



CHU Cochin, Paris Centre ; Sce de Rééducation et de Réadaptation de l'Appareil Locomoteur et des Pathologies de Rachis (Sce Reconnu d'Expertise Nationale & Internationale par l'OMS, depuis 2006)

**Mémoire Recherche de fin de Formation en  
vue de l'Obtention du Diplôme Universitaire de  
Médecine Orthopédique, Promotion 2020.**

**Médecine physique et Réadaptation :  
Traitement Physique (actif) dans les  
Cervicalgies Chroniques non Spécifiques**



Instituts  
thématiques  **Inserm**

Institut national  
de la santé et de la recherche médicale

**Les responsables du Diplôme de médecine  
Orthopédique : jurys et rapporteurs**

- Pr RANNOU François, MPR-Rhumato, PhD, Chef de Sce rééducation et réadaptation de l'appareil locomoteur et des pathologies du rachis
- Dr Lefèvre-Colau, PH, MCU
- Dr Alexandra ROREN, KDE, PhD (rapporteur)
- C Nguyen, MPR, PhD, PH, MCU
- François Ségréga (rapporteur)

Soutenu Publiquement le 12/06/2020 A la fac de Méd Paris Descartes (CHU Cochin, paris centre) ;

**NOTE : 17/20. Major de la Promotion 2020**

Par **NPOCHINTO MOUMENI Ibrahim**, PhDs (Gérontologue & Biologiste du Vieillissement et Rééducateur & Réadaptation Physique)  
Stagiaire en internat au CHU Henri Mondor et Albert Chenevier, Paris 12, SCE neurolocomoteur et ostéoarticulaire du Pr Gracies J-M  
Sous la direction de : Pr **BAHEBECK François**, Chirurgien Orthopédiste, PH, MC (Hôpital central Yaoundé, Univ Yaoundé 1)  
Dr **LEFEVRE-COLAU Marie**, MPR, PH, MCU (CHU Cochin, Fac de méd Paris Descartes)

## REMERCIEMENT

---

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce à plusieurs personnes à qui je souhaiterais témoigner toute ma gratitude :

J'adresse mes sincères remerciements aux responsables du Diplôme Universitaire de Médecine Orthopédique de Paris Descartes (Pr RANNOU François, Drs Lefèvre-Colau, A Roren, A Roby-brami , C. Nguyen, du Department of Physical Medicine and Rehabilitation du CHU Cochin (AP-HP), Université de Paris Descartes, INSERM U1153) pour leurs multiples enseignements tant enrichissants. Pour leurs interventions tant administratives qu'académiques, ainsi qu'à l'ensemble du corps enseignants pour leurs cours, autant épanouissants, bibliographiques, qu'empirique, n'ont fait que renforcer mon attrait pour la médecine orthopédique et Médecine Physique et Réadaptation (MPR).

Je tiens tout particulièrement encore à exprimer ma profonde gratitude et estime à l'égard des séniors **Le Dr Lefèvre-Colau Marie**, MPR, MCU, PH, **le Pr Jean BAHEBECK**, Chirurgien orthopédiste, PH, MCU, **Dr DIKONGUE Fred**, chirurgien généraliste et osseux, PH, pour leurs remarquables humanités, leurs inconditionnels soutien et leurs précieux conseils qui m'ont aidé à dépasser mes inquiétudes et mes interrogations face à ce travail de recherche. Ainsi, je les remercie de leurs attentions et de leurs disponibilités continuelles à m'accompagner durant ce travail de recherche.

Je tiens également à remercier le **Dr FOKO Gaétan**, chirurgien orthopédiste, PH, pour ses conseils **amicaux** qui m'ont éclairé le chemin au travers de son expérience, et approche clinique non chirurgicale des cervicalgies.

Je tiens vivement à remercier Mr et Mme Frederick LECONTE et Fabiola, pour avoir accepté ces prises de jolies photos pour illustrer nos techniques de rééducation physiques dans les cervicalgies chroniques.

Pour finir, je souhaite également à remercier tous les confrères de la promotion COVID, une année académique qui ne quittera pas de sitôt notre mémoire.

*Je dédie ce travail scientifique à  
tous ceux qui se battent dans mon  
Pays (Cameroun), chaque jours  
afin de valoriser les Traitements  
Physique de Rééducation &  
Réadaptation.*

**NB : Ce mémoire fait l'objet actuellement de communication et de publication. Si vous souhaitez recevoir l'intégralité de ce travail scientifique, bien vouloir nous adresser un mail au : [physicalmedecine@yahoo.com](mailto:physicalmedecine@yahoo.com)**

**Si vous cité en partie ce travail, mentionné le nom de l'auteur dans votre bibliographie afin de protéger le droit à la création scientifique. Tous droits réservés© copy right.**



<b>I-</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.	Rachis Cervical.....	1
	A. Rappel Anatomique.....	2
	B. Les muscles fonctionnels du rachis cervical.....	3
	C. Cinématiques du rachis cervicale.....	4
	D. Les Facteurs de risques de la cervicalgie.....	7
2.	La prise en charge des Cervicalgies chronique non spécifiques.....	8
	A. La prise en charge médicale.....	8
	B. Traitement physique des cervicalgies.....	8
	C. Approches diversifiées de prise en charges d’après la littérature.....	9
	D. Travail en force musculaire et recommandation dans les cervicalgies .....	10
3.	Question scientifique.....	12
<b>II-</b>	<b>METHODOLOGIE.....</b>	<b>13</b>
1.	Type d’étude (Design).....	13
2.	Méthode et matériels.....	13
3.	Critères (inclusion et non inclusion) & limite.....	13
<b>III-</b>	<b>RESULTAT.....</b>	<b>14</b>
1.	Confrontation aux données de la littérature.....	14
2.	Les muscles les plus altérés (Extenseur et fléchisseur profonds) .....	14
<b>IV-</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>17</b>
1.	Caractéristique de l’étude.....	17
2.	Le protocole du travail actif d’après la littérature.....	17
3.	Les traitements physiques ayant faits leur preuve dans la littérature (réémergent & résurgence).....	19
4.	Durée et fréquences des exercices.....	21
5.	Les approches phobiques du renforcement musculaire dans le traitement cervicalgique.....	22
	A- Douleur et kinésiophobie.....	22
	B- Déficience du système proprioceptif.....	22
	C- Déficience du système sensori-moteur.....	23
6.	Notre Proposition de programme de traitement physique des cervicalgies.....	24
	A- Fondamentaux et assises des techniques.....	24
	B- Trois niveaux qui pourront être modifiés ou adaptés en fonction des besoins.....	24
	C- Les exercices en pratiques.....	25
<b>V-</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>32</b>
<b>VI-</b>	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>33</b>
<b>VII-</b>	<b>ANNEXE.....</b>	<b>X</b>

# TABLE DES FIGURES et ANNEXES

---

## Table de figures

Figure 1 : cercle vicieux des cervicalgies.....	7
Figure 2 : les moyens pour améliorer la synchronisation du rachis cervical (Cometti, 1989).....	11
Figure 3 : les principes de base avant le renforcement.....	12
Figure 4 : muscles incriminés dans les cervicalgies, fléchisseur profonds & extenseur du rachis.....	14
Figure 5 : étirement des extenseurs en passif.....	25
Figure 6 : étirement des extenseurs par auto manipulation.....	25
Figure 7 : étirement des extenseurs associé au rotateur, technique à 4 pattes.....	26
Figure 8 : étirement des fléchisseurs du cou.....	26
Figure 9 : exercices complémentaires, étirement des rotateurs.....	26
Figure 10 : exercices complémentaire, étirement des scalènes et SCM.....	27
Figure 11 : renforcement des extenseurs par la technique de résistance.....	27
Figure 12 : contraction des fléchisseurs du cou.....	28
Figure 13 : contraction des extenseurs du cou, technique à 4 pattes.....	28
Figure 14 : contraction des fléchisseurs du cou, technique à 4 pattes.....	28
Figure 15 : exercices complémentaires, renforcement des rotateurs de la contre résistance.....	29
Figure 16 : renforcement des SCM et des Scalènes.....	29
Figure 17 : auto manipulation, étirement dite de traction douce.....	30
Figure 18 : phase une à deux de la reprogrammation oculo-cervical.....	30
Figure 19 : phase 3 à 5 reprogrammation oculo cervical.....	31

## Tables des annexes

<b>Annexe 1</b> : différents atlas.....	I
<b>Annexe 2</b> : Les muscles du cou, vue latérale.....	II
<b>Annexe 3</b> : Muscles postérieurs du rachis cervical : insertion, terminaison, action et innervation.....	III
<b>Annexe 4</b> : Les muscles antérieurs du rachis cervical.....	V
<b>Annexe 5</b> : Muscles antérieurs du rachis cervical : insertion, terminaison, action et innervation.....	VI
<b>Annexe 6</b> : Recommandations dans le cadre des cervicalgies communes.....	VII
<b>Annexe 7</b> : Critères de validité de l'échelle PEDro.....	VIII
<b>Annexe 8</b> : Etudes sur le renforcement musculaire dans les cervicalgies.....	IV
<b>Annexe 9</b> : Les programmes de renforcement musculaire de différentes études portant sur les cervicalgies chroniques non spécifiques que nous avons consulté.....	X

## RESUME

---

### Summary:

Because of their frequency, risk of chronicization and their socio-economic impact, non-specific cervicalgia's represent a major public health problem. The muscles of the cervical spine are usually impaired in these patients. We therefore understand the value of active work in the management of non-specific chronic cervicalgia. This work would allow for better joint sheathing. Based on our results, **the most affected muscles are the deep, superficial flexor muscles and the deep extensor muscles of the cervical spine**. The proposed muscle building program should be adapted accordingly after each clinical consultation and check-up. A program seems adapted according to our research, this one includes active and passive exercises (*1: stretching/and gaining cervical joint amplitudes; 2: strengthening of deep muscles and superficial muscles; 3: oculo-cervical rehabilitation*). This trio showed evidence in reducing pain in chronic cervical patients.

**Keywords:** "cervicalgia," "strengthening," "Flexors," "extenders," "training," "Physical rehabilitation"

**Statement of interest:** The author states that he has no conflicts of interest in relation to this scientific work.

De par leurs fréquences, risques de chronicisations et leurs impacts socio-économiques, les cervicalgies chroniques non spécifiques représentent un problème majeur de santé publique. Les muscles du rachis cervical sont généralement altérés chez ces patients. On comprend donc l'intérêt d'un travail actif dans la prise en charge des cervicalgies chroniques non spécifique. Ce travail permettrait un meilleur gainage des articulations. D'après nos résultats, **les muscles les plus touchés sont les muscles fléchisseurs profonds et superficiels et les muscles extenseurs profonds du rachis cervical**. Le programme de renforcement musculaire proposé se doit d'être adapté en conséquence après chaque consultation clinique et bilan. Un programme semble adapté d'après nos recherches, celui-ci comporte des exercices actifs et passifs (*1 : étirement/et gain d'amplitudes articulaires cervicales ; 2 : renforcement des muscles profonds et les muscles superficiels ; 3 : une rééducation oculo-cervicale*). Ce trio a montré des preuves dans la diminution des douleurs chez les patients cervicalgiques chroniques.

**Mots clés :** cervicalgie », « renforcement », « Fléchisseurs », « extenseurs », « entraînement », « Rééducation physique.

**Déclaration d'intérêts :** L'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec ce travail scientifique.