chemin de notre d’étude a pour objectif d’utilisée les activité physique et les exercices variants dans la demarche therapeutique des malades a des affections de long durée, chronique, handicap, sujet a des particularité spécifique dans un cadre préventif. En effet les buts se multiples on prend les principaux:
  - \* Prévenir l’apparition et l’aggravation de maladie.
  - \*développement des systèmes cardiovasculaire, musculaire et respiratoire.
  - \* Elargissement de l’autonomie motrice.
  - \*la facilitation du travail de la rééducation.
  - \*Amélioration du bien être et de qualité de vie par la valorisation de soi accompagnée d’une diminution de la dépression.
  - \* réinsertion dans des activités sociales.

D’autre part, il y’a l’usage des APA de loisir sportif et les activités de pleine nature et APA et compétitions

### **1.2. La place de l’APA dans la reeducation et ca valeurs :**

Dans la plupart de temps il y’a une interaction entre rôle des éducateurs APA et les autres spécialités de rééducation. Danc, les APA sont issues des sciences et technique d’activité physique et sportive qui visent des objectifs de réadaptation et l’amélioration de la santé, l’autonomie et bien être et avec succès dans la prévention primaire et secondaire des affection long durée et chronique les même buts inspirer via la rééducation sauf que “les APA base sur la pratique, les activités physiques et sportive variantes, parcours, les renforcements

musculaire et le réentraînement à l'effort, handisport" et dans ce cadre les personnes participant de manière active à leur propre prise en charge et trouver un juste équilibre entre la thérapie et la bonne gestion et autonomie de la maladie.

La réhabilitation est donc un travail d'équipe fondé sur la concertation ou chaque information, chaque intervention a un cout et doit être dirigée vers les besoins exclusives d'autonomie, de qualité de vie et socialisation des usagers tout ca sous la direction d'un travail d'équipe.(Peierrik Bernard, 2002, pp. 21-22)

### **1.3. La programmation de la séance d'activité physique :**

Selon Pierrick (Peierrik Bernard, 2002)Les professionnels d'APA commencent par s'informer des besoins des personnes pris en charge par rapport la prescription médicale et les objectifs fixés par le médecin spécialisé. Ensuite, évaluent les capacités physiques, fonctionnelles, psychiques et sociales en s'aidant des infos données par les spécialistes dans une pluridisciplinarité. En fonction de ce travail d'analyse et selon les protocoles mis en place par la structure qui les emploie un programme d'APA établir en visant des buts désignés selon les étapes suivantes :

1- Fixer les caractéristiques du cas en particulier suite à une évaluation initial :

Une fiche d'information préalable doit se faire afin d'évaluer l'état général de cas en s'aidant a plusieurs tests et examens et fiches d'exploitation, en basant sur l'avis medical et kinésithérapique, les informations et coordonné de cas , les contres indications, les capacités restantes... .

2- Fixer les objectifs selon les capacités résiduelles :

Suite à l'étape précédente les objectifs principaux ne se fait que par le médecin et via ça se fixe les autres objectifs de programme puis de la séance puis de l'exercice. En prenant par considération l'adaptation et l'aménagement de l'activité physique et/ou sportif voulait selon la nécessité.

3- Type d'exercice à prendre en compte ca fréquence et sa durée et intensité.

Les exercices de base sont multiple de classification par rapport aux plusieurs facteurs prédisposant au cas et schéma thérapeutique de rééducation et réadaptation fonctionnelle et pour cela Les mouvements et les exercices proposés ont été choisis à partir du point de vue anatomique pour leur efficacité et leur innocuité (Blandine CG, 2007)

## 2. La Souplesse et la cervicalgie commun :

La souplesse est le terme le plus large qui en anglais correspond à la (Flexibilité) c'est-à-dire la possibilité de se (plier) facilement.

Selon (Jürgen WEINECK, Novembre 2003.)« La mobilité est la capacité et la propriété qu'a le sportif d'exécuter, par lui-même ou avec l'aide de forces extérieures, des mouvements de grande amplitude faisant jouer une ou plusieurs articulations ».

La souplesse désigne la qualité physique permettant d'accomplir des mouvements corporels avec la plus grande amplitude (articulaire et musculaire) et aisance possibles, que ce soit d'une manière active (en mouvement dynamique) ou passive (sans mouvement dynamique). Il s'agit de conserver ou récupérer une capacité d'amplitude dans les mouvements. La souplesse est très différente selon plusieurs critères (âge, les différents tissus de l'articulation, muscles, tendons et ligaments, le fascia, le mode de vie, pathologie) (Blandine CG, 2007, p. 10).

En revanche, il y'a des différentes forme de la souplesse ; souplesse passive et autre active la différence entre les deux nous résultants la réserve de mobilité veut dire la progression que l'on est en droit d'attendre de quelqu'un soit en cherchant un gain de force du muscles agonistes soit un gain d'allongement des antagonistes, Ce mécanisme permettre de réaliser des mouvements avec plus grandes amplitude et influence sur la performance. la souplesse est une capacité physique est importante pour réaliser les mouvements de la vie quotidienne et les activités sportive et le sujet ne s'étire pas développe des raides musculaires et les contraintes articulaires augmente et favoriser un risque de blessure plus élevé.

On regardant sur l'aspect général des cas de la cervicalgie commun chronique on trouve que la douleur persistant et récidive par des périodes rapproché favorise une peur de faire des mouvements même principale du cou surtout dans le cas des gens qui porte du collier cervical des période prolongé ,Ça influence avec une grande façon sur la conscience de schéma corporel a posture globale du rachis et qui facilite les contraintes musculo-tendineuses avec plusieurs facteurs autre intervenant dans la douleur cervical.

Pour cela, on trouve que dans la plupart des protocoles de rééducation et réadaptation des syndromes douloureux du rachis tels que la cervicalgie commun insistent de réaliser des activités physique adaptée qui vise l'amélioration de la mobilité de la région cervical et sédation de la douleur. (yves xhardezet collaborateurs,vademecum de kinésithérapie et rééducation fonctionnelle 7édition, 2015).

### **2.1. l'assouplissement articulaire:**

L'assouplissement Consistent à étirer le tissu conjonctif (tendons, ligaments, capsules articulaires) plutôt que les muscles. L'objectif est d'obtenir un gain d'amplitude articulaire supérieur à l'amplitude normale de l'articulation. Ils sont utiles dans la préparation de disciplines exigeant une grande mobilité articulaire.

“Pour prendre les termes les plus larges possibles, viserait la suppression des tensions susceptibles de limiter ou de contrarier le mouvement, recouvrant ainsi tous les domaines dans les quels la souplesse est susceptible de s'exprimer.

D'après Frey citée dans Weineck , sa définition est : « ...la souplesse articulaire (concerne la structure des articulations) doivent être considérées comme des composantes de la souplesse et des sous-catégories de celles-ci.» (Thèse soutenue par Mr Paulo Fernandes et dirigée par le Docteur Popineau.)

### **2.2. les étirements:**

l'étirement (stretching) vient du verbe anglais (to stretch ) qui signifie (étirer ). Le but des étirements est l'acquisition de la qualité de souplesse permettant de “réaliser un geste ou une suite de geste avec un maximum d'amplitude et d'harmonie

- étirements musculaire simple : sont des exercices spécifiques « destinés à améliorer la qualité des tissus et leur mobilité grâce à un allongement progressif de la peau, des fascias, des muscles et de ses composants.» (Geoffroy.c) et « énonce que les étirements permettent d'augmenter l'amplitude des articulations selon les limites de la capacité du muscle à s'allonger. Les systèmes musculaires et tendineux sont impliqués » (Maquaire Philippe, 2015).

On distingue deux grands types d'étirements : Les étirements dynamiques et Les étirements statiques. Ces derniers peuvent être : Actifs ou Passifs (ou « tenus »).

- En combinant ces types d'étirement, on obtient 4 grandes méthodes : (Philippe Baudoin)
  - Passifs : Dynamiques passifs et Statiques passifs ou tenus.
  - Actifs en statique et (PNF) et (CR, CRAC).
  - Actifs : Activo-dynamiques ou étirements en puissance et Balistiques.

**- Les structures mises en jeu lors d'un étirement :**

Lors d'un étirement, quatre éléments essentiels sont mis en jeu :

1. le tendon (ou du ligament) qui s'attache sur l'os,
2. le muscle,
3. l'aponévrose,
4. les mécanismes de physiologie nerveuse (réflexe myotatique, réflexe myotatique inverse, et l'innervation réciproque).

Lors de l'étirement, la peau et la structure osseuse subissent également des contraintes physiques.

Un étirement peut donc agir sur les trois composantes anatomiques principales. Par degré décroissant d'extensibilité, nous avons le muscle, l'aponévrose, le tendon (l'os est le moins extensible). Le muscle est l'élément anatomique le plus déformable, il entre en relation avec les deux autres. L'aponévrose des muscles a des fibres maillées plus lâches (organisation microvacuolaire tridimensionnelle), elle est de ce fait plus déformable que le tendon. Celui-ci constitue un dérivé d'aponévrose avec une organisation différente et plus dense des fibres de collagène. Ces structures seront présentées par ordre décroissant d'extensibilité. (Dr Pasquer G & Coll, 2004)

**Consignes de base pour débiter les étirements :**

Voici quelques consignes de bases pour bien débiter les étirements:

- bien s'échauffer,
- éviter les à-coups,
- apprendre quelques mouvements de base,
- commencer par des mouvements lents ou des positions statiques,
- éviter les erreurs de placements (lordose ou cyphose exagérée),
- éviter les positions extrêmes (ménisques),
- inclure les rotations si possible après maîtrise d'une gestuelle de base.

Il est conseillé d'adapter les étirements selon l'activité et la chronologie de la séance.

Pour la séance d'échauffement : étirements de type activo-dynamique ; étirements actifs raisonnés myotendineux, ERAMT .

Entre les efforts : étirements de type contracté ; relaché .

En fin de séance : étirements passifs .

En dehors des efforts, en séance individuelle : étirements posturaux.

### **2.3. l'autograndissement:**

L'autograndissement, encore appelé allongement axial actif est une méthode utilisée pour améliorer la posture et la hauteur en tirant parti des principes d'étirement, de renforcement musculaire et de réalignement corporel. Il peut inclure des exercices d'étirement spécifiques, des techniques de respiration, des postures de yoga et des exercices de renforcement des muscles du dos et des abdominaux pour aider à soutenir la colonne vertébrale et à corriger les déséquilibres musculaires.

L'objectif de l'autograndissement est de maximiser la hauteur naturelle du corps en optimisant la santé de la colonne vertébrale et en corrigeant les mauvaises postures.

L'autograndissement fonctionne en travaillant sur plusieurs aspects du corps, notamment :

- a- Étirement de la colonne vertébrale : Des exercices d'étirement spécifiques visent à allonger et à détendre la colonne vertébrale, ce qui peut aider à corriger la compression et à augmenter l'espace entre les vertèbres.
- b- Renforcement musculaire : Le renforcement des muscles du dos, des abdominaux et des muscles stabilisateurs autour de la colonne vertébrale peut aider à soutenir une posture correcte et à prévenir la compression de la colonne vertébrale.
- c- Réalignement postural : Des exercices et des techniques sont utilisés pour réaligner les structures du corps, corriger les déséquilibres musculaires et améliorer la posture globale.
- d- Amélioration de la flexibilité : L'augmentation de la souplesse musculaire, en particulier dans les muscles du dos, des hanches et des jambes, peut favoriser une meilleure posture et une plus grande amplitude de mouvement.
- e- Conscience corporelle : L'autograndissement implique souvent des exercices de conscience corporelle et de respiration pour aider à détendre les muscles et à améliorer la coordination corporelle.

En combinant ces différents aspects, l'autograndissement vise à optimiser la santé de la colonne vertébrale, il est important de noter que l'efficacité de l'autograndissement peut varier d'une personne à l'autre.

## *Deuxième partie: cadre méthodologique*

PARTIE PRATIQUE :

### **Introduction**

Dans ce chapitre j'aborde l'essentielle étape de la recherche, la méthodologie choisie les caractéristiques de l'échantillon, tous les arrangements et les démarches prise pour ajuster les variables de recherche, les outils, les moyens pour réunir les bulletins et exposer les tableaux du programme proposées plus les études statistiques et les difficultés rencontrées pour aboutir mon travail.

#### **1- Méthode de recherché:**

La méthode de recherche c'est le moyen d'arriver à un fait réel et le mieux pour mon travail c'était la méthode d'étude de cas à fin de faire une bonne recherche.

Sur ceux j'ai utilisé plusieurs moyens pour réunir mes informations, des rencontres avec des spécialistes en médecine physique et réadaptation, et puis j'ai limité l'étude sur la proposition d'un protocole d'auto- exercices physique d'étirement adaptée pour un cas atteint d'une cervicalgie commune sans atteint neurologique en phase chronique. L'étude est faite en collaboration avec une prise en charge kinésithérapique au sein d'un service de rééducation et réadaptation fonctionnelle.

Et pour une publication logique de l'efficacité des deux variables dépendant et indépendant.

J'ai fait quelques tests pratiques et physiologiques sur l'échantillon et les résultats on était traité statistiquement.

#### **2- Population et l'échantillon:**

C'est la base de la recherche qui a été choisi parmi un groupe des patients atteints de la cervicalgie commune prise en charge par des kinésithérapeutes en service de rééducation et réadaptation fonctionnelle de l'établissement public hospitalier Sidi Ali wilaya de Mostaganem, notre échantillon est fixé à un (01) cas d'une manière préméditée, Une femme atteinte par la cervicalgie commune sans atteint neurologique en phase de chronicité (douleurs persistant >03mois) a bénéficiée d'une prise en charge kinésithérapique précédentes avec des moyens antalgique basée sur la physiothérapie et la massothérapie mais elle ressenti toujours des douleurs avec une tension musculaire au niveau du cou par conséquent une gêne fonctionnelle dans la mobilisation du tête normal.

- son âge est 37ans.

- son sexe une femme.

#### **3- Les variables:**

Dans cette recherche on trouve les variables suivant :

\* **La Variable dépendant:** la cervicalgie commune sans atteint neurologique en phase de chronicité

\* **La Variable Indépendant :** Programme d'Activité Physique Adapté

\* **Variables parasites :** la douleur, Outil de mesure.

- **L'ajustement des variables**

Dans la recherche il fait bien ajuster les variables pour bien les contrôlés et éviter d'autres variables et dans ma recherche je les présente ainsi.

- Une femme atteinte par la cervicalgie commune sans atteint neurologique en phase de chronicité (douleurs persistant >03mois).

- la femme a bénéficié d'une prise en charge médicamenteuse et kinésithérapietique précédentes avec que des moyens antalgique basée sur la physiothérapie et la massothérapie mais elle ressenti toujours des douleurs avec une tension musculaire par conséquent un gêne fonctionnelle dans la mobilisation normal du cou.

- Le choix des tests a été fait après plusieurs recherches et approbations d'experts.

- L'échantillon est homogène.

- Les tests facile a appliqué avec peut de matériels.

- Ne pas changer le matériel des tests.

- Unification de l'heure et de l'endroit des tests.

**4- Les champs de l'étude:**

- **Le lieu:**

Tous les tests et les séances d'activité physique adaptée au cas étudiée ont été faits au sein de service de rééducation et réadaptation fonctionnelle à Etablissement public hospitalier sidi Ali wilaya de Mostaganem

- **Le Temps:**

Dévisé en deux parties.

Le programme est devisé en deux parties comme suivant :

- **1ere Partie :** les tests d'entrées et l'évaluation initial fait le 12 février2024 et le choix et soulignement de la démarche et les obbjectifs et programme d'exercices physique adaptée au cas .
- **2eme Partie :** l'application du programme d'exercices physique adaptée pour la région cervical d'une durée de six semaine(06) entre le 12/ 02/ 2024 et le 31/ 04/ 2024, à raison d'un 03séance par semaine (dimanche-mardi-jeudi) équivalent de dix-

huit séances et d'un volume horaire d'une (30mn) minutes maximum a partir du 13h selon le planning et la division suivante :

Six semaines dans chaque semaine trois(03) séances d'activité physique adaptée selon une programmation individualisée sur le cas étudié basée selon la répartition des objectifs généraux on trouve le protocole est comme suit :

✚ Première semaine: du 18-02-2024 au 25-02-2024.

✚ Deuxième semaine: du 25-02-2024 au 03-03-2024.

✚ Troisième semaine : du 03-03-2024 au 10 -03-2024.

✚ Quatrième semaine : du 10-03-2024 au 17 -03-2024 .

✚ Cinquième semaine : du 17-03-2024 au 24 -03-2024.

✚ Sixième semaine: du 24-03-2024 au 31 -03-2024.

- Les près tests (Bilan initial): tout a été fait au sein de service de rééducation et réadaptation fonctionnelle à Etablissement public hospitalier sidi Ali wilaya de Mostaganem avec le médecin traitant spécialiste en médecine physique et réadaptation et en présence de kinésithérapeute traitant le 12/ 02/ 2024 de 10h à 11h.
  - Les post tests( Bilan final): Ont été fait dans le même endroit que les près tests le 31/ 03/ 2024 de 10h à 11h.

### **5- Outils de Recherche**

C'est l'un des moyens essentiel dans la recherche

- Bibliographie Arabe, Français, Anglais: Pour aboutir ce travail on a utilisé tout les moyens possible pour l'enrichir dans tout les côtés par des ouvrage arabe et français et anglais, des revus scientifiques, des cites internet, et des recherches precedents et meme des ressources audiovisuels sur internet prouvé par des expert et des experience .
- Les Rencontres Personnelles ,on a fait quelques rencontres pour choisir notre tests et pour les arbitrés par des spécialistes en médecin physique et enseignants et qui sont les suivants :

\* les médecins spécialisée en medcine physique et réadaptation de service de rééducation Eph Sidi Ali .

\* Dr zabchi (enseignant au STAPS -Mostaganem spécialisée en APA et santé).

\*Mr .Belghit (kinésithérapeute libéral)

\* Tous les Kinésithérapeutes de santé publique polyvalente de service de rééducation Eph Sidi Ali .

- **Le Group Assistant** : Chaque étudiant chercheur à besoin d'une assistance pour mettre son plan de travail que ça soit un collègue ou entraîneur ou enseignant mon groupe se composait de :

- \* Dr zabchi (Professeur au STAPS - Mostaganem spécialisée en APA).
- \* Dr Djazouli et Dr Zerkanne (médecins spécialisées en médecine physique et réadaptation).
- \* Kinésithérapeutes de santé publique polyvalente de service de rééducation Eph Sidi Ali

- **les tests et bilans utilisés :**

Pour déterminer l'essentiel test et mesures concernant notre recherche, on a eu recours à plusieurs ressources et ouvrages scientifiques et trier certains tests qui conviennent à notre échantillon, puis on a fait des tests et des mesures sous direction des spécialistes ont toutes étaient convenables pour ce travail.

**Tests objectifs pratique** : pour l'évaluation et le suivi

✚ **Bilan(BDK) morpho-statique** : Caractéristiques anthropométriques et cliniques des patients en début de programme.

- Anamnèse et histoire de la maladie- Toise (mètre); poids ; Antécédents. Morphologie et attitudes vicieuses

✚ **Evaluation de la douleur** :

- Verbale Simple (EVS) - Echelle EVA (0à10 mm)

✚ **Evaluation de retentissement fonctionnelle** : ANNEXE 2

- Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPNQ).

✚ **Evaluation de la mobilité rachis cervical** : (DEBRUNNER(H.U)la cotation de la mobilité articulaire) ANNEXE 3

- Test distance Menton manubrium - Sternal permet d'évaluer la extension.
- Distance Acromion-Tragus homolatérale pour évaluation les inclinaisons laterales.
- Distance Menton-Acromion homolatéral pour mesurer les rotations cervical gauche et droite.

### Les bases scientifiques des tests

a- **la Douleur** :

**Objectif de test :** Mesurer l'intensité de la douleur

**Matériel Utilisé:** échelle visuelle analogique(EVA), est un test objective et reproductible utilisé dans la pratique courant et les études cliniques.

**Protocol du Test et principe:**

\* position de référence assise et bien reposé du patient coopérant.

\* présenter une réglette horizontale représente le score qui

augmente du coté ou il n'y a pas de chiffres (face patient).

\* Vérifier que le curseur peut déplacer facilement et fixer le au milieu.

\*définir l'extrémité basse(pas douleur) et l'extrémité haute (douleur très forte)de l'EVA pour le patient pour assurer la compréhension du test.

\*evaluer et soyer attentive et noter les résultats

\*réévaluer pour vérifier l'efficacité de la prise en charge sur la douleur.

\*l'intensité de la douleur selon EVA est : ( entre 1 et 3 = légère) ; (entre 3 et 5 = modérée ) ( entre 5 et 7 = intense) ;( supérieur à 7 = très intense).

\* il est utile d'employer d'autre échelles d'évaluation, en particulier echelle verbale et du visage et comportement ;ou l'échelle numérique.

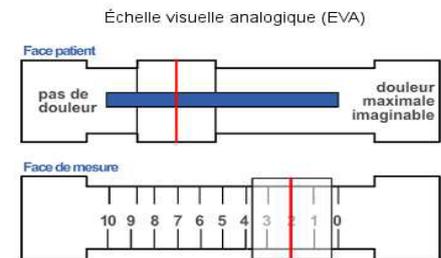


Figure 1: instrument d'échelle (EVA)

#### **a- la mobilité : ( moneuvre spécifique pour la region cervical) ANNEXE 4**

**Objectif de test :** Mesurer la flexion ; extension ; inclinaisons ; et rotation latérale.

**Matériel Utilisé:** ruban mètre (cm), stylo dermatographique

**Protocol du Test:**

\* Les mesures se font en position assise neutre.

\* Appliquer le ruban mètre sur les repères osseux.

\* crayon dermatographique et noter le résultat.

#### **b- Score fonctionnels NPNPQ ANNEXE 5**

**Objectif de Test :**

Northwick Park Neck Pain Questionnaire validé par (Leak, A. M., Cooper, J., Dyer, S., Williams, K. A., Turner-Stokes, L., & Frank, A. O., 1994) est spécifique à l'évaluation fonctionnelle de la cervicalgie. Ils permettent de simplifier et standardiser l'examen du cou par l'évaluation de l'intensité des douleurs et la gêne ressentie dans les activités de la vie quotidienne. Il est composé de 10 questions et le score va de 0 à 36 et est converti en pourcentage. Plus le score est élevé plus les douleurs sont gênantes (Tunwattanaponget& al, 2015)

**Matériel du Test :** un Questionnaire écrit

**Protocole du Test :**

- Les scores sera calculer en fonction des réponses aux questionnaires.
- Le questionnaire est composé de neuf questions et de cinq items à chaque question
- Chaque question est cotée entre zéro et quatre.
- Le nombre de points attribués à la réponse dépend de la lettre cochée par le sujet  
(A = 0 ; B =1 ; C = 2 ; D = 3 ; E = 4).
- Un score final en pourcentage est ensuite obtenu par la formule
- Un score final en pourcentage est ensuite obtenu par la formule :

$$\frac{\text{score total}}{36} \times 100$$

**BILAN INITIAL d'entrée fait le 12février2024**



- **Subjectif:** douleurs accentue lors de la mobilité en flexion antéro -postérieure et latérale et les inclinaisons. A la palpation présences des points douloureux étagée des apophyses dans la region cervical avec une retraction musculaire du muscle trapeze; confirmé par la patiente elle meme par des reaction de visage et de comportement physique et verbal.
- **Échelle EVA (0à10 mm):**

clé :l'intensité de la douleur selon EVA est : (0= pas douleur) ; ( entre 1 et 3 = légère) ; (entre 3 et 5 = modérée ) ( entre 5 et 7 = intense) ;( supérieur à 7 = très intense).

P'intensité de la douleur selon EVA	0	1-3	3-5	5-7	>7
Résultat				X	

Tableau 1 : résultat initial de la douleur par échelle EVA

❖ **Bilan de mobilité:**

Manœuvres Spécifique d'Evaluation de la mobilité rachis cervical	<u>Mouvement</u>	Position zéro anatomique de la tête Neutre	Mesure standard avec manœuvre(cm)	Résultat de mesure (Active)
		sans mouvement	Mobilité maximal en (active)	
Distance <b>Menton manubrium - Sternal</b>	Extension	15 cm	18<EC<24cm	<b>17</b>
Distance <b>menton- sternum</b>	Flexion	15cm	0cm	<b>10</b>
Distance <b>Acromion-Tragus homolatérale</b>	Inclinaison droite	18 cm	10-12,5cm	<b>15</b>
	Inclinaison gauche	18cm	10-12,5cm	<b>17</b>
Distance <b>Menton-Acromion homolatéral</b>	Rotation latérale Droite	23 cm	16cm	<b>18</b>
	Rotation latérale Gauche	23 cm	16 cm	<b>20</b>

Tableau 2: résultat initial du test de mobilité du rachis cervical

❖ **Bilan fonctionnelle :QUESTIONNAIRE NPNPQ:**

Pour évaluer les fonctions acquise et perdu dans la cervicalgie en utilise le questionnaire NPNPQ puis on évalue selon : Chaque question est cotée entre zéro et quatre et le nombre de points attribués à la réponse se dépend de la lettre cochée par le sujet

**Clé : (A = 0 ; B =1 ; C = 2 ; D = 3 ; E = 4), le score final en pourcentage est ensuite**

**obtenu par la formule  $\frac{score\ total}{36} \times 100$ .**

<b>Résultat Initial Du Questionnaire NPNPQ</b>											
Questions	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
Réponses	D	D	A	D	D	E	E	D	D	C	Total
Les points	3	3	0	3	3	4	4	3	3	2	<b>28</b>
Score final(%)	<b>77.77%</b>										

**Tableau 3** résultats de prés test de fonction par l'évaluation Questionnaire NPNPQ

### **ANALYSE ET INTERPRITATION DU RESULTATS BILAN INITIAL**

Résultat obtenu de bilan initial par les test de la douleur /la mobilité cervical/ la capacité fonctionnelle chez le cas étudiant atteint d'une cervicalgie commun chronique sans déficit neurologique est comme suivant :

#### **Tableau 1 :**

- **COMMENTAIRE:** le tableau 01 présente des résultats initial d'évaluation de la douleur par échelle EVA (de 0à10) chez le cas de cervicalgie cmmun chronique étudiant , Nous observons que l'intensité de la douleur selon EVA est entre 5 et 7 veut dire que elle est intense.
- **INTERPRETATION ET ANALYSE :** la patiente S.K est objectivement confirmé L'intensité de ça douleur par l'échelle EVA et sa déclaration verbal et de comportement et la présence des points douloureux à la palpation et lors de la mobilisation du cou ou effort.

Suite au résultat on peut relier le problème de la peur du mouvement active (kinésiophobie) à la douleur intense accentuee et récidive dans des périodes rapproché.

#### **Tableau 2 :**

- **COMMENTAIRE et INTERPRETATION:** Ce tableau02 nous montrons que le manœuvre spécifique des distances nous résultant des mesures centimétriques différentes par rapport aux mesures standard de mobilité active sur tous les mouvements du cou des intervals comme suit :
  - Extension du cou [15 - 18 \*24] résultat 16 veut dire le mouvement est très limitée.
  - flexion [15 - 0] : résultat -10 veut dire le mouvement est très limitée
  - inclinaiions gauche et droite [18 - 10\*12,5] : résultat 15D/17G veut dire le mouvement est limitée.
  - Rotation latérale gauche et droite[23 - 16] : résultat 18D/20G veut dire le mouvement est hyper limitée.

A travers ces mesures ,on peut tirer comme information que la patiente S.K a des mouvements limité dans tout les sens du cou et surtout dans l'extension et les rotations.

**Tableau 3 :**

- **COMMENTAIRE :** ce tableau se présente les résultats initial d'évaluation fonctionnelle par le questionnaire NPNP. Nous observons que le questionnaire est compose de 10 questions répondu par la patiente cervicalgique commun chronique est le score final égale a 77.77% veut dire 28/36 point selon la clé du test fait(NPNPQ).
- **INTERPRETATION ET ANALYSE :** A travers ce tableau en répartition, on peut tirer comme information que les réponses des prés test sont moins que atteint la valeur normes de questionnaire qui bien 36/36 équivalant du 100% qui explique la présence des fonctions perdu totalement et autres partiellement qui signifiant la présence d'un gène fonctionnelle de mouvement du cou.

Nous observons qu'il ya une grande perte au niveau de Q6 etQ7 par rapport aux autres questions signifiant que la patiente à une limitation dans l'activité La douleur m'empêche de travailler et garder la posture horizontal un bon comme la regard au télévision par exemple tous ça signifie la présence de limitation des mouvements fonctionnelle.

**Conclusion des résultats de bilan initial :**

- Via le bilan de la douleur en trouve que il y'a douleur intense avec des points douloureux dans le meme niveau cervical qui résulte une peur envers la mobilité du cou dans ses sens de mouvemnts habituelle surtout l'extension et les rotation beaucoup plus .
- On trouve que il y'a une limitation de la mobilité du cou par rapport au chiffre normal (standards) par un différence centémitrique significative en comparant au norme.
- Les résultats de questionnaire NPNPQ nous indique qu'il y'a un gène dans la fonction d'activités quotidienne basique.

Suite Au résultat des bilan initial et la prescription médical du médecin de médecine physique et réadaptation et le Bilan diagnostique kinésithérapie nous avons souligné les objectifs de prise en charge APA puis un programme spécifique

**A- Objectifs:**

- Minimiser le seuil de la douleur .
- Augmenter la souplesse du mouvements cou et les autres segments associée au mouvement du membre supérieur (tête-épaule - thorax-ceinture scapulaire et ces moyen d'union passif et active).
- Travaille sur l'autonomie du patient les plus hauts niveaux possibles
- proposition des exercices simple a faire à domicile,variantes, disponible, non douloureuse et motivantes.

**B- Principes:**

- Travail l'assouplissement artculaire par des mouvements en active +++.
- travaille de la mobilité artculaire et musculo-tendineuse par des techniques étirements +++ et en visant aussi la diminution des tension musculaire.
- Autograndissement statique et dynamique des muscles moteurs.
- Mettent les muscles dans des exercices globaux pour travailler la coordination et la posture.

**a. Matérielle utilisée:**

- la méroire orthopédique.
- Table de consultation.
- Tapis de gym
- Tabouret confortable sans dorset.
- Espalier fixé au mu.
- Bâton en bois 200g/100 cm

**b. . Conduite a tenir APA :**

**- Programme d'exercice adapté proposer au cas étudiant :**

L'ensemble des exercices physique proposer dans notre programme est faite à base des donnée de prescription médical du médecin traitant spécialisée en médecine physique et réadaptation et à l'aide des kinésithérapeutes qualifiées on association avec des ressources scientifique dans le domaine de rééducation et réadaptation fonctionnelle (ouvrages, recherches scientifique antécédentes et similaire au variant de notre étude...).

Le programme est devisé en deux parties comme suivant :

- **1ere Partie :** les choix des tests d'entrées fait le 12 février2024 suite à la prescription médical et Bilan Diagnostique Kinésithérapeute(BDK) et souligner la démarche et le

protocole d'exercices physique adaptée au cas suite aux étapes de notre programmation.

- **2eme Partie :** l'application du programme d'exercices physique adaptée pour la région cervical d'une durée de six semaine(06) entre le 12/ 02/ 2024 et le 31/ 04/ 2024, à raison d'un 03séance par semaine (dimanche-mardi-jeudi) équivalent de dix-huit séances et d'un volume horaire d'une (30mn) minutes maximum a partir du 13h selon le planning et la division suivante :

Six semaines dans chaque semaine trois(03) séances d'activité physique adaptée selon une programmation individualisée sur le cas étudié basée selon la répartition des objectifs généraux on trouve le protocole est comme suit :

**le programme détaillée voir (ANNEXE 6).**

- ✚ Première semaine: du 18-02-2024 au 25-02-2024 : Travail des exercices d'assouplissement articulaire .
- ✚ Deuxième semaine: du 25-02-2024 au 03-03-2024 : Travail du assouplissement et étirements.
- ✚ Troisième semaine : du 03-03-2024 au 10 -03-2024 : Travail du étirements passive.
- ✚ Quatrième semaine : du 10-03-2024 au 17 -03-2024 : travail d'étirement contre résistance.
- ✚ Cinquième semaine : du 17-03-2024 au 24 -03-2024 : travail d'autograndissement
- ✚ Sixième semaine: du 24-03-2024 au 31 -03-2024 : travail de la coordination global du cou et tete et membre superieur.
- Les près tests (Bilan initial): tout a été fait au sein de service de rééducation et réadaptation fonctionnelle à Etablissement public hospitalier sidi Ali wilaya de Mostaganem avec le médecin traitant spécialiste en médecine physique et réadaptation et en présence de kinésithérapeute traitant le 12/ 02/ 2024 de 10h à 11h.
  - Les post tests( Bilan final): Ont été fait dans le même endroit que les près tests le 31/ 03/ 2024 de 10h à 11h.

La séance se déroule sur trois parties comme suivant :

- Echauffement : préparation psychologique et physique et explication de l'exercice.
- partie principal : application des exercices spécifique selon les objectifs désignée pour le cas
- partie final (retour au calme) : relaxation et retour a la normal et éducation sur les exercices home6training avec r2vision des exercices précédentes a chaque séance

**Bilan final fait le 31mars2024**

<b><u>Renseignements socio-administratifs :</u></b> Idem bilan initial	• Nom, prénom :S.K
Poids : 57 KG	taille : 1,60
IMC : 22,26 normal	
<p>• Date, contenu et nature de la prescription (quantitative ou non, traitement initial ou renouvellement) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La patiente surnommée présente la cervicalgie commun sans atteint neurologique et chronique selon le diagnostic médical spécialisé, la patiente a bénéficié d'une prise en charge par utilisation d'un programme activité physique adaptée. à partir le 18 février2024 pendants six semaines par équivalent du une 18 séance (03 fois/semaine).</li> </ul>	

❖ **Bilan(BDK) morpho-statique :**

Pas d' attitude vicieuseet pas des mouvements anormaux, stabilité: Instabilité de la posture.R.A.S

❖ **Evaluation de la douleur :**

- **Subjective:** lors d'effort et surtout lors une posture prolongé longue durée.
- **Echelle EVA (0à10 mm):**

<b><u>l'intensité de la douleur selon EVA</u></b>	<b>0</b>	<b>1-3</b>	<b>3-5</b>	<b>5-7</b>	<b>&gt;7</b>
<b>Résultat</b>	<b>x</b>				

**Tableau 4: évaluation final de la douleur pae EVA**

❖ **Bilan de mobilité du rachis cervical:**

<b><u>Manœuvres Spécifique d'Evaluation de la mobilité rachis cervical</u></b>	<b><u>Mouvement</u></b>	<b><u>Pas de Mobilité (sans mouvement)</u></b>	<b><u>Mobilité maximal en (active)</u></b>	<b><u>Mesure (mètre)en (active)</u></b>
<b>Distance Menton manubrium - Sternal</b>	Extension	15 cm	18<EC<24cm	20
<b>Distance menton -sternum</b>	flexion	-15cm	0	-5
<b>Distance Acromion-Tragus homolatérale</b>	Inclinaison droite	18 cm	10-12,5cm	12
	Inclinaison gauche			12
<b>Distance Menton-Acromion homolatéral</b>	Rotation latérale Droite	23cm	16cm	16
	Rotation latérale Gauche			16

**Tableau 5: évaluation final de la mobilité cervical**

❖ Bilan fonctionnelle :QUESTIONNAIRE NPNPQ:

<b>Résultat Initial Du Questionnaire NPNPQ</b>											
Questions	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
Réponses	A	A	A	A	A	C	B	A	A	A	Total
Les points	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	<b>5/36</b>
Score final(%)	<b>13,88%</b>										

**Tableau 6: evaluation fonctionnelle final par questionnaire NPNPQ**

**ANALYSE ET INTERPRITATION DU RESULTATS BILAN FINAL**

Résultat obtenu de bilan initial par les test de la douleur /la mobilité cervical/ la capacité fonctionnelle chez le cas étudiant atteint d'une cervicalgie commun chronique sans déficit neurologique est comme suivant :

**Tableau 4 :**

- **COMMENTAIRE:** le tableau 01 présente des résultats initial d'évaluation de la douleur par échelle EVA (de 0à10) chez le cas de cervicalgie cmmun chronique étudiant , Nous observons que l'intensité de la douleur selon EVA est zéro veut dire pas douleur.  
**INTERPRETATION ET ANALYSE :** la patiente S.K est objectivement confirmé que par rapport à la première fois que vous avez tester par EVA la patiente répondre , vous diriez Nettement que elle est améliorée à ce niveau là et ne sens aucun douleur et le problème de la peur du mouvement active (kinésiophobie) est disparue au moment présent.

**Tableau 5 :**

- **COMMENTAIRE et INTERPRETATION:** Ce tableau02 nous montrons que les manœuvres spécifique des distances nous résultant des mesures centimétriques différentes par rapport au mesures standards de mobilité active sur tous les mouvement du cou des interval comme suit :
  - Extension du cou [15 - 18 \*24] résultat 20 veut dire le mouvement est améliorer .
  - flexion [15 - 0] : résultat -10 veut dire le mouvement est améliorer.
  - inclinaiions gauche et droite [18 - 10\*12,5] : résultat 12D/12G veut dire le mouvement est améliorer totalement.
  - rotation latérale gauche et droite[23 - 16] : résultat 16D/16G veut dire le mouvement est améliorer totalement.

A travers ces mesures ,on peut tirer comme information que la patiente S.K a des mouvements limité dans tout les sens du cou et surtout dans l'extension et les rotations.

**Tableau 6 :**

- **COMMENTAIRE :** ce tableau se présente les résultats initial d'évaluation fonctionnelle par le questionnaire NPNP. Nous observons que le questionnaire est compose de 10 questions répondu par la patiente cervicalgique commun chronique est le score final égale a 77.77% veut dire 28/36 point selon la clé du test fait(NPNPQ).
- **INTERPRETATION ET ANALYSE :** A travers ce tableau en répartition, on peut tirer comme information que les réponses des prés test sont moins que atteint la valeur normes de questionnaire qui bien 05/36 équivalant du 13,88% qui explique la récupération de la plupart des fonctions par plus80% des fonctions récupéré selon le questionnaire (NPNPQ) qui signifiant l'absence d'une gêne fonctionnelle important de mouvement du cou.

**Conclusion des résultats de bila final :**

- Via le bilan de la douleur en trouve que il n'y'a pas douleur ni la peur envers le mouvemnts active au moment présent.
- On trouve un différence centémétrique significative en comparant au norme,veut dire qu- il y'a une bonne récupération de la mobilité du cou par rapport au chiffre normal(standards) mais pas complètement par rapport a different critère parmie eux (l'age).
- Les résultats de questionnaire NPNPQ nous indique l'absence d'une gêne fonctionnelle important de mouvement du cou.

**I. Représentation globale comparative entre des données les données de Bilan initial et Final sou**

❖ **tableau représente les Résultats d'Echelle EVA de la douleur :**

P'intensité de la douleur selon EVA	0 pas douleur	1-3 légère	3-5 modérée	5-7 intense	>7 très intense
Résultat initial				x	
Résultat Final	x				
différence	Une bonne diminution de la douleur intense vers pas douleur.				

❖ **tableau représente Résultats de Bilan de mobilité: Manœuvres Spécifique d'Evaluation de la mobilité rachis cervical**

Mouvements du cou	Position zéro anatomique de la tête Neutre	Mesure standard avec manœuvre(cm)	Résultat de mesure (Active) (en cm)		
	sans mouvement	Mobilité maximal en (active)	prés test	Post test	différence
Extension	15 cm	18<EC<24cm	16	20	4
Flexion	- 15cm	0cm	- 10	- 5	5
Inclinaison D+	18 cm	10-12,5cm	15	12	3
Inclinaison G+	18cm	10-12,5cm	17	12	5
Rotation latérale D+	20 cm	14cm	16	13	3
Rotation latérale G+	20 cm	14 cm	17	13	4

❖ **tableau représentant les résultats prés et post test fonctionnelle et la différence :**

<u>Résultat Initial Du Questionnaire NPNPQ</u>		<u>Différence</u>
Questions	De Q1 à Q10	>80 %
Score final(%) de prés test	28/36 point =77.77%	
Score final(%) de post test	05/36 point =13,88%	

**Discussion :**

A première vue, nous avons posé deux questions qui nous ont poussés à approfondir notre recherche intitulée « l'implication Des Activités Physiques Adaptées dans la rééducation de la souplesse chez un cas de cervicalgie commun chronique ».

La première question basée sur : L'implication du travail actif adapté dans le programme de rééducation chez le patient cervicalgique commun chronique sera utile à diminuer la douleur et améliorer la souplesse de la région cervicale? ? A travers cette question, nous avons supposé une première hypothèse initiale qui répond momentanément que le travail des exercices actifs adapté a un effet bénéfique sur la douleur et surtout la souplesse du région cervicale dans le cadre de prise en charge des cas cervicalgie commun chronique sans trouble neurologique .

D'autre part, la deuxième question est " Es- que les mesures éducatifs d'e-APA basée sur les exercices d'auto-étirements et auto-grandissement aux patients cervicalgies chronique seront un soutien positif qui permet de lutter contre la kinésiophobie ?" hypothèse proposée dit que que les mesures éducatifs d'E-APA aux patients cervicalgiques chronique seront un soutien physique et psycho-social qui permet de lutter contre la kinésiophobie et mieux gérer les séquelles de cette maladie.

D'abord, pour confirmer ou infirmer ces hypothèses; des objectifs principaux sont soulignés. Sur l'ensemble nous allons essayer d'explorer en profondeur, l'apport des activités physiques adaptées sur la rééducation de la mobilité cervical chez un cas de cervicalgie commun chronique au court terme, par pose des lignes directrices pratique et théorique aux professionnelles de la santé et les éducateurs physiques sur des exercices adaptées d'auto-étirements ,assouplissements et autograndissement à préconiser et a conseiller pour impliquer dans les programmes de rééducation de la cervicalgie commune chronique.

Puis, adapter une hygiène de vie pour les patients Cervicalgique commun chronique ce qui va améliorer leur capacité d'autogestion de sa maladie et Prévenir les troubles posturaux du rachis à long terme.

Pour cela, nous avons choisi une étude de cas comme méthode de recherches en association avec des moyens et outils variant pour répondre aux exigences de cette étude.

A la lumière des résultats obtenus, en conclusion du bilan initial contenant les pré-tests d'évaluation de la douleur et la mobilité rachidienne en active et la capacité fonctionnelle du cou, on trouve la présence des troubles importants chez le cas présenté comme douleur intense avec des points douloureux dans le même niveau cervical qui résulte une peur envers le mouvement du cou en générale avec la présence d'une limitation de souplesse du cou limitée dans ses sens de mouvements habituelle surtout l'extension et les rotations beaucoup plus par rapport au chiffre normal (standards) par une différence centimétrique significative en comparant au norme. Les résultats de questionnaire NPNPQ nous indiquent qu'il y a un gêne dans la fonction d'activités quotidiennes basiques.

Suite aux résultats de bilan initial et la prescription médicale nous avons souligné les objectifs particuliers de prise en charge APA du cas étudié et un programme adaptable basé sur deux volets principaux c'est minimiser le seuil de la douleur et augmenter la souplesse des mouvements du cou et les autres segments associées au mouvement du membre supérieur avec le travail sur l'autonomie du patient les plus hauts niveaux possible et l'apprentissage sur le home-training en gardant un niveau important de motivation et aspect non-douleur. Ces objectifs nous dirigent de faire des principes pour la programmation synthétiser sur le travail actif par des exercices d'assouplissements et autres d'étirements et l'autograndissement du rachis et le travail visé la coordination de la région cervicale.

Grâce à ces résultats pré-tests, nous avons établi le programme d'exercices adapté basé sur l'amélioration de la souplesse inversement à l'étude Étude de Manon LAUDREN, 2017 qui recommande le renforcement en premier temps de cette pathologie mais on accorde dans le principe de l'intérêt d'un travail actif dans la prise en charge des cervicalgies chroniques comme c'est bien validé dans les résultats de post test présentés comme suit : Au bilan final, nous marquons une amélioration favorable concernant la douleur est pas dès tout au moment de fin de programme avec la disparition de la peur envers les mouvements avec présence d'une mobilité du cou mieux que le pré-test de mobilité par les manœuvres spécifiques de distance.

- À travers ces résultats, nous pouvons tirer comme information qu'une grande partie de la mobilité du mouvement du cou se sont améliorées et surtout la disparition de la douleur par un travail purement actif de 18 séances/06 semaines en comparant à l'étude de Lucile BONDAZ, 2017 par protocole de quatre semaines, cinq fois par semaine et comprend huit exercices (étirements, mouvements de têtes et d'épaules) est n'a pas permis la détente musculaire entre les groupes tant sur l'évolution de la

douleur que sur les capacités cervicales fonctionnelles ! On revenons a nos résultat on trouve la différence centimétrique significative cliniquement en comparant au norme, veut dire qu- il y'a une bonne récupération sur la mobilité du cou et la douleur par rapport au chiffre normal(standards) mais pas complètement par rapport a different critère parmie eux (l'âge, aspect psychique-social...etc).

En revenant à l'étude de Amr Linn Karlsson et al,2018 nous renforçons que les activité physique sont utile pour la prise en charge des pathologie chronique et surtout envers les algies musculaire et prévenir la sédentarité.

(Haut Autorité de la Santé(HAS), 2013) a confirmé ce point, et a montré que les cas de cervicalgie garderont toujours des troubles et une diminution de mouvement du cou si l'on pas fait des activité physique adaptée en association avec les autres stratégie thérapeutique .

En présence, de ces résultats, la confirmation de l'hypothèse est partielle et elle ne peut pas être confirmé complètement, Puisque le protocole d'exercices en APA implique est individualisée pour un cas particulier mais on peut prendre une vision générale que les programme adaptée au sein du protocole rééducation ont un bénéfique sur la douleur et la peur du mouvement qui facilite beaucoup travaillé à reprogrammer des protocole de renforcement plus tards par les spécialités de santé et sport et bien réadapter le sujet à des efforts et prévenir les troubles posturaux à long terme.

Finalement, nous recommandons la nécessité de la prise en charge précoces pluridisciplinaire et en collaboration entre éducateur physique des activités physique(E-APA) adaptée et les kinésithérapeutes et les autres spécialistes de santé.a vision de diminuer et prévenir la chronicité et bien s'accompagner ce type de cas en particulier au cour prise en charge par adaptation d' une hygiène de vie pour les patients cervicalgique commun chronique ce qui va améliorer leur capacité d'autogestion de sa maladie et Prévenir les séquelle et pourquoi pas destinée vers un chemin de guérison.

En présence, de ces résultats, la confirmation de l'hypothèse est partielle et elle ne peut pas être confirmé complètement, Puisque le protocole d'exercices en APA implique est individualisée pour un cas particulier mais on peut prendre une visio générale que les programme adaptée au sein du protocole rééducation ont un bénéfique sur la douleur et la peur du mouvement qui facilite beaucoup travaille a reprogrammer des protocole de

renforcement plus tard par les spécialité de santé et sport et bien réadapter le sujet à des efforts et prévenir les troubles postiraux a long terme.

Finalement, nous recommandons la nécessité de la prise en charge précoces pluridisciplinaire et en collaboration entre éducateur physique des activités physique(E-APA) adaptée et les kinésithérapeutes et les autres spécialistes de santé.a vision de diminier et prévenir la chronicité et bien s'accompagner ce type de cas en particulier au cour prise en charge par adaptation d' une hygiène de vie pour les patients cervicalgique commun chronique ce qui va améliorer leur capacité d'autogestion de sa maladie et Prévenir les séquelle et pour quoi pas destinée vers un chemin de guérison.

## **Conclusion général**

A la fin de ce travail, l'objectif est bien sûr de poursuivre après mon départ, le cas S.K qui a beaucoup progressé par l'activité physique adaptée. Ce protocole malgré son rendement favorable n'a pas encore optimisé tous les objectifs principal de long terme de la rééducation et vise à se préparer pour une continuité de prise en charge pour d'autres capacité physique qu'il faut travailler.

les étirements ont entraîné une amélioration motrice notable pour le cou et même sa qualité de vie qui s'est nettement améliorée, que ce soit au niveau de la douleur et les activités de la vie quotidienne ou au niveau des capacités fonctionnelles. Néanmoins, pour atteindre des progrès meilleurs, l'utilisation des exercices d'assouplissement et de étirements et même de coordination doit être accompagnée de surveillance rigoureuse, afin d'éviter tout risque pouvant freiner la progression.

Concernant l'étude de notre cas à travers le suivi de notre patient, les résultats pouvaient être meilleurs que ceux atteints. En effet, même si dans notre cas, la prise en charge à été bénéfique, nous ne pouvons pas affirmer si c'est dû à cette méthode de prise en charge proposée ou si, dans tous les cas, l'évolution aurait été aussi favorable. Il faudrait donc poursuivre la recherche et pousser plus loin la réflexion initiée à travers ce modeste travail scientifique pour savoir atteindre un bon jumelage entre l' APA et la kinésithérapie dans le même programme et le même cas au niveau de service de rééducation et réadaptation fonctionnelle tous dans un seul impact important sur l'évolution des prises en charge chez les cervicalgiques par quels sont les exercices physiques les plus adéquats et les plus efficaces.

Pour conclure, ce modeste travail nous a permis d'approfondir nos connaissances concernant la cervicalgie commune et l'APA en rééducation par des différents moyens dont nous disposons pour répondre au mieux. Il a également permis d'améliorer notre approche face à la prise en charge kinésithérapique et d'éducation physique adaptée. Autrement dit, sur la réflexion, le questionnement et la retenue qu'il faut avoir lorsque l'on prend en charge un cas particulier.

## BIBLIOGRAPHIE

- Bonnery. (2003).
- Kapandji AI. Anatomie fonctionnelle 3; Tête et rachis, Maloine, 2007. (s.d.).
- Potter (2004).
- Biddle & Goudas, 1994. (s.d.).
- Blandine CG, e. A. (2007). *Anatomie pour le mouvement bases d'exercice*. Italie: Déslris.
- CNAMTS - Référentiels kiné : cervicalgies. (s.d.).
- comission international des rhumatologues. (s.d.).
- DEBRUNNER(H.U)la cotation de la mobilité articulaire. (s.d.). la cotation de la mobilité articulairela par méthode de la référencezéro 1976. *mesure de longueurs et périmètres,association Suisse pour l'etude l'ostéo synthèse* .
- Deccache. (2001).
- Dr Christia Thomsen . (2014).
- Dr Pasquer G & Coll. (2004, juin). échauffement du sportif. éditions Amphora.
- Dr Tecla PETRUCCI;,cervicalgie commun. (2017-2018). Mémoire du Diplôme Interuniversitaire de Mésothérapie. UNIVERSITÉ PARIS VI – FACULTÉ PITIÉ SALPÉTRIÈRE.
- Ewald . (1986).
- Fabre C, C. (2010). définition,formation,législation et roledu professionnel en activité physique adaptée.
- Fabre, C, É. Chavignay, 2010,p 628.
- Geoffroy.c. (s.d.).
- Harichaux, P., & Libert, J.-P . (2004). Ergonomie et prévention des risques professionnelles -.
- Haut Autorité de la Santé(HAS). (2013). Rééducation dans les cervicalgies non spécifiques sans atteinte neurologique,.
- HubertMarotte. (2018). *Référentielle de rhumatologie 6ème édition par COFER*. Elseiver Masson.
- Hutzler, Sherrill. (2007).
- Institut natinal derecherche et de Sécurité . (2016). Troubles musculosquelettiques (TMS).
- JosephE.Muscolino. (2009). *32 planches sur douleurs musculaire-les points gachette*. ELSEVIER MASSON SAS.
- Jürgen WEINECK. (Novembre 2003.). Manuel d'entraînement, 4ème édition. Editions VIGOT.
- Karlsson, L., Gerdle, B., Takala, E.-P., Andersson, G., & Larsson, B. (2018). *Experiences and attitudes about physical activity and exercise in patients with chronic pain*. Récupéré sur <https://doi.org/10.2147/JPR.S149826>

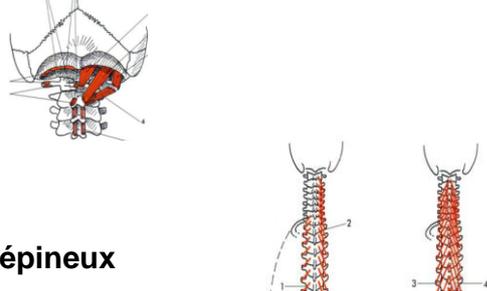
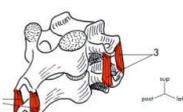
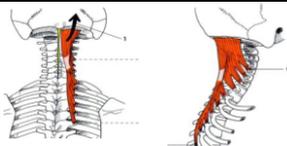
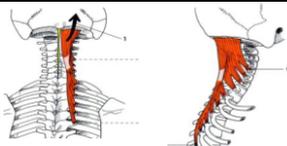
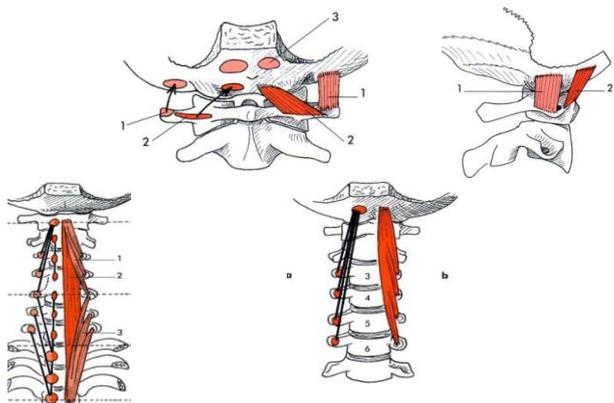
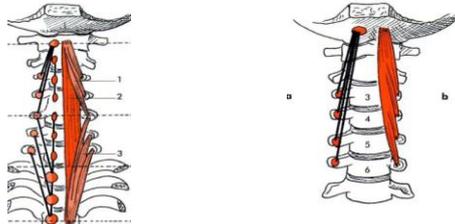
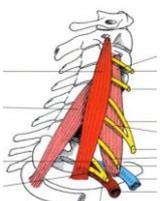
- Kinedoc Évaluation clinique des amplitudes du rachis cervical. (s.d.). *Évaluation clinique des amplitudes du rachis cervical - Kinedoc*. Récupéré sur <https://kinedoc.org/work/kinedoc/30dbac19-2862-435f-a2e2-e566b864aca2.pdf>
- Leak, A. M., Cooper, J., Dyer, S., Williams, K. A., Turner-Stokes, L., & Frank, A. O. (1994). The Northwick Park Neck Pain Questionnaire. *measure neck pain and disability. Rheumatology*, 33(5), 469-474.
- Maquaire Philippe. (2015). *étirements* .
- Merskey H, Bogduk. . (1994). *Classification of Chronic Pain. Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Term*, 2nd edn. IASP Press . Seattle.
- Moreira-Silva &all, I. P. (2016). TheEffects of Workplace Physical Activity Programs on Musculoskeletal Pain A Systematic Review and Meta-Analysis Workplace health & safety. *Effects of Workplace Physical Activity Programs on Musculoskeletal Pain A Systematic Review and Meta-AnalysisWorkplace health & safety* , 64(5), 210-222.
- Moreira-Silva, I., Teixeira, P. M., Santos, R., Abreu, S., Moreira, C., & Mota, J. (2016). The. (s.d.).
- Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. (s.d.).
- Patrice Renard, Isabelle Urseau, 2013, p 15.
- Peierrik Bernard, g. N. (2002). *les déficiences motrices*. Paris: Revue EPS.
- Perrin. (2007).
- PH Helen J HISLO &al technique de testing manuelle. *le bilan musculaire de Daniels& Worthingham 7e edition* . MASSON.
- Philippe Baudoin. (s.d.). <https://www.sport-passion.fr/conseils/etirements-pratique.php>. Récupéré sur Sport Passion .
- Potter. (2004).
- Pr Françoise Beuret Blanquart, P. D. (2015). *MEDCINE PHYSIQUE ET READAPTATION 5e edition*. PARIS, france: ELSEVIER MASSON.
- Simard et al. (1987).
- Thèse soutenue par Mr Paulo Fernandes et dirigée par le Docteur Popineau. (s.d.). Physiologie des étirements. *Article extrait de la thèse de médecine, « présentation de concepts de physiothérapie selon trois* . [www.medecinedusport.fr](http://www.medecinedusport.fr).
- Thierry Waymel& JacquesCHOQUE, . (2005). *étirements &renforcement musculaire*. PARIS: Amphora.
- Tunwattanaponget& al. (2015).
- Weber et al. (2014).
- Ylinen, J. . (2007). Physical exercises and functional rehabilitation for the management of chronic neck pain. *Europa Medicophysica*. 43(1), 119-132.
- yves xhardezet collaborateurs,vademecum de kinésithérapie et rééducation fonctionnelle 7eédition. (2015). *Maloine*.

## TABLEAUX

TABLEAU 1 : RESULTAT INITIAL DE LA DOULEUR PAR ECHELLE EVA .....	34
TABLEAU 2: RESULTAT INITIAL DU TEST DE MOBILITE DU RACHIS CERVICAL	34
TABLEAU 3 RESULTATS DE PRES TEST DE FONCTION PAR L'EVALUATION QUESTIONNAIRE NPNPQ .....	35
TABLEAU 4: EVALUATION FINAL DE LA DOULEUR PAE EVA.....	39
TABLEAU 5: EVALUATION FINAL DE LA MOBILITE CERVICAL.....	39
TABLEAU 6: EVALUATION FONCTIONNELLE FINAL PAR QUESTIONNAIRE NPNPQ .....	40

## ANNEXE1

*Image : M. Anatomie de l'appareil locomoteur, Tome 3 : tête et tronc, Masson, 2009*

<b>Muscles postérieurs du rachis cervical</b>	
<p><b>Muscles sub-occipitaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grand droit postérieur de la tête</li> <li>▪ Petit droit postérieur de la tête</li> <li>▪ Grand oblique</li> <li>▪ Petit oblique</li> </ul>	
<p><b>Portion cervicale du muscle transversaire-épineux (multifidus)</b></p>	
<p><b>Muscles inter-épineux</b></p>	
<p><b>Muscle semi-épineux de la tête</b></p>	
<p><b>Splénius du cou</b> <b>Splénius de la tête</b></p>	
<p><b>Élévateur de la scapula</b> <b>Trapèze supérieur</b></p>	
<b>Muscles antérieurs du rachis cervical</b>	
<p><b>Pré-vertébraux</b></p> <p><b>Petit droit antérieur de la tête</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Droit latéral de la tête</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Long du cou</li> <li>- Long de la tête</li> </ul>	
<p><b>Muscles antéro-latéraux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inter-transversaires antérieurs et</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scalènes</li> </ul>	

## ANNEXE 02

### Northwick Park Neck Pain Questionnaire :

pour tester les capacités cervicales fonctionnelles.

**Nom – Prénom :**

**Date :**

**Adresse mail :**

**Signature :**

Ce questionnaire permet d'obtenir des informations sur la façon dont vos douleurs cervicales affectent vos capacités dans la journée. Répondez à chaque question en ne cochant **qu'une seule** réponse pour chaque question. Nous réalisons que vous pouvez considérer que 2 items vous représentent mais cocher la réponse qui vous décrit le mieux.

#### Question 1 : intensité de la douleur

- A : Je n'ai pas de douleurs au moment présent
- B : Ma douleur est très légère au moment présent
- C : Ma douleur est modérée au moment présent
- D : Ma douleur est sévère au moment présent
- E : Ma douleur est très sévère au moment présent

#### Question 2 : douleur et sommeil

- A : Mon sommeil n'est jamais perturbé par la douleur
- B : Mon sommeil est parfois perturbé par la douleur
- C : Mon sommeil est régulièrement perturbé par la douleur
- D : A cause de la douleur, je dors moins de 5h par nuit
- E : A cause de la douleur, je dors moins de 2h par nuit

#### Question 3 : picotements ou engourdissement dans le bras la nuit

- A : Je n'ai pas de picotements ou engourdissement dans le bras la nuit
- B : Parfois j'ai des picotements ou engourdissement dans le bras la nuit
- C : Mon sommeil est régulièrement perturbé par des picotements ou engourdissement dans le bras la nuit
- D : A cause des picotements ou engourdissement dans le bras, je dors moins de 5h par nuit
- E : A cause des picotements ou engourdissement dans le bras, je dors moins de 2h par nuit

#### Question 4 : Durée des symptômes

- A : Je ne présente pas de gêne dans la nuque et dans le bras à aucun moment de la journée
- B : Je ressens une gêne dans mon bras et ma nuque quand je marche moins d'une heure.
- C : Les gênes sont présentes de temps à autre sur une période de 1 à 4h dans la journée
- D : Les gênes sont présentes de temps à autre sur une période de plus de 4h dans la journée
- E : Les gênes sont présentes durant toute la journée

#### Question 5 : Port d'objet

- A : Je peux porter des objets sans douleurs à la nuque ou au bras

**B** : Je peux porter des objets mais cela provoque une douleur

**C** : La douleur m'empêche de porter de lourds objets, mais je peux porter des objets de taille moyenne

**D** : Je ne peux soulever que des objets légers

**E** : Je ne peux soulever aucun objet

**Question 6 : Lire et regarder la télévision**

**A** : Je peux faire ces activités aussi longtemps que je le souhaite sans aucun problème

**B** : Je peux faire ces activités aussi longtemps que je le souhaite si j'adopte une position convenable

**C** : Je peux faire ces activités aussi longtemps que je le souhaite mais ça me provoque des douleurs

**D** : La douleur me contraint d'arrêter ces activités plus tôt que je ne le voudrais

**E** : La douleur m'empêche de faire ces activités

**Question 7 : Travail (au bureau)/Travaux ménagers**

**A** : Je peux faire mon travail sans douleur

**B** : Je peux faire mon travail habituel, mais cela me provoque des douleurs

**C** : La douleur m'empêche de faire mon travail habituel, pendant plus de la moitié du temps de travail

**D** : la douleur m'empêche de faire mon travail habituel, pendant plus d'un quart du temps de travail

**E** : La douleur m'empêche de travailler

**Question 8 : Activités sociales**

**A** : Ma vie sociale est normale et ne me cause pas de douleur

**B** : Ma vie sociale est normale mais elle influe sur la douleur

**C** : La douleur a restreint ma vie sociale, mais je peux encore sortir de chez moi

**D** : La douleur a restreint ma vie sociale et je ne sors plus de chez moi

**E** : Je n'ai plus de vie sociale à cause de la douleur

**Question 9 : La conduite (ne répondre à cette question que si vous conduisez)**

**A** : Je peux conduire chaque fois que c'est nécessaire sans inconfort

**B** : Je peux conduire chaque fois que c'est nécessaire, mais avec un inconfort

**C** : La douleur ou la raideur de la nuque limitent ma conduite occasionnellement

**D** : La douleur ou la raideur de la nuque limitent ma conduite fréquemment

**E** : Je ne peux pas conduire du tout à cause des douleurs de la nuque

**Question 10 : Par rapport à la première fois que vous avez répondu à ce questionnaire, vous diriez que vos douleurs cervicales sont:**

**A** : Nettement améliorée

**B** : Légèrement améliorée

**C** : Pareil

**D** : Légèrement pire

**E** : Bien pire

## ANNEXE 03

### **Evaluation de la mobilité rachis cervical**

(DEBRUNNER(H.U)la cotation de la mobilité articulaire)

- Test distance Menton manubrium - Sternal permet d'évaluer la extension.
- Distance Acromion-Tragus homolatérale pour évaluation les inclinaisons laterales.
- Distance Menton-Acromion homolatéral pour mesurer les rotations cervical gauche et droite.

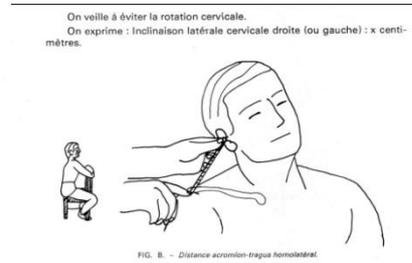
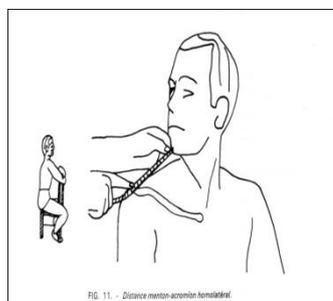
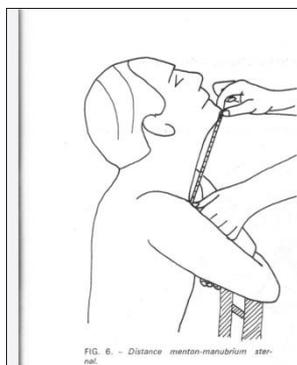
**N.B :** - la position de la tête et du cou influence sur la mesure de la distance .

- les variations individuelles montrent ces résultats pour 93.6% des sujets normaux.
- le mètres ruban et la position de référence doit être adéquate.
- l'âge et les pathologies limitent la mobilité cervicale.

<b>Manœuvres Spécifique d'Evaluation de la mobilité rachis cervical</b>	<b><u>Mouvement</u></b>	Position zéro anatomique de la tête Neutre	Mesure standard avec manoeuvre(cm)
		Pas de Mobilité (sans mouvement)	Mobilité maximal en (active)
Distance <b>Menton manubrium - Sternal</b>	Extension	15 cm	18<EC<24cm EC= 21,4+0.3(T observé cm -173)
Distance <b>menton- sternum</b>	Flexion	15cm	0cm
Distance <b>Acromion-Tragus homolatérale</b>	Inclinaison droite	18 cm	10-12,5cm
	Inclinaison gauche	18cm	10-12,5cm
Distance <b>Menton-Acromion homolatéral</b>	Rotation latérale Droite	23 cm	16cm
	Rotation latérale Gauche	23 cm	16 cm

#### ANNEXE 4 : ( MONEUVRE SPECIFIQUE POUR LA REGION CERVICAL)

31



(Kinedoc Évaluation clinique des amplitudes du rachis cervical)

**ANNEXE 05**  
**LE PROGRAMME UTILISE**

\_(Thierry Waymel & Jacques CHOQUE, 2005)\_ et autres  
(Joseph E. Muscolino, 2009)

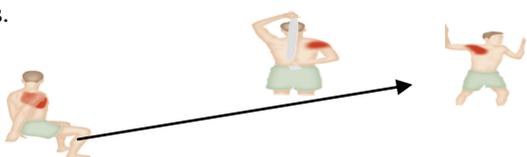
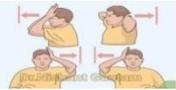
<i>semaine</i>	<i>séances</i>	<i>Synthèse global des Exercices utilisée</i>
Partie Initial		N.B : Plusieurs Autre Exercices Sont Faite Suite Au But De Chaque Semaine ,répétée a chaque seances les exercices de section précédente pour apprentissage et utilisation dans le home-Training.
01	Assouplissements articulaire	N° 01 <b>But : travail tous les mouvements du cou possible progressivement sans atteint le seuil de la douleur.</b>
		N° 02 <b>EX 01 :</b> Tenez un bâton verticalement et montez-le avec avec les deux bras jusqu'au niveau des yeux.
		N° 03 <b>EX02 :</b> faire un mouvement actif de mouvement ballant et latéral et antérieur <b>EX03:</b> En position assise sans forcer ; Faites 8 répétitions, reposez-vous une minute, enchaînez 2 à 3 séries par séance. - doucement la tête vers l'avant puis vers l'arrière (flexion antéro postérieur et puis en inclinaisons homolatérale gauche et droite. - Pour la rotation tournez lentement la tête d'un côté puis de l'autre, en gardant le dos bien droit
02	étirements et Assouplissements	N° 04 <b>But : étirement simple dans le même sens des mouvements du cou en assouplissement précédentes puis des étirement spécifique pour les muscles moteurs principaux</b> <b>*EX :Idem semaine 01+ semaine 02</b>
		N° 05 <b>EX 04 :</b> En position assise sur tabouret sans dosset ; Mobilisation des omoplates Faites des ronds vers l'arrière et l'avant avec les épaules. On utilisant d'un miroir pour faire un mouvement Identique des deux côtés en parallèle. <b>EX 05 :</b> étirement des muscle d'épaules( figure).
		N° 06 <b>EX06 :</b> faire un mouvement « d'Araignée », la main montent sur le mur de bas en haut, à gauche à droite, corps s'éloigner du mur pour rester le bras tendus puis on travaille des étirements.  <b>E06 : étirement du trapèze :</b> placez une main derrière la tête et inclinez doucement la tête de l'autre côté pour étirer le muscle trapèze. Maintenez la position 20 à 30 secondes, répétez 3 à 5 fois.
03	étirements	N° 07 <b>But : travaille d'étirement au mode actif-aidé par la main du patiente ,écharpe dans le meme sens du mouvements</b> - <b>Ex 07: Les haussements d'épaules</b> (haussez les épaules doucement tout en inspirant profondément, abaissez les épaules rapidement en expirant avec force. Répétez
		N° 08 - <b>Ex 08 : Exercices d'étirement cervical :</b> Étirement des extenseurs du cou par auto manipulation en C.R.E.P.I.
		N° 09 <b>Ex09 : Étirement des extenseurs du cou</b>
		N° 11 - <b>EX10 :</b> étirement des fléchisseur du cou (antérieur)
		N° 12 - <b>EX 11 :Neck Flexor and Rotation Stretch</b> Pour étirer le SCM droit, le patient réalise une latéroflexion gauche et une rotation droite de la tête et du cou ainsi qu'une extension de la partie inférieure du cou tout en rentrant le menton (flexion de la tête).

Figure 2: mouvements actifs ballant face et

04	étirements autograndissement	N° 10	<b>EX12:</b> Exercices de gainage cervical : en position couchée sur le côté, soulevez doucement la tête du sol en gardant le dos bien aligné.
			<b>EX 13 :</b> Transferts de tête : en position allongée, déplacez lentement la tête d'un côté à l'autre sans forcer. <b>EX14 :</b> Élévations de tête : en position allongée, soulevez lentement la tête du sol en gardant le menton rentré, puis redescendez - Les exercices d'inclinaison latérale cervicale visent à étirer et à renforcer ces muscles pour améliorer la flexibilité et la stabilité du cou.
05	Autograndissement	N° 12	<b>EX15 :</b> En position assise, Maintenez la position 20 secondes, répétez 2 fois repoussez les fesses dans l'assise tout en cherchant à aller toucher le plafond avec le sommet du crâne, menton légèrement rentré. En même temps, chercher à aller toucher le plafond avec le sommet du crâne, en gardant le menton légèrement rentré. Continuer de s'autograndir en inspirant et en expirant amplement. <b>EX 16:</b> Position couché sur le côté Respirer amplement en gonflant le ventre. Faire 10 cycles respiratoires inspiration / expiration en veillant à ce que le maximum d'air entre dans les poumons. Attention à ne pas hyper ventilé et ne pas avoir la sensation d'avoir la tête qui tourne.Cet exercice permet d'augmenter les amplitudes articulaires de la cage thoracique, du dos, et permet de réveiller les muscles de la poitrine. Respirer amplement permet de se détendre .
		N° 14	
		N° 15	
06	Coordination	N° 16	Idem semaine 05+
		N° 17	*utiliser le tapis gym pour travaille des prises global et postural. <b>Ex 17 :</b> Correction de la posture par des assouplissemnt a l'épazier. avec travail des autograndissements contre résistance de la main (figure). 
		N° 18	<b>Ex18 :</b> Le gainage lombaire ou superman travaille de la respiration profonde. EX 19 : travaille de suivi visuelle (oculaire) pour augmente la proprioception. 

