

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE SAAD DAHLEB DE BLIDA1  
FACULTE DE MEDECINE  
Département de Médecine

**THESE**

**Pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Sciences Médicales**

**Facteurs de risque et prévalence des  
cervicalgies non spécifiques dans la wilaya  
de Blida**

**Docteur : BENZAOUI Sabah**

Maitre assistante en Médecine Physique et Réadaptation

**Directeur de Thèse**

Professeur NOUAR Abdelkhalek Cherif

**Jury**

Professeur	<b>DAHOU Chafia</b>	<b>Présidente</b>
Professeur	<b>CHERID Houcine</b>	<b>Membre</b>
Professeur	<b>BOUKARA Zouhir</b>	<b>Membre</b>
Professeur	<b>BACHIR CHERIF Abdelghani</b>	<b>Membre</b>

**Année 2021**

## Remerciements

**A mon Directeur de thèse, Monsieur le Professeur NOUAR Abdelkhalek Cherif :**

C'est un privilège de vous avoir comme directeur de thèse

Je vous remercie particulièrement, pour votre enseignement, votre disponibilité, votre rigueur et votre soutien tout au long de ces longues et enrichissantes années.

Merci pour m'avoir permis d'accomplir ce travail.

**A Madame le Professeur DAHOU Chafia, Présidente du Jury :**

C'est un Honneur pour moi de vous avoir comme Présidente de mon Jury de thèse et de bénéficier de vos qualités de rhumatologue.

Recevez de ma part l'expression de ma gratitude et de mon respect les plus profonds.

**A Monsieur le Professeur CHERID Houcine, Membre du Jury :**

Votre acceptation de siéger à cette thèse a été un immense plaisir pour moi, je ne vous remercierais jamais assez pour votre engagement dans ma formation.

Vous trouverez dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond.

**A Monsieur le Professeur BOUKARA Zouhir, Membre du Jury :**

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail, je vous suis reconnaissante pour votre disponibilité, votre dévouement et votre compréhension.

Recevez l'expression de ma profonde gratitude.

**A Monsieur le Professeur BACHIR CHERIF Abdelghani, Membre du Jury :**

Merci pour avoir accepté de juger ce travail.

Votre disponibilité et votre sympathie critique ont accompagné la réalisation de ce Travail.

Recevez l'expression de mon profond respect.

Je tiens à remercier tout particulièrement,

Dr OUANDLOUS Fatima, Dr CHERF Lisa, Dr LAHRECH Abdelkrim, Dr HENNI Khaoula, Dr LAZAR Djamel pour m'avoir aidé pour la réalisation de ce travail.

Merci à mes collègues et amis (médecins, kinésithérapeutes et infirmiers) du service de Médecine Physique et Réadaptation du CHU de Blida.

Merci à mes collègues et amis (médecins, kinésithérapeutes et infirmiers) de l'unité de de Médecine Physique et Réadaptation de l'EPH Brahim Tirichine de Blida (ex Faubourg).

# **Dédicaces**

**A mes parents,  
Hammou et BENNOUI Zoulikha  
A la mémoire de,  
mon beau père KADEM Arab,  
Et mon beau frère KADEM Youcef**

# SOMMAIRE

Liste des abréviations .....	1
Liste des tableaux .....	2
Liste des figures .....	4
<b>Chapitre I : Introduction et problématique .....</b>	<b>7</b>
<b>Chapitre II : Rappels anatomo-biomécaniques du rachis cervical.....</b>	<b>9</b>
<b>1-Ostéologie .....</b>	<b>9</b>
1-1-Le rachis cervical supérieur .....	10
1-2-Le rachis cervical inférieur .....	11
<b>2-Arthrologie .....</b>	<b>12</b>
2-1-Les articulations du rachis cervical supérieur.....	12
2-1-1-Articulation occipito-atloïdienne .....	12
2-1-2-Les articulations atloïdo-axoïdiennes.....	13
2-2-Les articulations du rachis cervical inférieur .....	14
2-2-1-Les articulations intercorporéales .....	14
2-2-2-Les articulations uncovertébrales.....	14
2-2-3-Articulations zygapophysaires ou interapophysaires postérieures .....	15
2-2-4-Jonction cervico-thoracique (JCT) .....	16
2-3-Le segment mobile rachidien.....	17
<b>3-Myologie .....</b>	<b>17</b>
<b>4-Innervation .....</b>	<b>19</b>
<b>5-Biomécanique .....</b>	<b>20</b>
<b>Chapitre III : Les Cervicalgies Non Spécifiques (CNS) ...</b>	<b>22</b>
<b>1-Définitions et classifications .....</b>	<b>22</b>
1-1-Classification selon la topographie.....	22
1-2-Classification selon la gravité .....	24
1-3-Classification temporelle.....	24
1-4-Classification selon le diagnostic.....	25
1-5-Classification selon la CIM-10 : .....	26
<b>2-Epidémiologie.....</b>	<b>27</b>
<b>3-Physiopathologie : .....</b>	<b>28</b>
<b>4-Etiologies .....</b>	<b>29</b>
<b>5-Clinique .....</b>	<b>31</b>
5-1- L'interrogatoire .....	31
5-2- L'examen physique .....	31
5-3-Questionnaires utilisés pour évaluer la douleur et l'incapacité :.....	34
5-3-1-Outils d'évaluation algo-fonctionnelle :.....	34
5-3-1-1- Échelles d'évaluation de la douleur.....	34
5-3-1-2- Indice de Douleurs et d'Incapacité Cervicales (INDIC) .....	35
5-3-2- Echelle HAD: Hospital Anxiety and Depression Scale .....	35
<b>6-Prise en charge .....</b>	<b>36</b>
<b>7-Les facteurs de risque .....</b>	<b>38</b>
<b>Chapitre IV : Patients et méthodologie .....</b>	<b>40</b>
<b>1-Objectifs de l'étude : .....</b>	<b>40</b>
<b>2-Type d'enquête : .....</b>	<b>40</b>

<b>3-Période d'enquête :</b> .....	<b>40</b>
<b>4-Ethique :</b> .....	<b>40</b>
<b>5-La population cible et la taille de l'échantillon :</b> .....	<b>40</b>
<b>6- Définition des cas :</b> .....	<b>41</b>
6.1- Critères d'inclusion :	41
6.2- Critères de non inclusion :	41
<b>7- Recueil, saisie et enregistrement des données :</b> .....	<b>42</b>
<b>8- Analyse des données et application des tests statistiques :</b> .....	<b>42</b>
8.1.- Analyse bivariée :	43
8.2.- Analyse multivariée :	43
<b>9- Analyse graphique :</b> .....	<b>44</b>
9.1.- Diagrammes en boîtes :	44
9.2- Analyse graphique par le Diagramme de Forest :	44
<b>10- Protocole d'étude</b> .....	<b>45</b>
10-1-Outils d'évaluation :	45
10-2- Source d'information :	45
10-2-1-Les informations recueillies et les variables étudiées :	45
10-2-1-1-Volet 1 :	45
État civil et caractéristiques du patient :	45
10-2-1-2-Volet 2.....	46
Les conditions et l'histoire de survenue de la pathologie.....	46
10-2-1-3-Volet 3.....	46
Examen clinique et prise en charge :	46
<b>11- Collaborateurs scientifiques :</b> .....	<b>47</b>

## **Chapitre V : Résultats et analyse ..... 48**

<b>A- Caractéristiques générales de la population :</b> .....	<b>48</b>
1-Répartition des cas selon la notion de cervicalgie :	48
2- Répartition des cas selon l'âge et le sexe :	49
3- Répartition des cas selon le sexe et la notion de cervicalgie :	50
4- Répartition des cas selon l'âge et la notion de cervicalgie :	51
5-Répartition des cas selon le niveau socio-économique et la notion de cervicalgie :	52
6- Répartition des cas selon le statut professionnel et le sexe :	53
7- Répartition des cas selon le statut professionnel et la notion de cervicalgie :	54
8- Répartition des cas selon le statut professionnel et l'âge :	55
9- Répartition des cas selon le niveau d'instruction et la notion de cervicalgie:	56
10- Répartition des cas selon le niveau d'instruction et le sexe :	57
11-Répartition des cas selon le niveau d'instruction et l'âge :	57
12- Répartition des cas selon l'affiliation sociale et la notion de cervicalgie :	58
13- Répartition des cas selon la situation matrimoniale :	58
14- Répartition des cas selon la situation matrimoniale et l'âge :	59
15- Répartition des cas selon la situation matrimoniale et la notion de cervicalgie :	60
16- Répartition des cas selon le nombre d'enfants et la notion de cervicalgie :	61
18- Répartition des cas selon l'indice de masse corporelle et la notion de cervicalgie :	62
19- Répartition des cas selon les comportements à risque :	63
19-1-Inactivité physique :	63
19-2- Sédentarité :	64
19-3- Habitudes toxiques des cas :	65
19-4- Habitudes toxiques des cas selon la notion de cervicalgie :	66
20 - Répartition des cas selon les comorbidités :	67
21- Caractéristiques cliniques des patients :	68
21-1- Répartition des cas selon le motif de consultation :	68
21-2- Répartition des cas selon l'association de rachialgie :	69
21-3- Répartition des cas selon l'échelle numérique de la douleur :	70

21-3-1- Répartition des cas selon l'échelle numérique de la douleur et le sexe :.....	70
21-3-2- Répartition des cas selon l'échelle numérique de la douleur et l'âge : .....	71
21-3-3- Répartition des cas selon l'échelle numérique de la douleur .....	72
21-3-4- Répartition des cas selon l'échelle numérique de la douleur et l'association de rachialgie :...	74
21-4- Répartition des cas selon le type de la douleur et la notion de cervicalgie :.....	75
21-5- Répartition des cas selon l'ancienneté de la douleur et la notion de cervicalgie : .....	76
21-6- Evaluation fonctionnelle (INDIC) des cas de cervicalgie non spécifique :.....	77
21-7- Evaluation de la dépression selon l'échelle HAD selon la notion de cervicalgie :.....	78
21-8- Répartition des cas selon les signes radiologies et la notion de cervicalgie .....	79
21-9- Répartition des cas de cervicalgie non spécifique selon le type de traitement et l'amélioration : .....	80
21-10- Répartition de l'Echelle INDIC selon le type de traitement .....	81
<b>B- Identification des facteurs de risque : .....</b>	<b>82</b>
1- Analyse bivariée : .....	82
2-Analyse multifactorielle des facteurs de risque de la Cervicalgie non spécifique (CNS) :.....	84
<b>Chapitre VI : Discussion .....</b>	<b>87</b>
<b>Chapitre VII : Conclusion .....</b>	<b>95</b>
<b>Chapitre VIII : Perspectives et recommandations.....</b>	<b>96</b>
<b>Chapitre IX : Références bibliographiques .....</b>	<b>97</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>106</b>
Annexe1 : Fiche d'examen type des cervicalgies.....	106
Annexe2 : Echelles d'évaluation de la douleur .....	109
Annexe3 : Indice de Douleurs et d'Incapacité Cervicales (INDIC).....	110
Annexe4 : Échelle HAD : Hospital Anxiety and Depression scale.....	112

## Liste des abréviations

<b>C1</b>	1 <sup>ère</sup> vertèbre cervicale ou atlas
<b>C2</b>	2 <sup>ème</sup> vertèbre cervicale ou axis
<b>C3</b>	3 <sup>ème</sup> vertèbre cervicale
<b>C4</b>	4 <sup>ème</sup> vertèbre cervicale
<b>C7</b>	7 <sup>ème</sup> vertèbre cervicale
<b>T2</b>	2 <sup>ème</sup> vertèbre thoracique
<b>CIM-10</b>	Classification Internationale des Maladies-10
<b>CNS</b>	Cervicalgies non spécifiques
<b>EN douleur</b>	Echelle numérique douleur
<b>FAF</b>	Femme au foyer
<b>JCT</b>	Jonction cervico-thoracique
<b>HAD</b>	Hospital Anxiety and Depression scale
<b>HAD-A</b>	Hospital Anxiety and Depression scale pour anxiété
<b>HAD-D</b>	Hospital Anxiety and Depression scale pour depression
<b>IMC</b>	Indice de masse corporelle
<b>INDIC</b>	Indice de Douleurs et d'Incapacités Cervicales
<b>IRM</b>	Imagerie par résonance magnétique
<b>JCT</b>	Jonction cervico-thoracique
<b>LVCA</b>	Ligament vertébral commun antérieur
<b>LVCP</b>	Ligament vertébral commun postérieur
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>OR</b>	Odds Ratio
<b>TDM</b>	Tomodensitométrie
<b>YLDs</b>	Années vécues avec incapacité

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1.</b>	Classification des cervicalgies selon la CIM-10 .....	26
<b>Tableau 2.</b>	Signes d'alerte rouge pour les douleurs cervicales d'après Steven.P. Cohen, and W.Michael.Hooten .....	31
<b>Tableau 3.</b>	Répartition des cas selon la notion de cervicalgie.....	48
<b>Tableau 4.</b>	Répartition des cas selon l'âge et le sexe.....	49
<b>Tableau 5.</b>	Répartition des cas selon le niveau socio-économique en tenant compte de la CNS.....	52
<b>Tableau 6.</b>	Répartition des cas selon la profession et le sexe.....	53
<b>Tableau 7.</b>	Répartition des cas selon le statut professionnel et la notion de cervicalgie.....	54
<b>Tableau 8.</b>	Répartition des cas selon le statut professionnel et l'âge.....	55
<b>Tableau 9.</b>	Répartition des cas selon le niveau d'instruction et la notion de cervicalgie.....	56
<b>Tableau 10.</b>	Répartition des cas selon le niveau d'instruction et le sexe.....	57
<b>Tableau 11.</b>	Répartition des cas selon le niveau d'instruction et l'âge.....	57
<b>Tableau 12.</b>	Répartition des cas selon l'affiliation sociale et la notion de cervicalgie.....	58
<b>Tableau 13.</b>	Répartition des cas selon le statut matrimonial.....	58
<b>Tableau 14.</b>	Répartition des cas selon la situation matrimoniale et l'âge.....	59
<b>Tableau 15.</b>	Répartition des cas selon la situation matrimoniale et la notion de cervicalgie.....	60
<b>Tableau 16.</b>	Répartition des cas selon nombre d'enfants et la notion de cervicalgie.....	61
<b>Tableau 17.</b>	Répartition des cas selon l'IMC.....	61
<b>Tableau 18.</b>	Répartition des cas selon l'IMC et la notion de cervicalgie.....	62
<b>Tableau 19.</b>	Répartition des cas selon la pratique d'une activité physique et la notion de cervicalgie.....	63
<b>Tableau 20.</b>	Répartition des cas selon la sédentarité et la notion de cervicalgie...	64
<b>Tableau 21.</b>	Répartition des facteurs toxiques selon le sexe des cas.....	65
<b>Tableau 22.</b>	Répartition des cas selon la le tabagisme, l'alcoolisme et la notion de cervicalgie.....	66
<b>Tableau 23.</b>	Répartition des cas selon les comorbidités.....	67

## Liste des tableaux (2)

<b>Tableau 24.</b> Répartition des cas selon le motif de consultation.....	68
<b>Tableau 25.</b> Répartition des cas selon l'association de rachialgie.....	69
<b>Tableau 26.</b> Répartition des cas selon l'échelle numérique et le sexe.....	70
<b>Tableau 27.</b> Répartition des cas selon l'échelle numérique et l'âge.....	71
<b>Tableau 28.</b> Répartition des cas selon l'échelle numérique et la notion de cervicalgie.....	72
<b>Tableau 29</b> Répartition des cas selon l'échelle numérique et l'association de rachialgie chez les cas de cervicalgie non spécifique.....	74
<b>Tableau 30.</b> Répartition des cas selon le type de la douleur et la notion de cervicalgie.....	75
<b>Tableau 31.</b> Répartition des cas selon l'ancienneté de la douleur et la notion de cervicalgie.....	76
<b>Tableau 32.</b> Evaluation fonctionnelle (INDIC) des cas de cervicalgies non spécifiques.....	77
<b>Tableau 33.</b> Répartition des cas selon l'échelle HAD et la notion de cervicalgie.....	78
<b>Tableau 34.</b> Répartition des cas selon les signes radiologiques et la notion de cervicalgie.....	79
<b>Tableau 35.</b> Répartition des cas de CNS selon le type de traitement et l'amélioration clinique.....	80
<b>Tableau 36.</b> Répartition de l'Echelle INDIC selon le type de traitement.....	81
<b>Tableau 37.</b> Recherche d'association entre la variable cible CNS et les facteurs de risque associés .....	82
<b>Tableau 38.</b> Analyse multivariée entre la variable cible CNS et les facteurs de risque associés .....	85
<b>Tableau 39.</b> Prévalence des cervicalgies dans différentes études.....	88
<b>Tableau 40.</b> La fréquence du genre féminin chez les patients présentant des cervicalgies.....	89
<b>Tableau 41.</b> Tranche d'âge la plus touchée chez les patients cervicalgiques dans différentes études.....	90
<b>Tableau 42.</b> Odds Ratio (OR) de la variable association de lombalgie dans différentes études.....	90

## Liste des figures

<b>Figure 1.</b>	Rachis cervical en vues antérieure (a) et latérale (b).....	9
<b>Figure 2</b>	Atlas (C1) en vue supérieure (a)et inférieure (b).....	10
<b>Figure 3.</b>	Axis (C2) en vues antérieure(a) et postérieure(b) .....	10
<b>Figure 4.</b>	Vertèbres cervicales supérieures articulées : vue postéro-supérieure .....	11
<b>Figure 5.</b>	Vue inférieure de C3 et vue supérieure de C4.....	11
<b>Figure.6.</b>	Articulations occipito-atloïdiennes et atloïdo-axoïdiennes en coupe frontale.....	12
<b>Figure.7.</b>	Ligaments de la jonction craniocervicale en coupe sagittale.....	13
<b>Figure.8.</b>	Articulation atloïdo-odontoïdienne vue supérieure.....	14
<b>Figure.9.</b>	Articulation intercorporéale et disposition des fibres discales.....	14
<b>Figure.10.</b>	Vertèbres cervicales vue antérieure.....	15
<b>Figure.11.</b>	Ligaments crano-vertébraux vue latérale droite.....	16
<b>Figure 12.</b>	Segment mobile vertébral de Junghanns Vues de profil et de face .....	17
<b>Figure13.</b>	Muscles du cou vue antérieure d'après Netter.....	18
<b>Figure14.</b>	Les muscles du cou vue latérale d'après Netter.....	18
<b>Figure15.</b>	Plexus suboccipital d'après Dufour.....	19
<b>Figure15a.</b>	Plexus cervical d'après Dufour.....	19
<b>Figure.16.</b>	Les mouvements du segment mobile rachidien .....	21
<b>Figure17.</b>	Définition topographique de la cervicalgie d'après Bogduk.....	22
<b>Figure17a.</b>	Classification topographique de la cervicalgie d'après Bogduk.....	23
<b>Figure17b.</b>	Projections possibles de la cervicalgie d'après Bogduk .....	23
<b>Figure18.</b>	Schéma en étoile de Maigne et lesage.....	32
<b>Figure19.</b>	Exemple d'indication des résultats de l'examen de la mobilité cervicale sur un schéma en étoile de Maigne et lesage.....	32
<b>Figure20.</b>	Radiographie du rachis cervical de profil : uncodiscarthrose cervicale étagée prédominant en C5-C6 et C6-C7 .....	34
<b>Figure21.</b>	Radiographie du rachis cervical de profil : remaniements arthrosiques des corps vertébraux de C5, C6, C7.....	34
<b>Figure 22.</b>	Exemple de réglette pour l'évaluation de l'intensité de la douleur....	35
<b>Figure 23.</b>	Séance de groupe : auto-exercices d'étirements musculaires.....	37

## Liste des figures (2)

<b>Figure 24.</b>	Répartition des cas selon la notion de cervicalgie.....	48
<b>Figure 25.</b>	Distribution des cas selon l'âge et le sexe.....	49
<b>Figure 26.</b>	Répartition des cas selon le sexe et la notion de cervicalgie.....	50
<b>Figure 27.</b>	Répartition des cas selon les tranches d'âge.....	51
<b>Figure 28.</b>	Diagramme en boîtes de l'âge des cas selon la notion de cervicalgie.....	51
<b>Figure 29.</b>	Répartition des cas selon le niveau socio-économique et la notion de cervicalgie.....	52
<b>Figure 30.</b>	Diagramme en boîtes de l'âge des cas selon la notion de cervicalgie et le niveau socio-économique.....	53
<b>Figure 31.</b>	Répartition des cas selon l'activité professionnelle.....	53
<b>Figure 32.</b>	Répartition des cas selon le statut professionnel et la notion de cervicalgie.....	54
<b>Figure 33.</b>	Diagramme en boîtes de l'âge des cas selon le statut professionnel...	55
<b>Figure 34.</b>	Répartition des cas selon le niveau d'instruction et la notion de cervicalgie.....	56
<b>Figure 35.</b>	Diagramme en boîtes de l'âge des cas selon le niveau d'instruction...	57
<b>Figure 36.</b>	Répartition des cas selon le statut matrimonial.....	58
<b>Figure 37.</b>	Diagramme en boîtes de l'âge des cas selon la situation matrimoniale.....	59
<b>Figure 38.</b>	Répartition des cas selon le statut matrimonial et la notion de cervicalgie.....	60
<b>Figure 39.</b>	Diagramme en boîtes de l'IMC selon le sexe.....	61
<b>Figure 40.</b>	Diagramme en boîtes de l'IMC selon la notion de cervicalgie.....	62
<b>Figure 41.</b>	Répartition des cas selon la pratique d'une activité physique et la notion de cervicalgie.....	63
<b>Figure 42.</b>	Répartition des cas selon la sédentarité et la notion de cervicalgie...	64
<b>Figure 43.</b>	Répartition des cas selon leurs habitudes toxiques .....	65
<b>Figure 44.</b>	Répartition des cas selon le tabagisme, l'alcoolisme et la notion de Cervicalgie.....	66
<b>Figure 45.</b>	Répartition des comorbidités selon la notion de cervicalgie.....	67
<b>Figure 46.</b>	Répartition des cas selon le motif de consultation.....	68

## Liste des figures (3)

<b>Figure 47.</b>	Répartition des cas selon l'association de rachialgie.....	69
<b>Figure 48.</b>	Diagramme en boîtes de l'échelle numérique selon le sexe.....	70
<b>Figure 49.</b>	Diagramme en boîtes de l'échelle numérique selon l'âge des cas.....	71
<b>Figure 50.</b>	Répartition des classes de l'échelle numérique des cas selon la notion de cervicalgie.....	72
<b>Figure 51.</b>	Diagramme en boîtes de l'échelle numérique de la douleur des cas selon la notion de cervicalgie.....	73
<b>Figure 52.</b>	Diagramme en boîtes de l'échelle numérique de la douleur selon l'association de rachialgie chez les cas de cervicalgie non spécifique.....	74
<b>Figure 53.</b>	Répartition des cas selon le type de douleur et la notion de cervicalgie.....	75
<b>Figure 54.</b>	Répartition des cas selon l'ancienneté de la douleur et la notion de cervicalgie.....	76
<b>Figure 55.</b>	Evaluation fonctionnelle (INDIC) des cas de cervicalgies non Spécifiques.....	77
<b>Figure 56.</b>	Evaluation de la dépression selon l'échelle HAD et la notion de cervicalgie.....	78
<b>Figure 57.</b>	Répartition des cas selon les signes radiologiques et la notion de cervicalgie.....	79
<b>Figure 58.</b>	Répartition des cas de CNS selon le type de traitement et l'amélioration clinique.....	80
<b>Figure 59.</b>	Diagramme en boîtes de l'échelle INDIC selon le type de traitement.....	81
<b>Figure 60.</b>	Diagramme de Forest plot des facteurs de risque liés à la survenue de CNS en analyse multifactorielle.....	86

## Chapitre I : Introduction et problématique

Les cervicalgies non spécifiques (CNS) où cervicalgies communes représentent la plus fréquente des étiologies de l'ensemble des cervicalgies qui correspondent à des douleurs siégeant au niveau de la région cervicale. Cette dernière peut comprendre en plus de ce qui se rapporte au rachis cervical, la région antérieure du cou. Pour cela il devient nécessaire l'élaboration d'une définition précise de cette entité pathologique[1].

L'Association Internationale pour l'Étude de la Douleur (l'International Association for the Study of Pain) a défini la douleur rachidienne cervicale comme suit : « 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. » et c'est cette définition qui a été adoptée pour notre étude[2].

Les cervicalgies peuvent relever d'étiologies diverses, l'objet de ce travail porte sur les cervicalgies non spécifiques qui représentent l'étiologie la plus fréquente des cervicalgies et dont la démarche diagnostique élimine toute pathologie sous-jacente(3) (4).

Dans une étude menée en population générale, en 2002, au Pays-Bas sur les douleurs musculosquelettiques par Picavet et al, les cervicalgies étaient classées en troisième position de prévalence (20,6 %), derrière les lombalgies (26,9 %) et les scapulalgies (20,9 %), et étaient sources d'incapacité fonctionnelle dans 30% des cas, les cervicalgies seraient une des principales causes de handicap dans le monde entier [5,6,7].

En 2014, Hoy et al ont publié une revue systématique dont le but était de déterminer le handicap, en années de vie corrigées (Years Lived with Disability – YLDs), de l'incapacité due à la cervicalgie, à l'échelle internationale. Il a été constaté une augmentation des années de vie passées, en année de vie corrigées, avec un handicap dû à une cervicalgie de 23,9 millions en 1990 à 33,6 millions en 2010[8].

Le nombre d'années vécues avec une incapacité correspond au nombre de cas incidents, multiplié par la durée moyenne de l'affection (nombre moyen d'années pendant lesquelles l'affection dure jusqu'à rémission ou décès), multiplié par le poids de l'incapacité :

$$(YLDs) = \frac{\text{nombre de cas incidents} \times \text{durée moyenne de l'affection}}{\text{incapacité}}$$

Dans cette étude la cervicalgie était classée au 4<sup>ème</sup> rang international de handicap (selon la méthode des années de vie corrigées) et en 21<sup>ème</sup> position parmi tous les handicaps. et en 2013 elle a été classée 19<sup>ème</sup> concernant le fardeau général de la maladie [9].

Le diagnostic des CNS compte tenu de la difficulté d'établir une relation de causalité certaine entre les lésions anatomiques et les manifestations cliniques, repose sur une démarche d'exclusion, il faut d'abord rechercher et éliminer les autres causes de cervicalgies pour pouvoir porter le diagnostic de CNS. L'examen clinique bien conduit permet à lui seul d'établir un diagnostic préliminaire qui distingue les CNS des cervicalgies symptomatiques et par conséquent d'orienter les investigations complémentaires[2].

Du point de vue étiologique, la maladie dégénérative arthrosique est de loin la pathologie la plus fréquente des CNS, cependant malgré la fréquence élevée de la cervicarthrose anatomique après 40 ans, dans plus de la moitié des cas elle reste infraclinique [3,10-12].

Concernant les facteurs de risque associés aux CNS, plusieurs facteurs de risque ont été identifiés mais on note la prédominance des facteurs professionnels, le genre féminin et l'âge [2].

L'identification des facteurs associés à une cervicalgie peut contribuer à la reconnaissance des groupes à risque et par conséquent à la planification des mesures de prévention primaire au sein de notre population.

La prise en charge des CNS fait appel à plusieurs techniques, à l'heure actuelle il n'existe pas un consensus international mais des recommandations d'experts établies à la lumière des études réalisées évaluant la thérapeutique des cervicalgies [13,14].

Durant ces dernières années, les consultations de MPR sont submergées de consultants avec troubles musculosquelettiques, avec en première position les lombalgies et les cervicalgies. Ces dernières n'ont pas fait l'objet d'études aussi foisonnantes que ceux des lombalgies tant sur l'échelle internationale que nationale. Il existe encore de nombreuses inconnues dans les déterminants des symptômes des cervicalgies non spécifiques dans notre société.

De part sa forte prévalence et le retentissement négatif sur la qualité de vie rapportées dans des études internationales, cette étude a été menée dans le but d'essayer de répondre à des questions importantes concernant l'identification des facteurs de risque associés à cette pathologie et l'estimation de la prévalence des cervicalgies non spécifiques dans la wilaya de Blida.

## Chapitre II : Rappels anatomo-biomécaniques du rachis cervical

### 1-Ostéologie

Le segment rachidien cervical (fig 1) est la partie la plus mobile et la plus souple de la colonne vertébrale. C'est une structure anatomique complexe constituée de 7 vertèbres superposées et articulées entre elles dessinant ainsi une courbure concave vers l'arrière (lordose cervicale) qui se continue jusqu'à T2 [1].

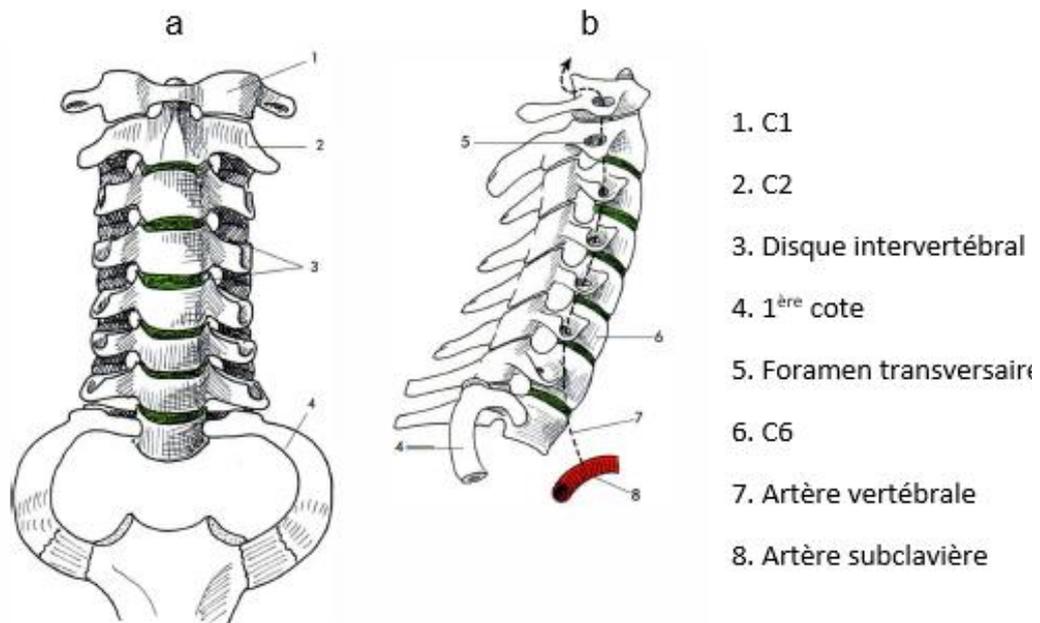
On lui reconnaît deux parties qui se différencient tant sur le plan anatomique que sur le plan biomécanique. Ce sont :

Le rachis cervical supérieur : formé de l'atlas (C1) et de l'axis (C2) qui sont très différentes des cinq dernières vertèbres cervicales ;

Le rachis cervical inférieur : composé de cinq vertèbres de C3 à C7 de même morphologie qu'une vertèbre classique [15].

Le cou supporte la tête (rôle céphalophore), la relie au tronc permettant le passage des éléments nerveux et vasculaires et il permet son orientation dans l'espace (rôle oculocephalogyre) [11,16].

De plus, la région cervicale comporte des récepteurs proprioceptifs indispensables pour la régulation des réflexes posturaux[16].



**Figure 1** : Rachis cervical en vues antérieure (a) et latérale (b) d'après Dufour [1]

### 1-1-Le rachis cervical supérieur

Il est formé des 2 premières vertèbres cervicales C1 et C2 dont l'architecture anatomique particulière les distingue des autres vertèbres[15].

#### L'Atlas ou C1

L'atlas (fig 2) qui se caractérise par l'absence de corps vertébral, est intercalé entre le crâne par l'entremise de l'occiput qui comporte deux facettes articulaires convexes, les condyles occipitaux, qui vont s'articuler avec la face supérieure des masses latérales de l'atlas, pour former l'articulation occipito-atloïdienne et le reste du rachis par l'intermédiaire de l'axis [17].

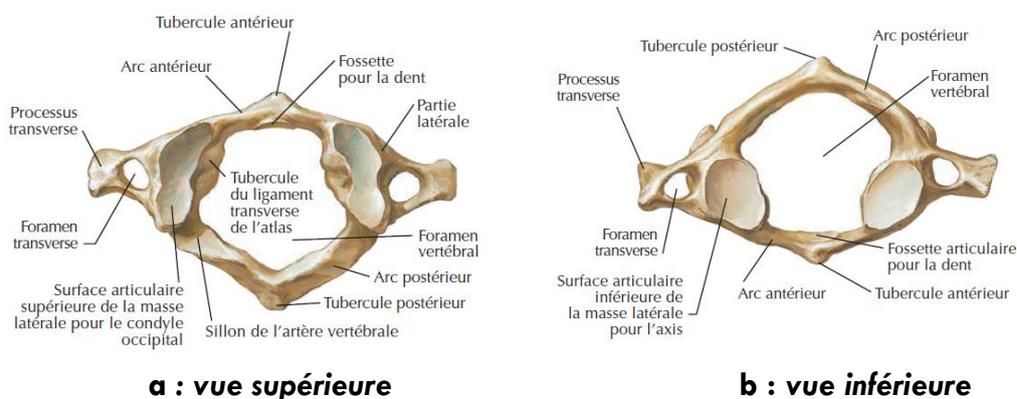


Figure.2 : Atlas (C1) en vue supérieure (a) et inférieure (b) d'après Netter [16]

#### L'axis ou C2

L'axis (fig 3) a une face inférieure articulaire avec C3 qui se rapproche davantage de toutes les vertèbres du rachis cervical inférieur décrivant un corps vertébral, un disque et deux apophyses articulaires inférieures[17].

En revanche, à sa face supérieure sur la ligne médiane se présente un processus osseux appelé la dent de l'odontoïde (fig 4) qui va s'articuler par sa surface articulaire avec la face postérieure de l'arc antérieur de l'Atlas [17].

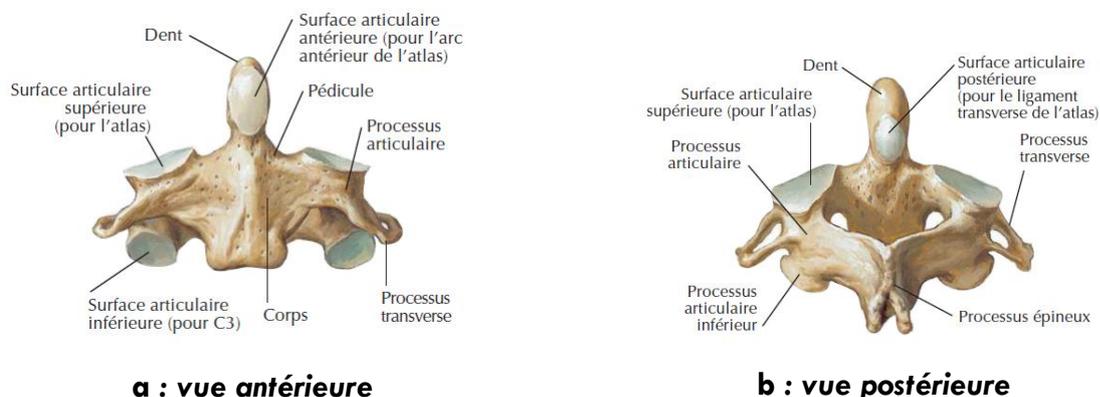
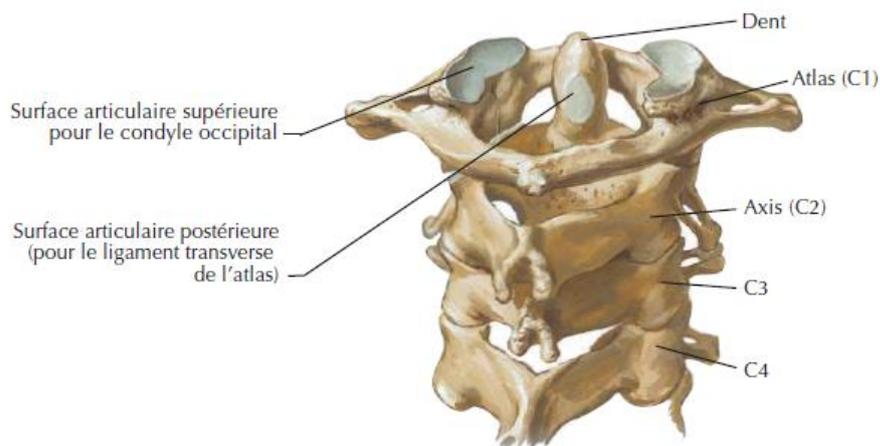


Figure.3 : Axis (C2) en vues antérieure (a) et postérieure (b) d'après Netter [16]

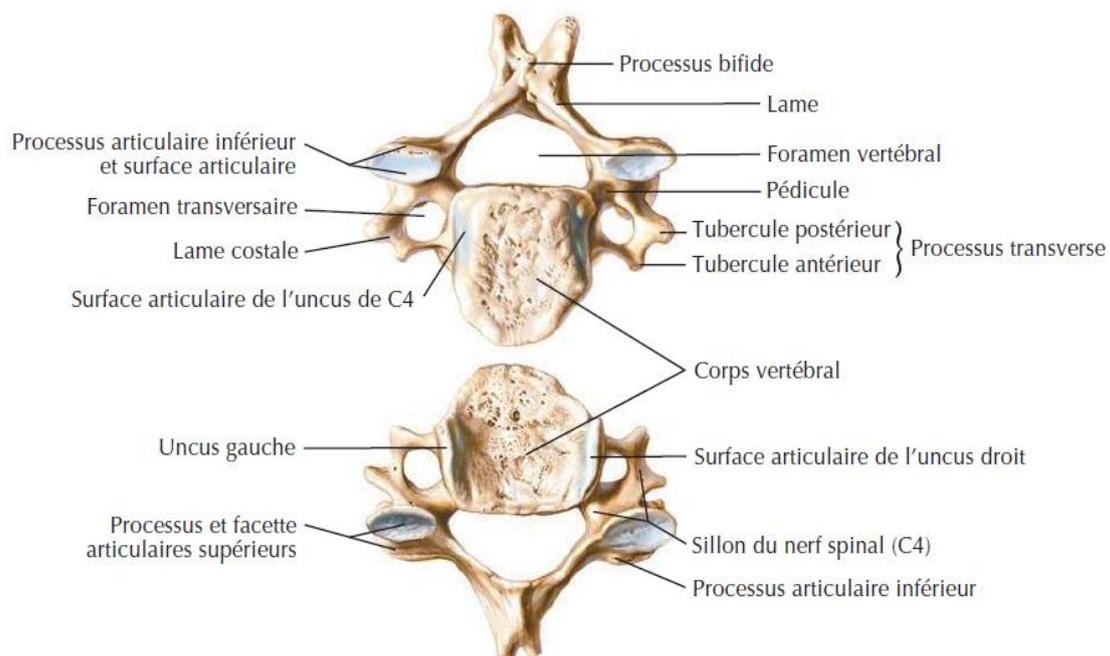


**Figure.4** : Vertèbres cervicales supérieures articulées : vue postéro-supérieure d'après Netter [16]

### 1-2-Le rachis cervical inférieur

Il est composé des 5 vertèbres cervicales de C3 à C7.

Ces cinq vertèbres (fig 5) présentent un corps vertébral court possédant une surface supérieure concave et une surface inférieure convexe. La face supérieure est limitée latéralement par des extensions osseuses appelées uncus. Le processus épineux est court et bifide, le foramen vertébral est de forme triangulaire et chaque processus transverse est perforé par un foramen transversaire [17].



**Figure.5** : Vue inférieure de C3 et vue supérieure de C4 montrant l'emplacement de la surface articulaire et les articulations uncovertébrales d'après Netter [16]

## 2-Arthrologie

### 2-1-Les articulations du rachis cervical supérieur

#### 2-1-1-Articulation occipito-atloïdienne

Reliant les facettes supérieures des masses latérales de l'atlas aux surfaces des condyles de l'occipital (fig 6).

Elles sont solidarisées par une capsule articulaire mince en dedans et en avant ; et de plusieurs ligaments (fig 7) dont :

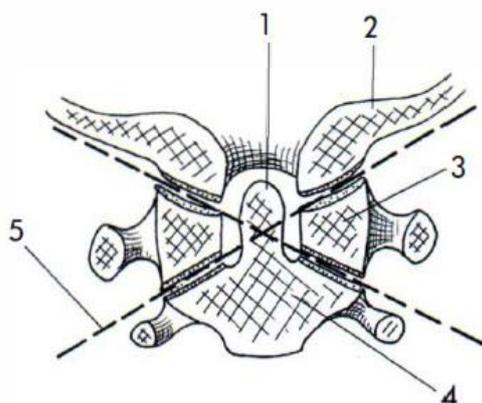
-La membrane atlanto-occipitale antérieure ou ligament occipito-atloïdien antérieur, formé de deux lames fibreuses placées l'une devant l'autre et descendant toutes les deux du bord antérieur du trou occipital au bord supérieur de l'arc antérieur de l'atlas.

-La membrane atlanto-occipitale postérieure ou ligament occipito-atloïdien postérieur, correspond à une lame fibreuse étendue du bord postérieur du trou occipital au bord supérieur de l'arc postérieur de l'atlas.

-La membrana tectoria ou ligament occipito-axoïdien : large et résistant. Du corps de l'axis, où elles s'attachent, ses fibres montent en arrière du ligament cruciforme et se divisent en trois faisceaux un médian et deux latéraux.

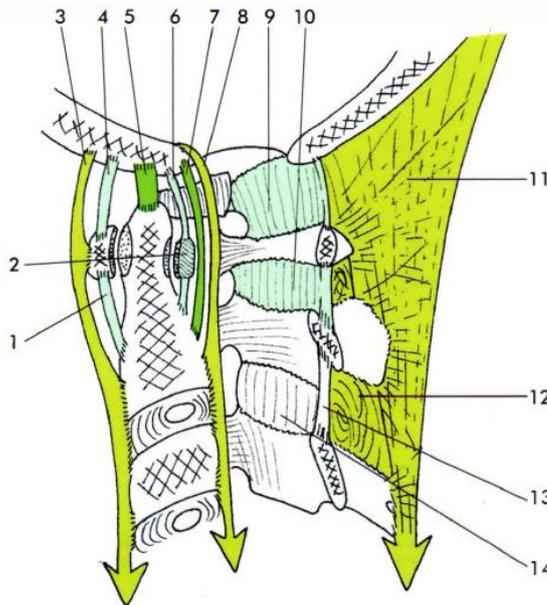
-Le ligament cruciforme : Son faisceau longitudinal est tendu entre le bord antérieur du trou occipital et la face postérieure du corps de l'axis.

-Les ligaments occipito-odontoïdiens, étendus de l'occipital à l'apophyse odontoïde, ont pour rôle de maintenir cette apophyse dans l'anneau atloïdien. Ils sont au nombre de trois : un médian, le ligament de l'apex de la dent et les ligaments latéraux[1] .



- 1.Odontoïde
- 2.Os occipital
- 3.Atlas
4. Axis
- 5.Directions croisées entre les deux interlignes

**Figure.6** : Articulations occipito-atloïdiennes et atloïdo-axoïdiennes en coupe frontale d'après Dufour [1]



1. Membrane atloïdo-axoïdienne antérieure
2. Ligament transverse
3. LVCA
4. Membrane atloïdo-occipitale antérieure
5. Ligament de l'apex
6. Partie supérieure du faisceau longitudinal du ligament cruciforme
7. Membrana tectoria
8. LVCP
9. Membrane atloïdo-occipitale postérieure
10. Membrane atloïdo-axoïdienne postérieure
11. Ligament nucal
12. Ligament interépineux
13. Ligament jaune
14. Capsule processus articulaire postérieur

**Figure.7** : Ligaments de la jonction craniocervicale en coupe sagittale d'après Dufour [1]

### 2-1-2-Les articulations atloïdo-axoïdiennes

Au nombre de trois : deux articulations latérales entre l'atlas et l'axis et une articulation médiane entre l'atlas et l'odontoïde[1].

#### Articulations atloïdo-axoïdiennes latérales

Mettant en contact les surfaces articulaires inférieures des masses latérales de l'atlas et les surfaces articulaires supérieures de l'axis (fig6) qui sont entourées d'une capsule articulaire lâche, permettant à l'articulation des mouvements très étendus.

Le ligament atloïdo-axoïdien antérieur : C'est une lame fibreuse verticale, s'étend du bord inférieur de l'arc antérieur de l'atlas à la face antérieure du corps de l'axis.

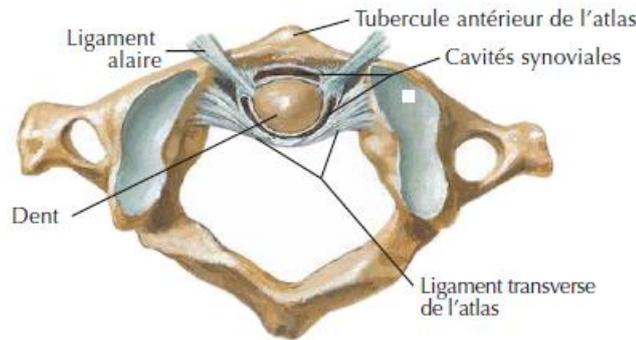
Le ligament atloïdo-axoïdien postérieur : C'est une lame qui relie le bord inférieur de l'arc postérieur de l'atlas au bord supérieur des lames et de la base de l'apophyse épineuse de l'axis. Il est traversé sur les côtés par le deuxième nerf cervical ou par ces deux branches terminales[1].

#### L'articulation atloïdo -odontoïdienne

Elle présente à décrire deux parties antérieure ou atloïdo-odontoïdienne, et postérieure ou syndesmo-odontoïdienne (Fig8).

L'articulation atloïdo-odontoïdienne : L'arc antérieur de l'atlas et la face antérieure de l'apophyse odontoïde s'opposent par deux surfaces articulaires, encroûtées de cartilages.

L'articulation syndesmo-odontoïdienne : Elle met en contact : la face postérieure de l'apophyse odontoïde et la face antérieure du ligament transverse[17].



**Figure.8** : Articulatio atlanto-odontoides vue supérieure d'après Netter [16]

## 2-2-Les articulations du rachis cervical inférieur

### 2-2-1-Les articulations intercorporéales

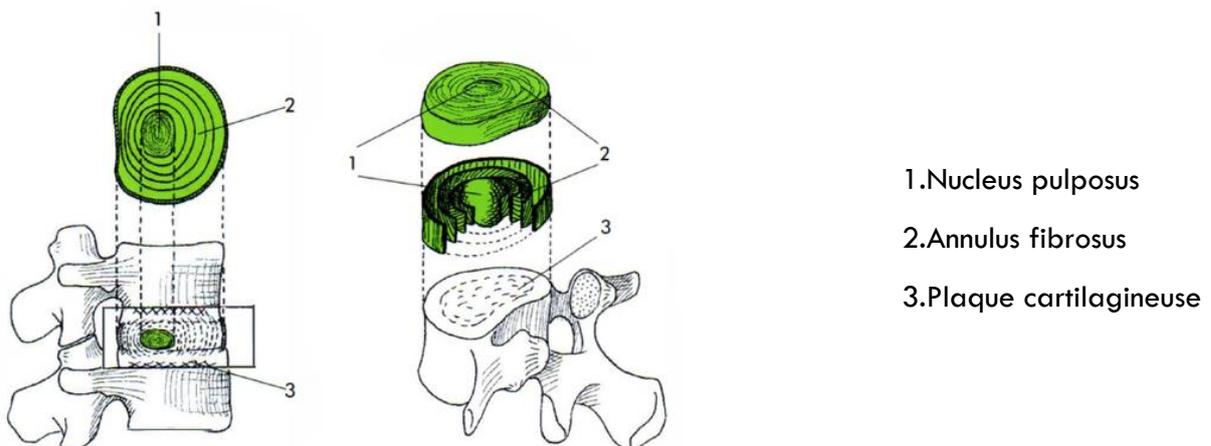
Chaque vertèbre est unie à la vertèbre sus-jacente par :

- le disque intervertébral : qui est une structure fibro-cartilagineuse (fig 9) formé de :

- Une partie centrale ou nucléus pulposus (NP) : grossièrement de forme ovoïde, de consistance gélatineuse, comportant 88% d'eau donc très hydrophile, résistant à la compression, inextensible, et déformable avec une matrice cartilagineuse contenant des fibres de collagène, des protéoglycanes et de chondrocytes.
- Une partie périphérique ou annulus fibrosus (AF) : entoure le NP et est constitué de lamelles fibreuses résistantes dont la disposition oblique et croisée d'une couche à l'autre lui confèrent une résistance qui lui permet de contenir le NP(1) [15].

-Le ligament commun vertébral antérieur (LCVA) ou ligament longitudinal antérieur.

-Le ligament commun vertébral postérieur (LCVP) ou ligament longitudinal postérieur, élément le plus important car son intégrité conditionne la stabilité du rachis cervical.



**Figure.9** : Articulatio intercorporéale et disposition des fibres discales d'après Dufour [1]

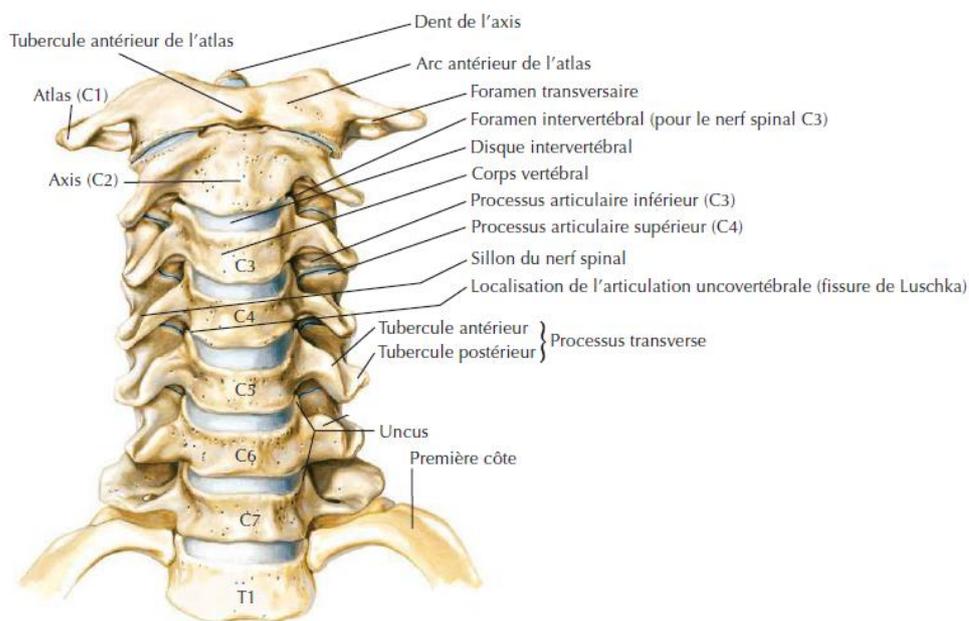
Elles ne sont situées qu'au niveau du rachis cervical et elles délimitent les disques latéralement[1].

### 2-2-3-Articulations zygapophysiales ou interapophysiales postérieures

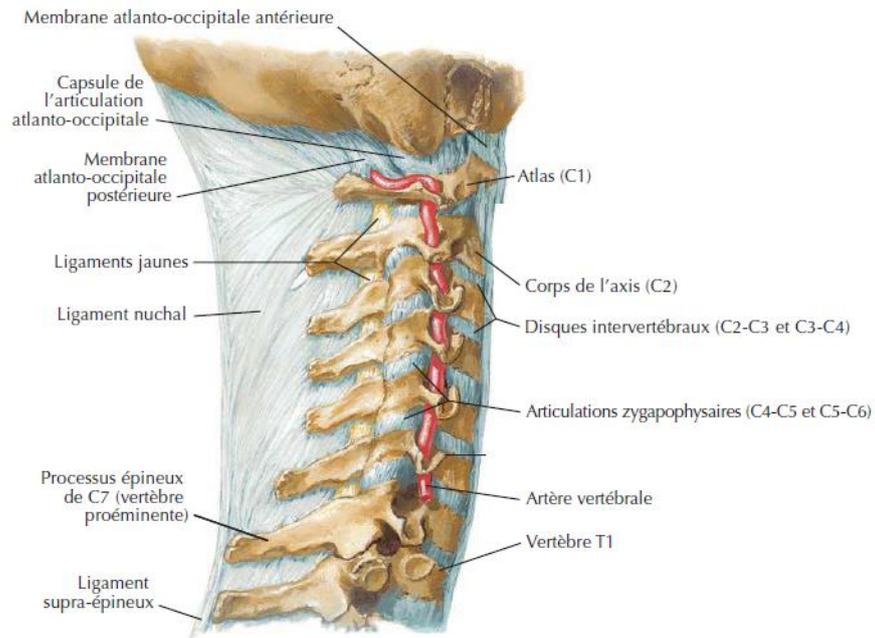
Au nombre de 2 par étage, elles mettent en contact les processus articulaires postérieurs (PAP) inférieurs de la vertèbre sus-jacente et les supérieurs de la sous-jacente, et sont articulées grâce aux éléments suivants :

Les capsules et leur synoviale, Les ligaments intertransversaires, Les ligaments jaunes, le ligament interépineux, le ligament supraépineux remplacé par le ligament nuchal[1].

Pour Dufour et Pillu les ligaments interépineux et supraépineux sont inconstants au niveau du rachis cervical alors que Mercer et Bogduk ont affirmé l'absence des ligaments interépineux dans le rachis cervical dans une étude qui a porté sur des cadavres[18,19].



**Figure.10** : Vertèbres cervicales vue antérieure d'après Netter [16]



**Figure.11** : Ligaments cranio-vertébraux vue latérale droite d'après Netter [16]

#### **2-2-4-Jonction cervico-thoracique (JCT)**

Il n'existe pas de consensus concernant la définition précise de la JCT, certains auteurs la définissent comme étant la zone vertébrale s'étendant de la septième vertèbre cervicale (C7) à la quatrième vertèbre thoracique (T4), alors que pour d'autres elle correspond à l'ensemble des structures anatomiques unissant C7 à la première vertèbre thoracique (T1) ou C7 à la deuxième vertèbre thoracique (T2) [20-23].

La JCT est une région vertébrale unique, car elle assure la transition entre la colonne cervicale hautement flexible et la région thoracique plus rigide, ainsi que la transition de la colonne cervicale lordotique à la colonne thoracique cyphotique[24].

### 2-3-Le segment mobile rachidien

Les éléments anatomiques qui vont constituer le segment mobile vertébral (fig 12) encore appelé unité fonctionnelle vertébrale et qui correspond à l'ensemble des moyens de cohésion disco-ligamentaire des deux vertèbres sont :

- Le disque intervertébral ;
- Les articulations interapophysaires ;
- Les ligaments : LCVA, LCVP, ligaments interépineux, ligaments jaunes, ligaments intertransversaires.
- Les éléments vasculaires ;
- Les éléments nerveux avec les branches postérieures des nerfs rachidiens et celle du nerf sinu-vertébral.

Les muscles constituent l'élément moteur de cette unité fonctionnelle [25].

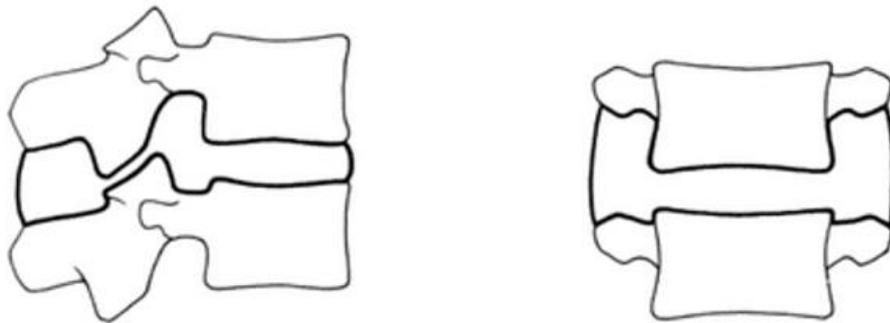


Figure.12 : [25]

### 3-Myologie

-Le cou est une zone charnière entre le tronc et la base du crâne, c'est la partie du rachis la plus mobile mais aussi la plus vulnérable vu qu'elle comporte plusieurs axes vasculo-nerveux, notamment l'axe jugulo-carotidien et qu'elle n'est protégée que par les masses musculaires qui l'entourent.

-Selon Dufour les muscles du cou se répartissent en 5 groupes (fig 13 et 14) :

**Groupe antérieur et profond** : Comprenant le droit antérieur, le long du cou, et le long de la tête.

**Groupe antérieur et superficiel** : Avec les muscles supra et infra hyoïdiens.

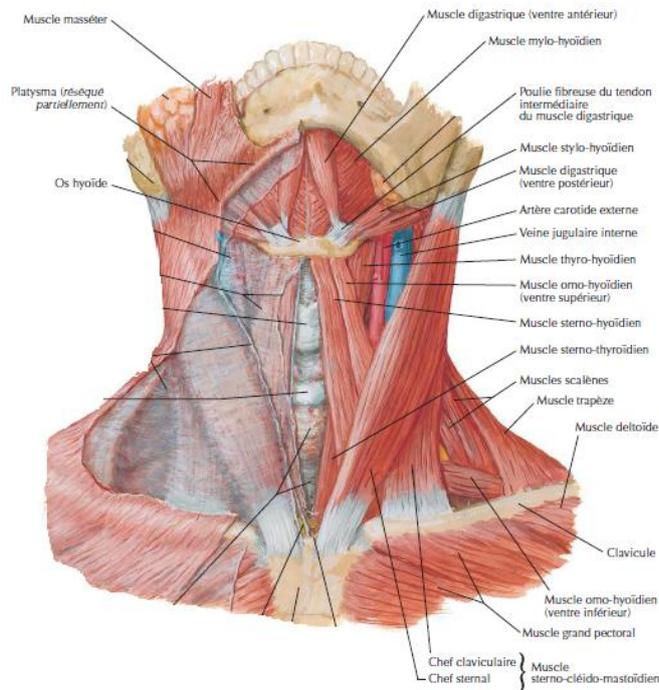
**Groupe postérieur et profond** : Constitué des muscles droits postérieurs, des obliques, et de l'interépineux.

**Groupe latéral et profond** : Composé du droit latéral de la tête, de l'élévateur de la scapula, et des scalènes.

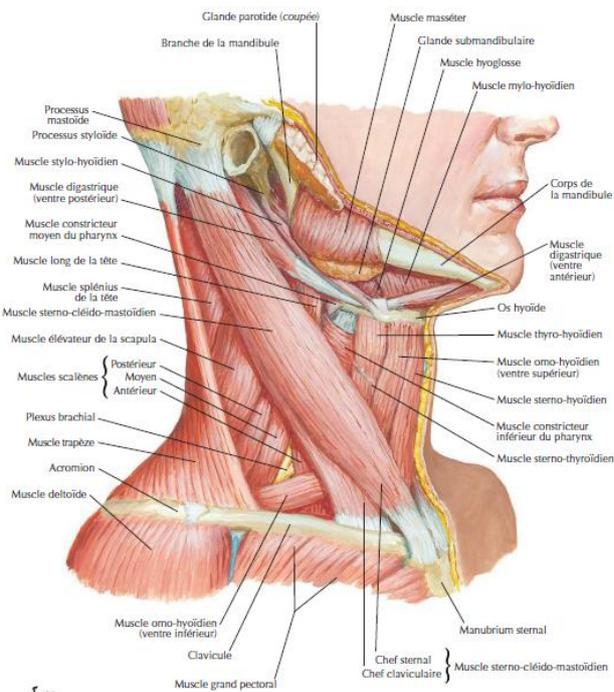
**Groupe latéral superficiel** intégrant le sterno-cléido-mastoïdien et le platysma[1].

-Selon Rousseau, les muscles postérieurs prédominent sur les muscles antérieurs afin de maintenir l'horizontalité du regard. Les muscles courts et profonds sont responsables de l'ajustement des positions de la tête.

Les muscles longs s'insèrent au niveau de la nuque, des épaules et du thorax. Ce fait expliquerait les irradiations des douleurs d'origine cervicale.



**Figure 13** : Muscles du cou vue antérieure d'après Netter [16]



**Figure.14** : Les muscles du cou vue latérale d'après Netter [16]

## 4-Innervation

La région cervicale est innervée principalement par 2 plexus, le plexus suboccipital et le plexus cervical.

Le plexus suboccipital (Fig 15) formé de la réunion des branches postérieures des nerfs spinaux C1, C2, et C3 et qui donne des branches motrices pour les muscles suboccipitaux et les muscles de la nuque.

Le plexus cervical (Fig 15.a) issu de la réunion des branches antérieures des nerfs rachidiens C1, C2, C3, et C4 et qui assure l'innervation motrice des muscles prévertébraux, du Sterno-Cléido-Mastoïdien et trapèze, des muscles infra-hyoïdiens, du diaphragme (nerf phrénique), et des rhomboïdes et élévateur de la scapula (nerf dorsal de la scapula)[1].

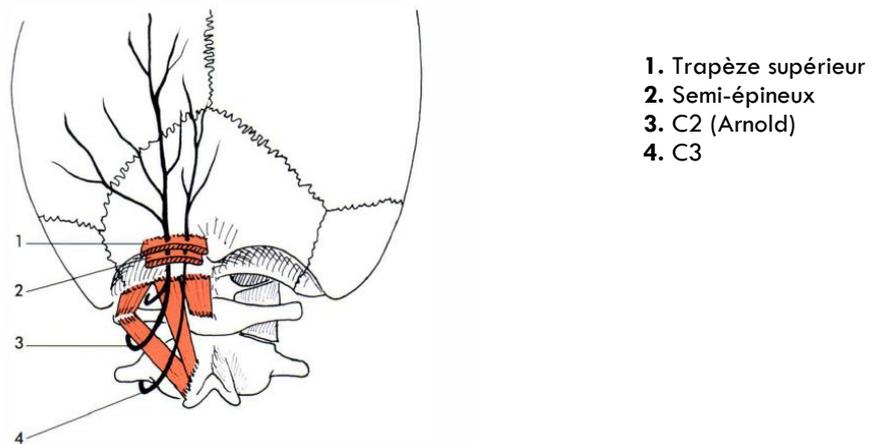


Figure. 15 : Plexus suboccipital d'après Dufour [1]

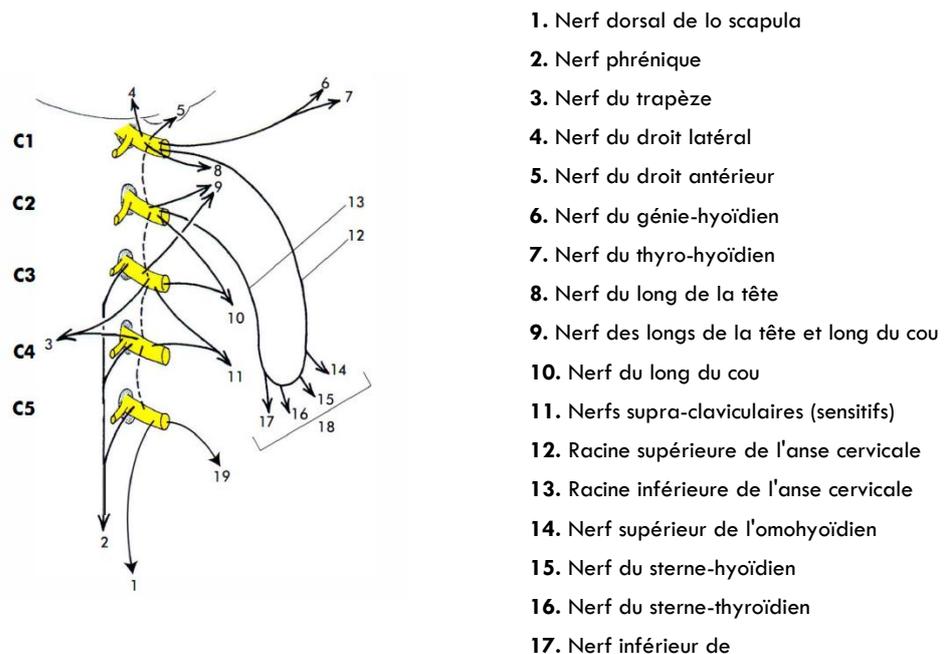


Figure.15. a : Plexus cervical d'après Dufour [1]

## 5-Biomécanique

Plusieurs particularités anatomiques et fonctionnelles propres au rachis cervical lui confèrent une grande mobilité, à savoir que sur le plan anatomique, on note :

- Que les articulations occipito-atloïdienne et atlanto-axoïdienne ne contiennent pas de disque intervertébral[15].
- Que la hauteur du disque intervertébral reliant les vertèbres de C2 à C7 est plus importante qu'aux niveau thoracique et lombaire[26].
- L'hypertrophie du ligament commun vertébral postérieur [26].
- L'importance des masses musculaires qui forment le cou en arrière, latéralement, et en avant [26].
- L'existence des récepteurs proprioceptifs au niveau des capsules des articulations zygapophysaires qui renseignent sur la position du corps et de la tête dans l'espace [27].

Sur le plan fonctionnel : deux compartiments doivent être opposés au rachis cervical :

- L'étage supérieur (C1 et C2), responsable des mouvements de rotation principalement.
- L'étage inférieur (C3 à C7), où prédomine l'antéflexion et la rétroflexion [27].

La connexion du rachis cervical au crâne est assurée par l'articulation occipito-atloïdienne qui permet les mouvements verticaux du hochement de la tête grâce à la disposition géométrique particulière des surfaces articulaires supérieures concaves de l'atlas et des condyles occipitaux convexes.

A l'état normal, le mouvement de flexion est limité par la tension des muscles postérieurs du cou et l'impaction des tissus submandibulaires contre la gorge ; alors que la compression de l'occiput sur les muscles suboccipitaux limite le mouvement d'extension[28].

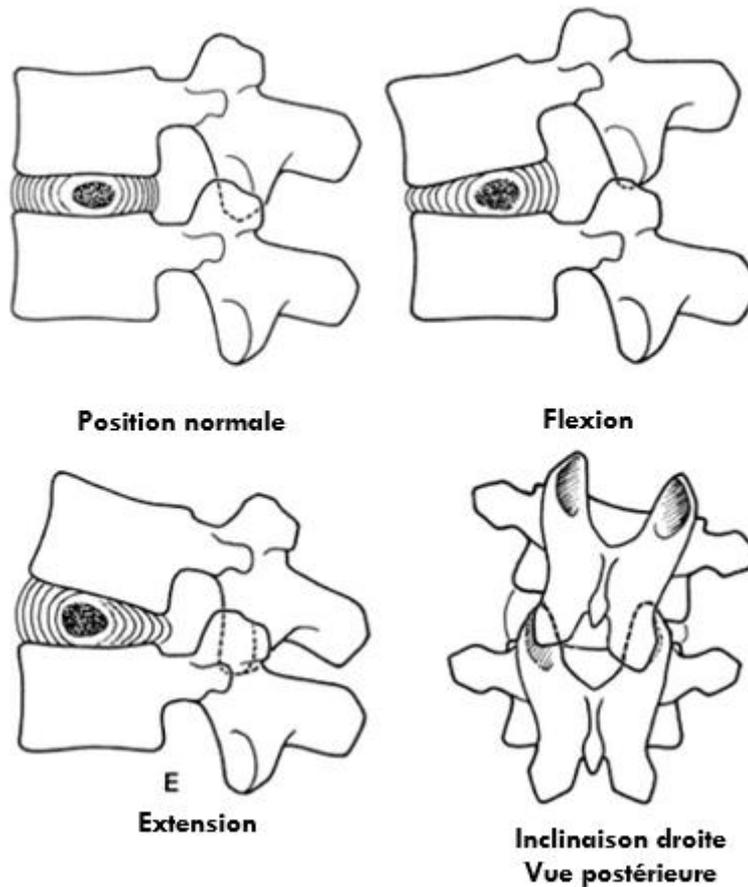
L'articulation atloïdo-axoïdienne quant à elle, dont les surfaces articulaires des processus articulaires supérieurs de C2 et des masses latérales de C1 sont convexes est dotée d'une mobilité notable en rotation axiale [26].

Concernant l'articulation C2-C3 qui indique le début du rachis cervical inférieur où tous les segments se ressemblent sur les plans morphologie et biomécanique. Bogduk et al ont noté qu'il existe une seule dissimilitude durant la rotation axiale du cou. En effet, lors des mouvements de rotation, l'inclinaison en C2/C3 se fait dans le sens contraire alors que dans le reste du rachis cervical inférieur l'inclinaison se déroule du même côté de la rotation[28].

Si l'on considère la mobilité du segment mobile rachidien (fig 16), elle est fonction du mouvement effectué :

Lors de la flexion, il se produit un glissement postérieur du noyau discal et une divergence des facettes articulaires postérieure, tandis que l'extension déterminera un glissement en avant du noyau discal et un glissement en convergence des facettes articulaires postérieures.

Au cours du mouvement d'inclinaison, le noyau discal glisse du côté homolatéral, les facettes articulaires postérieures subissent un glissement en convergence du côté homolatéral et un glissement en divergence du côté controlatéral[25].



**Figure.16** : Les mouvements du segment mobile rachidien [25]

La composante musculaire est abondante au niveau du rachis cervical, en plus de la mobilité les muscles sont garants de la stabilité de cette région et contrôlent les charnières craniocervicale et cervico-thoracique[26].

Concernant la jonction cervico-thoracique, s'agissant d'une zone de transition entre 2 courbures vertébrales mobiles et inversées (la lordose cervicale et la cyphose thoracique). Sa mission principale est le ralentissement de la mobilité cervicale qui est liée à la relative rigidité thoracique.

De surcroît, La ceinture scapulaire et les membres supérieurs, qui sont attachés, sont à l'origine de fortes contraintes sur la charnière cervico-thoracique qui nécessitent des structures stabilisatrices, aussi bien passives par les ligaments longitudinaux antérieurs et postérieurs, qu'actives par la participation des muscles qui chevauchent cette charnière sur chacune de ses faces[18].

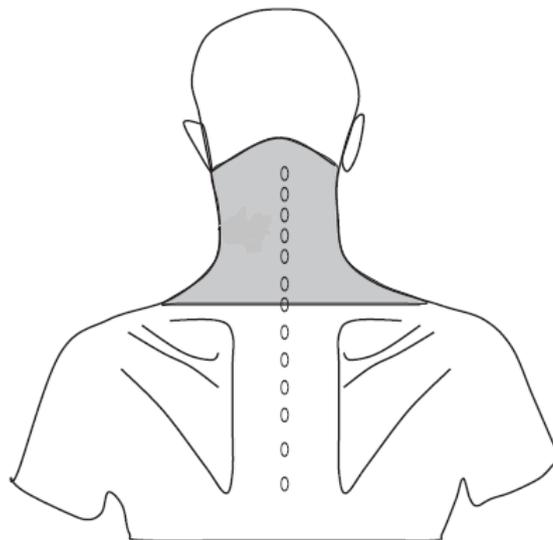
## Chapitre III : Les Cervicalgies Non Spécifiques (CNS)

### 1-Définitions et classifications

Les cervicalgies correspondent à des rachialgies ou douleurs rachidiennes touchant le segment cervical de la colonne vertébrale. Plusieurs auteurs définissent la région cervicale (Fig 17) siège de cervicalgies comme étant la partie postérieure du cou située entre la ligne courbe occipitale et une ligne imaginaire passant par l'épineuse de la première vertèbre thoracique[3, 29- 30].

L'Association Internationale pour l'Etude de la Douleur (l'International Association for the Study of Pain) utilise le terme de douleur rachidienne cervicale au lieu de douleur cervicale pour désigner la cervicalgie du point de vue topographique [2, 31].

**Le terme de cervicalgies non spécifiques** signifie l'absence d'une cause organique nécessitant un traitement spécifique et donc la survenue des douleurs en dehors d'un contexte traumatique, d'une pathologie infectieuse, tumorale ou inflammatoire [30].



**Figure.17** : Définition topographique de la cervicalgie d'après Bogduk [2]

Par ailleurs, Il existe de nombreuses façons de classer une cervicalgie

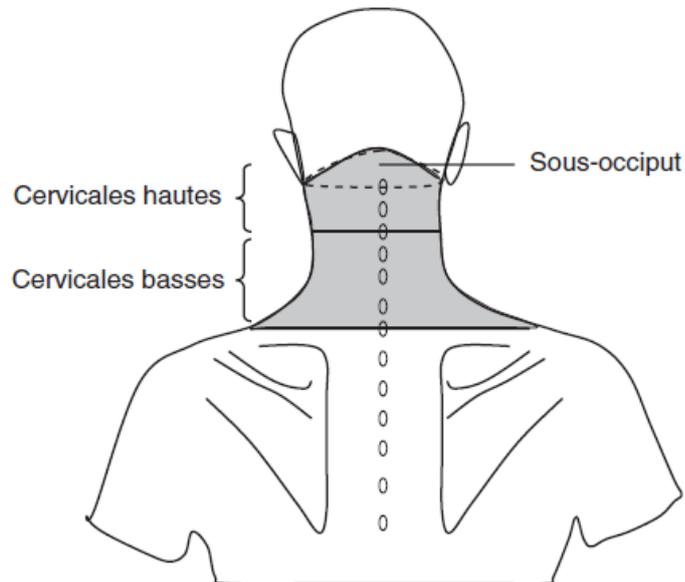
#### **1-1-Classification selon la topographie**

Selon le groupe de travail sur la douleur (Neck Pain Task Force : **NPTF**), la cervicalgie est classée en 3 entités topographiques distinctes (fig 17.a) :

**Une douleur rachidienne sous-occipitale** définie comme une douleur localisée entre la ligne courbe occipitale supérieure et une ligne transverse passant par la pointe de l'apophyse épineuse de C2 ;

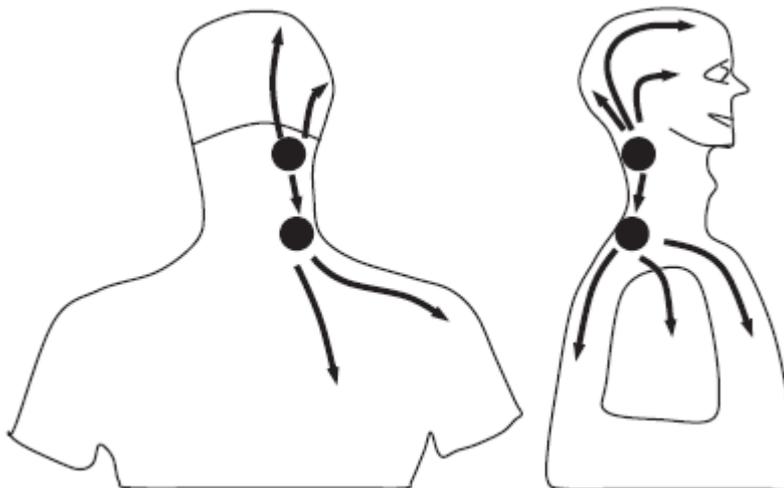
**Une douleur du rachis cervical supérieur** désigne une douleur qui siège au-dessus d'une ligne transverse passant par C4 ;

**Une douleur du rachis cervical inférieur** il s'agit d'une douleur qui siège au-dessous d'une ligne transverse passant par C4[2, 31].



**Figure.17. a :** Classification topographique de la cervicalgie d'après Bogduk[2]

La douleur rachidienne cervicale peut être perçue dans divers territoires (fig 17.b) en fonction de la localisation de la source de la douleur définissant ainsi la douleur somatique projetée [2].



**Figure. 17. b :** Projections possibles de la cervicalgie d'après Bogduk [2]

Mersky et al définissent la douleur somatique projetée comme une douleur perçue dans une région innervée par des nerfs autres que ceux innervant la source de la douleur. Dans le contexte de la douleur rachidienne, la douleur référée peut se produire dans la

tête, les ceintures scapulaires, les membres supérieurs, la paroi thoracique antérieure, la région interscapulaire [32-34].

### **1-2-Classification selon la gravité**

Le groupe de travail sur la douleur cervicale (Neck Pain Task Force) suggère de classer les cervicalgies par leur grade de sévérité :

**"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, une mobilisation précoce et des 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 œuvre d'un traitement rapidement." [3 - 35].

Comme le sujet de ce travail porte sur les cervicalgies non spécifiques, nous prendrons en compte que les cervicalgies de grade I et II.

### **1-3-Classification temporelle**

-Plusieurs études ont défini la douleur chronique comme une douleur qui dure trois mois ; d'autres l'ont considérée comme une douleur qui demeure pendant six mois ou plus [5, 36- 40].

-Certaines études ont également pris des critères supplémentaires, telle la présence d'épisodes de douleur au cours du dernier mois et un score supérieur ou égal à 5 sur une échelle visuelle analogique de la douleur de 0 à 10 [39, 41].

-Jonsson et al suggèrent de classer les CNS selon leur durée d'évolution en 4 catégories :

- Douleurs aiguës : 0 à 3 semaines de douleur et / ou d'invalidité.
- Douleurs subaiguës : 4 à 12 semaines de douleur et / ou d'invalidité.
- Douleurs chroniques : douleur et / ou incapacité au-delà de 12 semaines.
- Problèmes récurrents : épisodes de douleur récurrents[42].

–Cependant, dans le cadre des cervicalgies, la définition de la douleur subaiguë n'a pas été documentée comme cela a été fait pour les lombalgies, en effet il n'y a pas de différence dans la réponse à un protocole thérapeutique entre les patients se plaignant de cervicalgies subaiguës et ceux présentant des cervicalgies aiguës ou chroniques [2].

–Ainsi pour des raisons pratiques et dans l'objectif de suivre une démarche consensuelle, c'est la définition de l'Association Internationale pour l'Etude de la Douleur qui a été retenue dans ce travail, elle distingue :

- **La cervicalgie chronique** comme une douleur qui persiste au-delà du temps normatif de cicatrisation tissulaire, qui est défini à plus de 3 mois.
- **La cervicalgie aiguë** qui est une douleur présente depuis moins de 3 mois[43].

#### ***1-4-Classification selon le diagnostic***

Dans les lignes directrices de pratique clinique 2008 sur les douleurs cervicales, les cervicalgies sont classées en 4 catégories liées au type d'intervention thérapeutique, cette classification a été proposée par Fritz et Brennan :

- Cervicalgie avec déficits de mobilité.
- Cervicalgie avec des troubles de la coordination des mouvements.
- Cervicalgie avec céphalées.
- Cervicalgie avec une douleur irradiante[14,44].

Mais il faut noter que dans cette classification les auteurs ont classé les douleurs référées et les douleurs radiculaires dans la même catégorie bien qu'il s'agisse de 2 entités pathologiques distinctes, relevant de mécanismes physiopathologiques différents et par conséquent nécessitant une prise en charge différente.

**1-5-Classification selon la CIM-10 :**

La principale Classification Internationale des Maladies-10 (CIM-10) (tableau :1) comprend les codes et pathologies associées aux douleurs cervicales [14,45].

**Tableau1** : Classification des cervicalgies selon la CIM-10

<b>Classification des cervicalgies selon la CIM-10</b>	
M54.2	Cervicalgie
M54.6	Rachialgies dorsales
R.51	Céphalée cervicogène
M53.0	Syndrome cervicocéphalique
M53.1	Syndrome cervico-brachial
M53.2	Instabilités vertébrales
S13.4	Entorse des ligaments de la colonne cervicale
S13.8	Entorse des articulations et ligaments d'autres parties du cou
M54.1	Dorsalgie avec radiculopathie cervicale
M47.2	Autres spondylarthroses avec radiculopathie
M47.1	Compression de la moelle épinière due à une spondylarthrose
M50	Atteintes des disques cervicaux
M62.5	Atrophie et fonte musculaires, non classées ailleurs. Atrophie due à l'inactivité
M79.1	Myalgie
M99.0	Dysfonctionnement segmentaire et somatique

## 2-Epidémiologie

Il existe une disparité dans les études épidémiologiques sur la cervicalgie. Néanmoins il a été publiée dans une revue de la littérature (Hoy et al 2010) que la prévalence globale de cervicalgie dans la population générale varie entre 0,4% et 86,8% (moyenne : 23,1%), la prévalence ponctuelle varie de 0,4% à 41,5% (moyenne : 14,4%), et la prévalence sur 1 an est de 4,8% à 79,5% (moyenne : 25,8%)[46].

Dans une autre revue de la littérature (Rat et al 2004), il est rapporté que la prévalence instantanée des cervicalgies varie de 14 à 43%, alors que la prévalence des douleurs cumulées sur 12 mois est de 21 à 54 %, la prévalence des douleurs cervicales au cours de la vie a été estimée à 70 % environ dans les pays occidentaux. Et en ce qui concerne les cervicalgies chroniques de durée supérieure à 3 ou 6 mois, leur prévalence est de 11 à 19% [4,40].

Il existe une hétérogénéité substantielle dans les taux de prévalence rapportés de la cervicalgie ; cependant, la plupart des études épidémiologiques font état d'une prévalence annuelle comprise entre 15% et 50% [47-48].

Presque 2/3 de la population sont affectés dans leur vie par un épisode cervical douloureux [3,47,49].

Par ailleurs, il faut tenir compte de la diversité manifeste de la définition de la cervicalgie qui limite la capacité de comparer des données des différentes études[50].

Dans les pays occidentaux, la cervicalgie compte parmi les affections musculo-squelettiques les plus fréquentes et les plus coûteuses[51].

Selon l'étude Global Burden of Disease 2010, la cervicalgie est la quatrième cause d'années perdues en raison de l'incapacité, derrière les maux de dos, la dépression et les arthralgies[52].

### **3-Physiopathologie :**

Dans la grande majorité des cas, l'origine pathologique de la cervicalgie n'est pas claire et les plaintes sont qualifiées de «non spécifiques» ou «mécaniques»[53].

Les CNS sont définis par l'absence de traumatisme ou de tout autre cause pouvant expliquer leur installation. Elles sont le plus souvent en rapport avec la maladie dégénérative cervicale (cervicarthrose) qui est retrouvée chez plus de 50 % des individus après quarante ans et/ou les désordres fonctionnels musculo-ligamentaires de la région cervicale [3,54].

De ce fait, Les formes étiologiques restent difficiles à prouver car le lien de causalité n'est pas toujours établi. De plus, les lésions directes anatomopathologiques des CNS sont rarement retrouvées [14,55].

Il faut mentionner également que malgré la présence de signes radiologiques d'arthrose ou d'autres affections à la radiologie, l'origine exacte de la douleur cervicale reste le plus souvent inconnue et la plupart des patients sont classés dans la catégorie « désordres mécaniques du cou » [56-57].

Du point de vue anatomique, les disques et les articulations du rachis cervical (articulaires postérieures, uncovertébrales), les structures musculo-ligamentaires peuvent être des sources possibles de la douleur. Mais en terme pathologique, il n'existe pas d'affections connues qui pourraient toucher ces structures et produire une douleur chronique. Cependant, certains auteurs attestent que toute lésion articulaire au niveau cervical, quelle qu'en soit la cause, déclenche une contracture musculaire à l'origine de douleurs qui pourrait entretenir la lésion initiale [2,29-30,55].

Les modifications du contrôle postural des muscles cervicaux peuvent contribuer à la réapparition de nouveaux épisodes de cervicalgie. L'altération du contrôle neuromusculaire de la colonne vertébrale cervicale peut amener les structures cervicales à subir des contraintes mécaniques qui peuvent être à l'origine des symptômes chroniques ; Néanmoins, la relation entre ces anomalies et les signes cliniques reste imparfaite et leur association avec la douleur ne signifie pas leur responsabilité [2,58].

La richesse de la musculature du cou rend compte de sa contribution à la stabilisation et à la protection du segment rachidien cervical très mobile, Falla et al affirment que les muscles fléchisseurs cervicaux profonds (long du cou et long de la tête) sont nécessaires pour le contrôle du mouvement intervertébral et le contrôle de la lordose cervicale. Ainsi, un mauvais contrôle de ces muscles peut affecter la stabilité du rachis cervical lors des mouvements. De plus, plusieurs études ont mis en évidence une atrophie musculaire du long du cou chez les patients souffrant de CNS [59,61-62].

Les CNS peuvent être associées à des insuffisances motrices spécifiques comme une réduction de l'activation des fléchisseurs cervicaux profonds, une augmentation de l'activité des muscles superficiels du cou, ou des troubles du contrôle moteur [61-62].

## 4-Etiologies

Toute lésion affectant les structures innervées au niveau du rachis cervical peut engendrer des cervicalgies. Il s'agit essentiellement des muscles du cou ; des disques intervertébraux cervicaux, des corps vertébraux, des articulations interapophysaires postérieures, des ligaments longitudinaux antérieur et postérieur, de la dure-mère de la moelle spinale cervicale et des muscles prévertébraux ; des articulations occipito-atloïdienne et atloïdo-axoïdienne, Le ligament transverse et l'artère vertébrale [2].

Pour le disque intervertébral, plusieurs études ont démontré l'implication des fissures de l'annulus fibrosus dans la genèse des douleurs ; d'autres études ont objectivé des anomalies à l'imagerie par résonance magnétique (IRM) de discopathies inflammatoires de type MODIC 1 (modifications des plateaux vertébraux en IRM sur discopathie dégénérative), comme à l'étage lombaire mais plus rares [63-64].

Le rôle des articulations interapophysaires postérieures a été étudié en effectuant des blocs anesthésiques à ce niveau [65-66].

Le rôle des insuffisances musculaires de certains groupes musculaires déjà évoqué dans la physiopathologie est incontestable dans la CNS(63).

En terme de CNS, plusieurs auteurs affirment que plutôt de parler d'étiologie il vaut mieux évoquer les sources anatomiques possibles des douleurs, car la relation de causalité n'est pas toujours évidente [2,63].

**4-1- La maladie articulaire dégénérative :** en fonction du siège des lésions dégénératives, deux tableaux étiologiques se distinguent :

**4-1-1-La spondylose :** regroupant les discopathies et l'uncarthrose, elle siège préférentiellement en C5-C6 et C6-C7.

**4-1-2-L'arthrose :** qui correspond à l'atteinte dégénérative des articulations synoviales du rachis cervical (les articulations zygapophysaires et atloïdo-axoïdiennes). L'atteinte dégénérative des articulations zygapophysaires affecte les étages C3-C4 et C4-C5.

Les ostéophytes, le pincement de l'interligne articulaire et la condensation sous chondrale sont les principaux signes radiologiques de la pathologie dégénérative rachidienne. Cependant il faut savoir que la fréquence des lésions radiologiques augmente avec l'âge chez les patients asymptomatiques. Ce qui est en faveur de leur rapport avec le vieillissement[2,67].

**4-2- Les troubles statiques :** il s'agit principalement de l'hyperlordose, de la protraction cervicale et des rares scolioses cervicales basses. Selon Rosenberg une tête en antépulsion pourrait être un facteur de risque de cervicalgie [55,68].

**4-3- Les cervicalgies d'origine musculaire :** Constamment présentes les contractures musculaires peuvent survenir de manière isolée suite à un effort excessif ou d'origine posturale, comme elles peuvent être associées à une pathologie dégénérative[25].

**4-4- Les cervicalgies d'origine psychogène :** Les facteurs psychologiques sont importants, en général l'examen clinique est pauvre ou négatif [55].

**4-5- La fibromyalgie :** encore appelée syndrome polyalgique idiopathique diffus, dans lequel la cervicalgie constitue un élément des manifestations cellulomyalgiques diffuses affectant le rachis et les ceintures. La diversité des signes cliniques associée à un bilan rachidien normal font évoquer le diagnostic [55].

Deux études ont rapporté l'appartenance de cette maladie dans les formes étiologiques des CNS [25-55].

Vu la complexité de cette maladie, elle a été exclue de l'étude.

## 5-Clinique

La cervicalgie non spécifique est de loin l'étiologie la plus fréquente des cervicalgies, seulement il convient toujours de procéder à un examen minutieux des patients cervicalgiques dans le but d'éliminer les causes secondaires. Ces dernières peuvent engager le pronostic vital et fonctionnel des patients[68].

Dans d'autres termes, il faut toujours rechercher les signes d'alerte rouge (tableau 2) devant toute manifestation douloureuse au niveau du rachis cervical[6].

**Tableau 2 :** Signes d'alerte rouge pour les douleurs cervicales d'après Steven P Cohen, and W Michael Hooten[53].

<b>Les signes d'alerte rouge</b>
Notion de traumatisme (chute, accident de la circulation, coup de lapin, accident sportif.....)
Fièvre Raideur de la nuque Nausées ou vomissements Amaigrissement inexpliqué Torticolis Limitation de la mobilité du cou Rash cutané
Age < 20 ans et >50 ans
Augmentation de la vitesse de sédimentation des érythrocytes (VS) Hyperleucocytose Augmentation de la protéine C réactive (CRP)
Présence de signes neurologiques (signe de Babinski, signe de Hoffmann, incontinence urinaire, troubles du tonus, .....)

**5-1- L'interrogatoire** doit être le plus détaillé possible afin de préciser outre les données socio-démographiques, les antécédents médicaux et chirurgicaux personnels et familiaux, les circonstances de survenue des douleurs, les caractères des douleurs, leurs irradiations, ainsi que l'existence d'éventuels signes accompagnateurs [2,68].

**5-2- L'examen physique** vise à rechercher les différents syndromes cliniques :

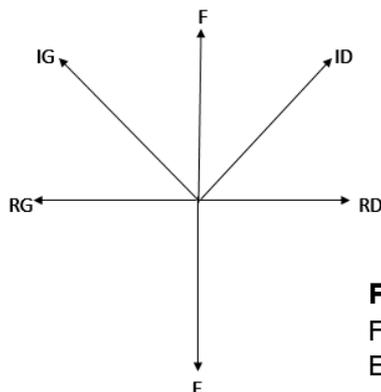
**Le syndrome rachidien** objectivé par :

- L'examen de l'aspect morphologique du cou.
- L'examen de la statique rachidienne dans le plan frontal et sagittal (scoliose, effacement de la lordose physiologique, hyperlordose, protraction cervicale).
- La recherche d'une attitude antalgique ou positionnelle du cou.

- La palpation des épineuses, et des espace interépineux, et articulaire postérieure, de la région scapulaire jusqu'au l'angulaire de l'omoplate qui vise à localiser les contractures musculaires (trapèzes, angulaires, rhomboïdes) et les points douloureux ligamentaires interépineux.
- L'étude de la mobilité cervicale permet de mettre en évidence une limitation d'un mouvement, un réveil ou une exacerbation douloureuse à la mobilisation (Fig 18 et 19).
- La méthode la plus utilisée dans la pratique quotidienne est la mesure des distances :
  - Menton-sternum pour les mouvements de flexion-extension.
  - Menton-acromion pour les mouvements de rotation.
  - Menton-tragus de l'oreille pour les inclinaisons droite et gauche à l'aide d'un mètre ruban.

Les limitations douloureuses sont indiquées par un (X), les limitations sans douleur par une barre (/) et les passages douloureux par un cercle (O).

Selon leur intensité on note une, deux ou trois marques[25].



**Figure 18 :** Schéma en étoile de Maigne et lesage (54)

F. Flexion

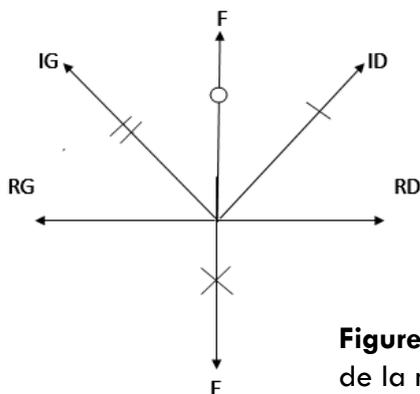
RD. Rotation droite

ID. Inclinaison droite

E. Extension

RG. Rotation gauche

IG. Inclinaison gauche



**Figure 19 :** Exemple d'indication des résultats de l'examen de la mobilité cervicale sur un schéma en étoile de Maigne et lesage

Passage douloureux lors de la flexion qui est libre

Limitation douloureuse de l'extension

Limitation non douloureuse de l'inclinaison droite

Forte limitation non douloureuse de l'inclinaison gauche

Toutefois, à l'ère de la médecine fondée sur les preuves, l'examen de la mobilité n'a pas de validité pour le diagnostic de la cervicalgie [2,68].

L'examen neurologique comportant l'examen de la sensibilité, un testing musculaire ; et l'examen des réflexes va permettre d'éliminer d'éventuels syndromes radiculaires et atteintes pyramidales.

Le reste de l'examen somatique doit explorer tous les appareils du corps humain de crainte de passer devant une cause secondaire des cervicalgies[68].

La Haute Autorité de Santé (HAS) en France a élaboré des recommandations pour la réalisation d'un bilan des patients souffrant de cervicalgies contenant 7 paramètres :

- Le 1<sup>er</sup> paramètre correspond au bilan de la douleur, la HAS recommande l'utilisation d'une évaluation visuelle analogique de la douleur ainsi qu'une cartographie de la zone ou du trajet douloureux.
- Le 2<sup>ème</sup> paramètre concerne l'étude de la posture du patient qui est appréciée par un bilan morphostatique.
- Le 3<sup>ème</sup> paramètre est objectivé par la palpation des muscles afin de sentir la résistance de certains muscles comme le trapèze, le sterno-cléïdo-occiputo-mastoïdien (SCOM), les spinaux et les muscles sous occipitaux.
- Le 4<sup>ème</sup> paramètre constitue l'évaluation articulaire des cervicales avec les mesures de la mobilité globale dans tous les plans de l'espace.
- Le 5<sup>ème</sup> paramètre est représenté par le bilan musculaire.
- Le 6<sup>ème</sup> paramètre évalue la proprioception du rachis cervical qui est réalisée à l'aide du test de Revel. Ce test se réalise avec un laser sur la tête. Le but est de repositionner correctement le viseur sur une cible avec les yeux fermés après que le praticien ait réalisé différents mouvements de la tête pour saturer les récepteurs proprioceptifs.
- Le 7<sup>ème</sup> paramètre mesure de l'impact fonctionnel par une échelle validé pour les cervicalgies l'Indice de Douleurs et d'Incapacités Cervicales (INDIC) [3].

Pour les examens complémentaires ; dans le cadre des CNS le bilan radiographique n'est pas nécessaire devant un premier épisode car un examen clinique soigneux est suffisant et « le traitement médical symptomatique peut être entrepris avant toute imagerie ». Ce n'est que devant l'échec d'un traitement bien conduit, qu'un bilan radiologique peut être demandé comportant dans un premier temps des radiographies standards de face et de profil (fig 20et21) et dont le but est d'éliminer une étiologie secondaire [69,70].

D'autres examens complémentaires en fonction du contexte clinique : un bilan biologique, une tomodensitométrie (TDM), une IRM ; peuvent être demandés. Bien que l'IRM n'apporte aucune information diagnostique pour la CNS et qu'elle est caractérisée par une prévalence élevée de résultats anormaux chez les individus asymptomatiques. Elle est préférée à la TDM dans l'exploration du rachis cervical en raison de sa supériorité pour l'exploration des rapports vertébro-médullaires [2,69,70-71].



**Figure 20 :** Radiographie du rachis cervical de profil du patient M.S 48 ans  
Uncodiscarthrose cervicale étagée prédominant en C5-C6 et C6-C7



**Figure 21 :** Radiographie du rachis cervical de profil de la patiente M.k 77ans  
Remaniements arthrosiques des corps vertébraux de C5, C6, C7 avec ostéophytose marginale antérieure

### 5-3-Questionnaires utilisés pour évaluer la douleur et l'incapacité :

L'évaluation de la douleur et de l'incapacité est une mesure indispensable, d'abord en préthérapeutique afin d'instaurer une prise en charge globale et personnalisée des patients, puis après le traitement pour apprécier son efficacité[72].

#### 5-3-1-Outils d'évaluation algo-fonctionnelle :

##### 5-3-1-1- Échelles d'évaluation de la douleur (annexe2)

Plusieurs échelles d'évaluation de la douleur sont retrouvées dans la littérature, dans ce travail l'échelle numérique (EN) (fig 22) a été utilisée pour apprécier l'intensité de la

douleur chez nos patients car Il existe un consensus général selon lequel l'EN a plus de validité et de force que d'autres échelles d'évaluation de l'intensité de la douleur[73]. L'EN est une échelle graduée de 0 à 10 en cm ou de 0 à 100 en mm ; 0 pour « aucune douleur » à 10 ou 100 signifiant « la pire douleur possible ». Les scores sont interprétés comme : 0 = pas de douleur, 1 à 39 = faible douleur, 40 à 59 douleur modérée, 60 à 79= douleur forte et 80 à 100 = douleur insupportable [74].



**Figure 22** : : Exemple de réglette pour l'évaluation de l'intensité de la douleur

### **5-3-1-2- Indice de Douleurs et d'Incapacité Cervicales (INDIC) (annexe3)**

Les recommandations professionnelles les plus récentes incitent les médecins à utiliser des auto-questionnaires avec les patients présentant des cervicalgies pour renseigner la variable intensité de la douleur, ainsi que son impact sur la fonction, l'incapacité et l'état psycho-social ; et dont les résultats permettront le suivi de l'évolution du patient [14].

Il existe plusieurs échelles d'évaluation fonctionnelle pour la cervicalgie.

Pour notre étude nous avons choisi l'Indice de Douleurs et d'Incapacité Cervicale qui représente la version française du Neck Pain Disability Scale (NPDS) :INDIC et qui semble avoir la meilleure validité de construction[75] .

L'INDIC est un auto-questionnaire comportant 20 items sur l'intensité des douleurs, le sommeil, les activités de la vie quotidienne, l'influence psycho-comportementale et l'impact sur les mouvements de la tête. Le patient note sa réponse sur une échelle visuelle allant de 0 à 100[76].

### **5-3-2- Echelle HAD: Hospital Anxiety and Depression Scale (annexe 4)**

C'est un auto-questionnaire développé par Zigmond et Snaith pour détecter et classer la gravité de l'anxiété et de la dépression des patients non psychiatriques ; composé de 14 éléments, il est scindé en 2 sous-échelles : anxiété et dépression. Chaque élément est évalué sur quatre points avec 7 items évaluant la dépression et 7 items évaluant l'anxiété[77] .

Les scores maximums sont de 21 pour l'anxiété (HAD-Anxiété) et pour la dépression (HAD-Dépression). Dans notre étude, un seuil de 11/21 points était établi pour les symptômes d'anxiété ou de dépression.

## **6-Prise en charge**

La pathologie sous-jacente des CNS reste incertaine, les traitements visent donc à soulager la douleur.

La plupart des cervicalgies ont une évolution spontanée favorable, ne nécessitant pas le recours à des soins médicaux mais plutôt à des techniques manipulatives. Seulement 33 à 42 % des cervicalgiques consulteraient des médecins [5,29].

La prise en charge des CNS fait appel à plusieurs techniques, en plus du traitement médicamenteux.

L'immobilisation du rachis cervical ne doit être que de courte durée (2 à 3 jours)[3].

Avant de traiter un patient, il est impératif de le situer selon l'intensité de la douleur, ses répercussions sur les activités et les incapacités qu'elle peut engendrer. Pour cela il est recommandé d'utiliser des questionnaires d'auto-évaluation validés pour la cervicalgie qui permettront de suivre l'évolution du patient, de le rassurer en prenant le temps pour l'informer sur le bon pronostic de récupération d'une cervicalgie au stade aigu par rapport à son évolution spontanée favorable [2,14,30].

### **1. Traitements médicamenteux**

Les traitements médicamenteux fréquemment utilisés sont les antalgiques des différentes classes, les myorelaxants et les antidépresseurs.

Cependant il n'y a pas de preuve directe concernant l'efficacité des antalgiques, des AINS ou des opioïdes, ni des myorelaxants pour la cervicalgie aiguë et chronique[2].

La mésothérapie peut être indiquée en première intention seule ou en association à un traitement antalgique [30,78].

### **2. Prise en charge non médicamenteuse**

Plusieurs techniques rééducatives existent, nous retenons celles qui ont fait l'objet d'une expertise par des professionnels [2,3,14,79].

**Des techniques de physiothérapie :** thermothérapie, électrothérapie, ultrasons.

**Des techniques de gain d'amplitude :** le travail passif n'est pas recommandé à la phase initiale du traitement.

**Mobilisation et manipulation cervicale :**

Leur efficacité est meilleure en association avec des exercices.

- Elles sont plus efficaces que les traitements par voie orale.
- Elles partagent le même degré d'efficacité avec la kinésithérapie ou le programme d'exercices à domicile.

**Exercices d'étirements**

**Exercices de kinésithérapie portant sur la coordination, la force musculaire et l'endurance**

**Rééducation proprioceptive :** Cette rééducation est basée sur les rapports neurophysiologiques entre la motricité oculaire et la motricité cervicale. Elle vise le

relâchement des muscles paravertébraux cervicaux par un travail combiné oculaire et cervical.

**Tractions cervicales** : essentiellement à visée antalgique, mais elles ne sont pas supérieures au repos associé à des antalgiques, ni au port d'un collier, ni à l'abstention thérapeutique.

Leur association à d'autres techniques ne ramène aucun bénéfice supplémentaire.

**Thérapie multimodale** : Combinaison entre les techniques déjà citées.

**Education thérapeutique** : apprentissage d'auto-exercices d'étirements musculaires et de renforcement musculaire des muscles cervicaux.



**Figure 23** : Séance de groupe : auto-exercices d'étirements musculaires

Persson en 2006 a publié une étude illustrant les effets des oreillers orthopédiques sur les CNS dans laquelle, il a été constaté qu'un oreiller avec une bonne forme et un bon confort réduit les cervicalgies et les maux de tête, et améliore la qualité du sommeil. Cependant, chaque personne doit tester les différents oreillers afin d'obtenir la meilleure position en fonction de sa propre configuration de la tête et du cou, pour obtenir le meilleur soutien à la lordose du cou. Un oreiller spécialement sélectionné peut être une partie importante de la physiothérapie chez les patients souffrant de CNS[80].

## 7-Les facteurs de risque

Les CNS sont liées à plusieurs facteurs de risque qui peuvent être intrinsèques ou extrinsèques. L'OMS définit un facteur de risque comme tout attribut, caractéristique ou exposition d'un sujet qui augmente la probabilité de développer une maladie[81].

Plusieurs facteurs de risque ont été identifiés par diverses études, on cite : l'âge, le sexe, la profession, le niveau d'éducation, les conditions socio-économiques, l'état psychologique, l'obésité, les facteurs psycho-sociaux [44,83,88,97].

L'analyse des facteurs de risques de cervicalgies a montré que certains facteurs de risque étaient identiques à ceux des lombalgies [29,98].

**1.Le genre féminin :** Les cervicalgies sont beaucoup plus fréquentes chez les femmes par rapport aux hommes [29,82-84].

**2.L'âge :** La prévalence de la cervicalgie augmente avec l'âge, particulièrement entre la deuxième et la cinquième décennies. Les personnes de plus de 30 ans ont 2,61 fois plus de risques de devenir cervicalgiques que les plus jeunes ; ainsi qu'une augmentation de la prévalence de la cervicalgie avec l'âge, pour atteindre des pics dans la tranche d'âge des 35 à 49 ans puis diminue [40,47-48,85].

**3.La multimorbidité :** La douleur au cou est associée à plusieurs comorbidités, notamment des maux de tête, des lombalgies, des arthralgies et une dépression [48,85].

**4.Les associations cervicalgie-lombalgie et cervicalgie-maux de tête** sont des facteurs importants [48,84].

**5.Le nombre d'enfants** semble avoir une relation avec les cervicalgies [4].

**6.Un état de santé médiocre :** l'état de santé générale a été évalué à partir du questionnaire MOS SF 36 (Médical outcome study short form) dans sa version courte, avec des scores allant de 0 à 100, les scores les plus élevés suggérant un meilleur état de santé générale. Un état de santé médiocre est facteur de risque retrouvé dans les études de Côté et de Makela [84,86].

**7.Le statut professionnel :** Plusieurs auteurs ont retrouvé des facteurs professionnels tels que les tâches répétitives ou statiques, les postures professionnelles inconfortables, le port de charges lourdes ou le travail physiquement exigeant ; Des antécédents de stress mental et physique au travail sont des déterminants importants de la probabilité d'avoir une cervicalgie [84,86-87].

**8.La dépression** : une détresse psychologique représente également un facteur de risque [88].

**9.L'anxiété** : a été retrouvée comme facteur de risque [37].

**10. Un statut socio-économique inférieur** est un autre facteur de risque[84].

**11.L'obésité** : est un éventuel facteur de risque rapporté[86].

**12.Les postures sédentaires**[89].

Pour résumer ce chapitre, la description des résultats d'une revue systématique de la littérature de S.M.Mclean publiée au Royaume uni en 2010 portant sur les facteurs de risque d'apparition des CNS nous semble intéressante, 4 catégories regroupant 45 facteurs de risque ont été identifiées [90] :

- Parmi les 20 facteurs de risque physiques trouvés, les exigences professionnelles élevées ont été retrouvées dans 2 études de fort niveau de preuve [91-92].
- Aucun facteur de risque psychologique n'a été retenu sur un ensemble de six.
- Sur les 13 facteurs de risque sociodémographiques, le sexe féminin, être un ancien fumeur, avoir un faible soutien social ou professionnel et avoir un âge plus avancé ont représenté des facteurs de risque de survenue de nouveaux épisodes de CNS dans des études de fort niveau de preuve [47,93-95].
- Au sein des 6 facteurs de risque cliniques étudiés, des antécédents de lombalgie et des antécédents de cervicalgie ont été liés à l'apparition d'un nouvel épisode de CNS dans 2 études de fort niveau de preuve [88,96].

## Chapitre IV : Patients et méthodologie

### 1-Objectifs de l'étude :

Les objectifs assignés à ce travail se résument ainsi :

#### **Objectifs principaux :**

- Identifier les facteurs de risque individuels associés aux CNS.
- Estimer la prévalence des cervicalgies non spécifiques dans la population de la wilaya de Blida

#### **Objectif secondaire :**

- Mettre en œuvre différents protocoles thérapeutiques chez des groupes de patients constitués de façon aléatoire, et évaluer à 3 et 6 mois post-thérapeutique

### 2-Type d'enquête :

Il s'agit d'une étude transversale étiologique multicentrique. La population d'étude a été colligée de façon exhaustive pour diverses pathologies de l'appareil locomoteur au niveau de 3 structures de santé de la Wilaya de Blida :

- La consultation de Médecine Physique et de Réadaptation (MPR) du service de Médecine Physique et de Réadaptation du CHU Frantz-fanon de Blida ;
- La consultation de MPR de l'EPH Blida ;
- Les consultations de MPR de l'EPSP de Ouled Yaich Blida.

### 3-Période d'enquête :

Le recueil des informations sur les patients atteints de CNS s'est fait prospectivement du 01 mai 2018 jusqu'au 31 avril 2020.

L'étude s'est étalée sur une période de 3 années : du 01 mai 2018 au 31 avril 2021.

### 4-Ethique :

Les patients ont été informés des objectifs de l'étude, un consentement a été obtenu.

### 5-La population cible et la taille de l'échantillon :

Le calcul du nombre de sujets nécessaires est effectué à l'aide du programme OpenEpi, Version3.

Il est basé sur les indices suivants, à savoir :

- Fréquence hypothétique de CNS dans une population ( $p$ ) : 37%
- Risque alpha de première espèce : 5%

- Puissance de l'étude : 80%
- Niveau de confiance : 95%
- Risque relatif : 1,3

Après application de la formule, le calcul permet d'obtenir un nombre de sujets nécessaires de 620 patients, répartis en 2 groupes (exposés-non exposés). L'échantillon final a comporté 636 patients (280 dans le groupe des patients présentant des CNS et avec 356 dans le groupe des sujets non exposés).

## **6- Définition des cas :**

### **6.1- Critères d'inclusion :**

Ont été inclus dans notre étude, tous les patients :

- Présentant des cervicalgies non spécifiques avec ou sans irradiation aux membres supérieurs. Les CNS étant défini comme toute douleur siégeant au niveau d'une 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 et dont a démarche diagnostique n'a retrouvé aucune pathologie sous-jacente [2,3].
- Consultant pour d'autres pathologies musculosquelettiques de l'appareil locomoteur.
- Agés de 19 et plus.
- Des deux sexes.

### **6.2- Critères de non inclusion**

Ont été exclus de la population d'étude, les sujets présentant des cervicalgies secondaires :

- Tumorale
- Infectieuse
- Rhumatismales
- Post-traumatique
- Congénitales.
- Antécédents de chirurgie de la région cervicale
- Fibromyalgie
- Femme enceinte
- Sujet non consentant
- Sujet psychiatrique

## **7- Recueil, saisie et enregistrement des données :**

Les données sont recueillies sur des fiches uniformisées établies à partir d'un questionnaire (voir annexes), puis saisies sur des fiches uniformisées comportant des informations sur les différentes variables de l'étude, et servant de support pour le traitement et l'exploitation ultérieure des résultats.

Les valeurs obtenues à partir des données et/ou support d'information sont codées soit selon un mode binaire (Oui/Non, présence ou absence) soit selon une progression géométrique pour les réponses multiples.

La validation des données retranscrites sur le questionnaire s'est faite sur la base de la consultation des différents documents médicaux du malade mis à notre disposition.

La saisie des données est effectuée sur le logiciel SPSS version 20, avec un codage au préalable permettant ainsi de réduire les incohérences et les incompatibilités dans la définition de la variable et de faire respecter les critères d'éligibilité.

Un tri à plat a permis de corriger les données incohérentes et de compléter les données manquantes.

## **8- Analyse des données et application des tests statistiques :**

L'analyse descriptive et analytique des données ont été effectuées à l'aide des logiciels SPSS<sub>20</sub> et MEDCALC<sub>12</sub>.

L'analyse descriptive des données est basée sur la transformation des variables : par regroupement en utilisant soit le codage, soit des transformations conditionnelles pour la mise en tableau et l'analyse.

L'analyse descriptive des variables se fait par le calcul des fréquences, des caractéristiques de tendance centrale ou de dispersion : la moyenne ( $m$ ), la médiane ( $me$ ), la variance ( $\sigma^2$ ), l'écart type ( $\sigma$ ) ainsi que la détermination des intervalles de confiance ( $IC_{95\%}$ ) autour de la moyenne, et la médiane ( $me$ ) pour le risque  $\alpha = 0,05$  pour les variables quantitatives.

La détermination des fréquences et des intervalles de confiance pour les variables qualitatives.

L'intervalle de confiance autour de la moyenne est présenté par l'*Ecart Type autour de la moyenne* ( $moyenne \pm ET$ ).

## 8.1.- Analyse bivariée

Elle est utilisée pour la recherche de l'association entre deux variables indépendantes, ou encore entre une variable dépendante (à expliquer) et d'autres variables indépendantes (explicatives).

Les tests utilisés sont : le test  $\chi^2$  d'indépendance ou d'homogénéité, corrigé de YATES, le test exact de FISHER, le test KRUSKAL-WALLIS pour deux groupes, avec la détermination des seuils de signification.

Le test de STUDENT pour deux échantillons indépendants et l'analyse de la variance (ANOVA) ont été utilisés pour la comparaison des variables continues. Pour l'analyse bivariée, La comparaison des variables discontinues entre groupes a été effectuée par les tests non paramétriques, le test  $\chi^2$  de conformité et d'homogénéité pour la recherche d'association statistiques entre deux variables qualitatives ; le test exact non paramétrique de Fisher pour comparaison des petits groupes.

Nous avons utilisé les tests de corrélation de Pearson  $r$  pour estimer la relation entre deux variables quantitatives. Une relation est considérée comme significative si le seuil était de  $p < 0,05$ .

Des tableaux croisés  $2 \times 2$  à double contingence ont été établis pour le calcul des *risques relatifs* (RR) comme facteur d'association épidémiologique et l'établissement de l'intervalle de confiance autour du risque : pour un RR égal à 1 compris dans l'intervalle faisant exclure le facteur étudié comme facteur de risque puisque le risque étant considéré comme non significatif.

## 8.2.- Analyse multivariée :

Pour l'analyse multivariée utilisant une variable à expliquer (CNS) présentée sous forme binaire (0/1) et des variables explicatives qualitatives présentées sous forme binaires, on a procédé à une analyse de régression logistique binaire obtenue avec le logiciel SPSS<sub>26</sub> et le MEDCALC<sub>12</sub>

Pour ce faire nous avons procéder au choix de variables explicatives ou indépendantes qui sont susceptibles de s'intégrer au modèle.

Ce choix est fondé sur la pertinence clinique et fonctionnelle obtenue à partir d'une recherche bibliographique approfondie en tenant compte des facteurs de confusions avérés ou supposée. C'est pourquoi une recherche bibliographique approfondie est effectuée.

D'autre part, il est nécessaire de procéder à l'étude de chacune de ces variables :

- Analyse descriptive des variables qualitatives selon les différentes modalités
- Etude de l'existence d'une relation statistique entre chacune de ces variables explicatives et la variable dépendante. Si pour une variable, cette condition

n'est pas vérifiée, on procèdera à la transformation de celle-ci en une variable ordinaire en créant des classes dont le choix repose sur des critères cliniques et statistiques

- Les catégories de variables à intégrer dans le modèle multivarié sont celles pour lesquelles l'association avec la variable dépendante est suffisamment forte ( $p \leq 0.20$ )

Pour parvenir au meilleur modèle final nous avons appliqué les méthodes suivantes :

**Globale Enter** : Toutes les régressions possibles (ou toutes les variables indépendantes) sont entrées au modèle (significatives ou non).

**Progressive Forward** : L'introduction progressive des variables, une variable indépendante à la fois est entrée au modèle (seulement les significatives)

**Retrograde Backward** : L'élimination progressive des variables, toutes les variables indépendantes sont entrées au modèle, puis on retire celles qui ne sont pas significatives.

**Stepwise ou la régression pas à pas** : c'est la combinaison de *forward* et *backward*. Si une variable indépendante n'est plus significative suite à l'ajout d'une autre, on la retire : c'est la technique que nous avons retenue pour l'interprétation des résultats.

La régression logistique binaire permet de calculer des Odds-ratios ajustés et leurs intervalles de confiance pour chacun des facteurs étudiés.

*Sur le plan pratique, la procédure stepwise va être la plus utilisée et retenue quand cela est possible. En cas de doute et si les conditions le permettent, toutes les régressions sont examinées.*

## 9- Analyse graphique :

### 9.1.- Diagrammes en boîtes :

Les boîtes en diagramme obtenus à partir des valeurs de la variable quantitative :

- Valeur minimale
- Valeur maximale
- Valeur du  $q_1$  (25% de la distribution)
- Valeur de  $q_2$  (Ou médiane correspond à 50% de la distribution)
- Valeur du  $q_3$  (75% de la distribution)
- $IC_{95\%}$  autour de la médiane

### 9.2- Analyse graphique par le Diagramme de Forest :

Le diagramme de Forest schématise de façon synthétique les variables avec leur intervalle de confiance autour d'un risque significatif (1 étant exclu de l'intervalle), introduit et retenu dans le modèle. Les facteurs de risque pour les variables tenues expliquent la survenue de la variable à expliquer.

## **10- Protocole d'étude**

- Il s'agit d'une étude transversale étiologique basée sur l'interrogatoire et l'examen clinique des patients recrutés.
- Une fiche d'examen préétablie portant des items à la recherche des caractéristiques socio-démographiques et des symptômes cliniques (variables étudiées) : (annexe 1)

### **10-1-Outils d'évaluation :**

- Échelle numérique EN (annexe 2)
- Indice de Douleurs et d'Incapacité Cervicales (INDIC) (annexe3)
- Echelle HAD: Hospital Anxiety and Depression Scale (annexe 4)

### **10-2- Source d'information :**

La base des données des patients a été recueillie à travers une fiche pré établie (Voir Annexe 1).

#### **10-2-1-Les informations recueillies et les variables étudiées :**

Les principaux paramètres et facteurs de risque à étudier sont :

##### **10-2-1-1-Volet 1 :**

###### **État civil et caractéristiques du patient :**

Les informations ont été recueillies à travers un entretien par un seul praticien et par le biais d'un questionnaire comportant :

- Date de recrutement et N° de dossier, les coordonnées de téléphone et adresse exacte.
- Situation familiale, le nombre d'enfants.
- La profession et type de poste de travail.
- Le mode et les conditions de vie.
- Les facteurs biométriques : la taille et le poids ont été utilisés pour calculer l'indice de masse corporelle ou indice de Quetelet qui se calcule en divisant le poids exprimé en kilogramme par le carré de la taille exprimé en mètre afin d'apprécier le statut pondéral de la personne. Selon l'OMS l'obésité est définie à partir d'un seuil d'indice de masse corporelle supérieur ou égal à 30[99].
- Niveau d'éducation
- Age : en année égal ou supérieur à 19 ans
- Genre
- Etat psychologique et facteurs psychosociaux

### **10-2-1-2-Volet 2**

#### **Les conditions et l'histoire de survenue de la pathologie**

- La date de survenue de la cervicalgie non spécifique.
- Les antécédents d'épisodes douloureux au niveau du cou ; au niveau du rachis dorsal et lombaire. Les patients devaient répondre à la question : avez -vous déjà eu des douleurs dorsales ou lombaires par oui ou non.
- Les antécédents médicaux (les comorbidités) :  
Dans ce travail, la multimorbidité est définie comme étant la coexistence chez le même individu d'au moins 2 pathologies chroniques, définition la plus utilisée [100-102].  
Les problèmes de santé suivants ont été étudiés : l'hypertension artérielle, le diabète, les problèmes cardiovasculaires, l'asthme, les pathologies thyroïdiennes, les pathologies digestives.
- Les antécédents chirurgicaux.
- La sédentarité: Le mode de vie sédentaire a été défini comme un manque d'exercice régulier moins de 25 minutes par jour[103].
- L'inactivité physique a été définie par l'absence d'une activité physique régulière conforme au seuil recommandé par l'OMS qui est de 150 minutes par semaine[104].
- La symptomatologie dépressive et anxieuse : évaluées à l'aide de l'échelle HAD.

### **10-2-1-3-Volet 3**

#### **Examen clinique et prise en charge :**

- Les données de l'examen clinique : qui ont permis de classer les CNS en cervicalgies aiguës et chroniques.
- Les données paracliniques :  
Les radiographies du rachis cervical de face et de profil ont été effectuées chez tous les patients inclus, dans le but d'éliminer une pathologie sous-jacente et de rechercher des signes d'arthrose ( discopathie, uncarthrose, arthrose postérieure) et des troubles de la statique rachidienne.
- Les choix thérapeutiques : Selon Bogduk et McGuirk, la kinésithérapie semble avoir peu d'effet bénéfique, alors que les exercices s'avèrent être le meilleur traitement fréquemment disponible, mais ils ne sont pas curatifs[2].

Dans cette étude les patients ont bénéficié en fonction de la conclusion de l'examen clinique soit :

- D'un traitement médical seul comportant selon le cas des séances de mésothérapie et/ou un traitement antalgique par voie orale.
- De séances de groupe de kinésithérapie seule associant des exercices d'auto-étirements, des exercices de renforcement musculaire statique des

différents groupes musculaires du cou, de la rééducation oculo-céphalogyre et de l'éducation thérapeutique.

- D'une association traitement médical- kinésithérapie.
- D'aucun traitement avec surveillance uniquement.

## **11- Collaborateurs scientifiques :**

1.Pr ZEMOUR Lakhdar Professeur en Epidémiologie et Médecine Préventive CHU Oran

2.Dr ZEDDAM Fatima Maitre assistante en Epidémiologie et Médecine Préventive CHU Blida

3.Pr BOUKARA Zouhir Professeur en Médecine Physique et Réadaptation CHU Blida

4.Pr ARBAOUI Selim Professeur en Médecine Physique et Réadaptation CHU Blid

## Chapitre V : Résultats et analyse

La population de notre étude a porté sur une totalité de 636 patients au cours de la période étudiée (2018–2020).

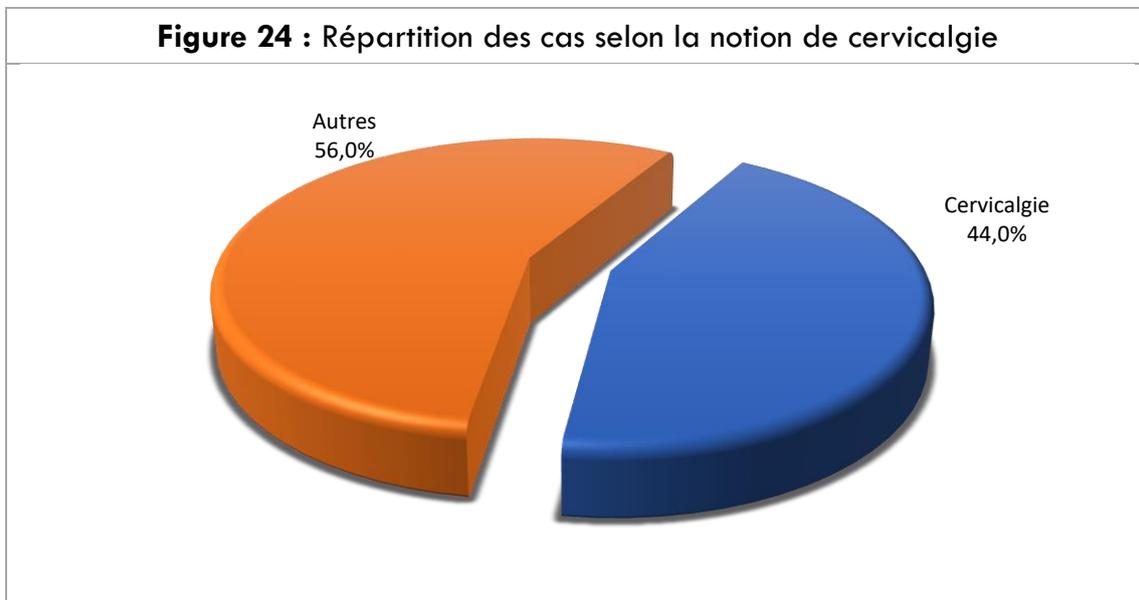
### A- Caractéristiques générales de la population :

#### 1-Répartition des cas selon la notion de cervicalgie :

**Tableau 3** : Répartition des cas selon la notion de cervicalgie

Cervicalgie	Nombre	%
Oui	280	44,0
Non	356	56,0
Total	636	100,0

La notion de cervicalgie a été retrouvée dans 44,0% (IC à 95% :40,17–47,8) de la population ainsi colligée.



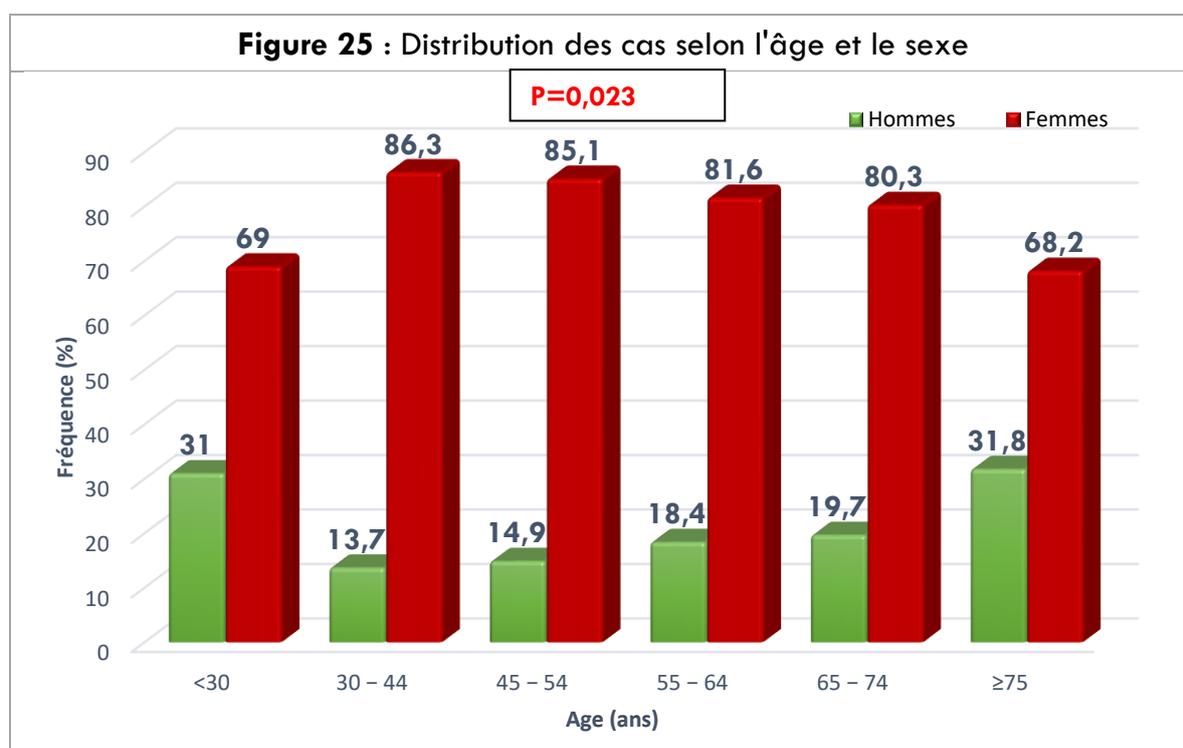
## 2- Répartition des cas selon l'âge et le sexe :

**Tableau 4** : Répartition des cas selon l'âge et le sexe

Age (ans)	Hommes		Femmes		Total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
<30	18	31,0	40	69,0	58	9,1
30 – 44	22	13,7	139	86,3	161	25,3
45 – 54	28	14,9	160	85,1	188	29,6
55 – 64	26	18,4	115	81,6	141	22,2
65 – 74	13	19,7	53	80,3	66	10,4
≥75	7	31,8	15	68,2	22	3,5
Total	114	17,9	522	82,1	636	100,0
Moy ± ET	49,4 ± 15,9		49,2 ± 13,0		49,5 ± 13,5	
Médiane	50,5		49,0		49,5	

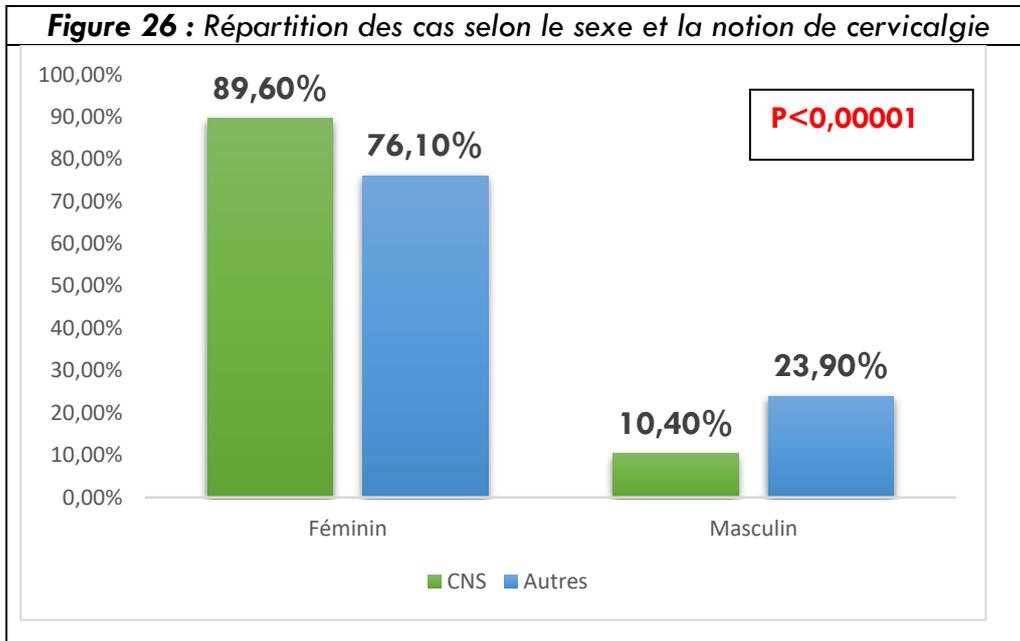
Notre cohorte était composée de 636 malades, la majorité des malades était de sexe féminin (82,1%) avec un *sex-ratio* = 0,21 (21 malades de sexe masculin pour 100 malades de sexe féminin).

Plus des deux tiers (77,0%) de la population colligée est comprise entre 30 et 64ans avec un âge moyen de  $49,5 \pm 13,5$ ans sans différence statistiquement significative entre les deux sexes ( $p=0,94$ ) et une médiane de 49,5 ans qui signifie que la moitié des cas ont moins de 49,5ans.



### 3- Répartition des cas selon le sexe et la notion de cervicalgie :

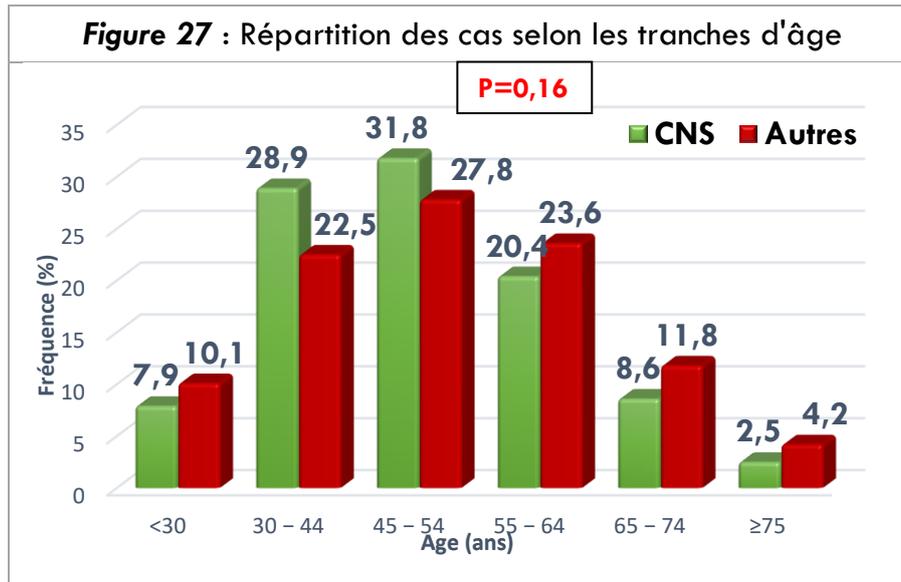
La majorité des cas de CNS sont du sexe féminin avec un sex-ratio de 0,12.



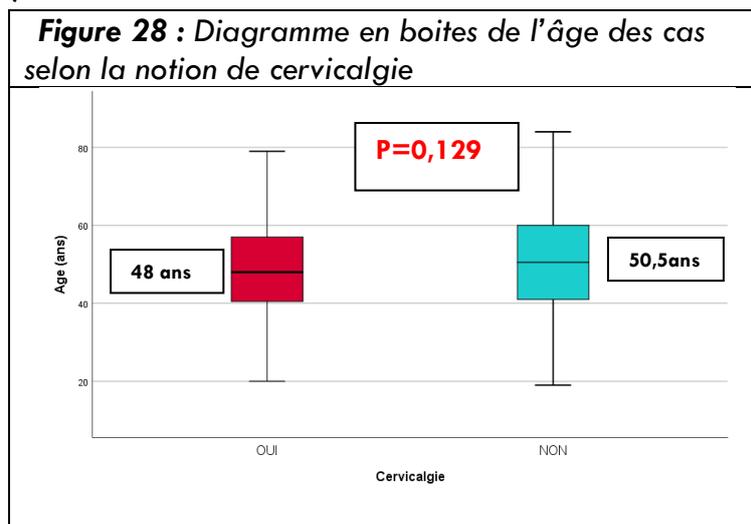
#### 4- Répartition des cas selon l'âge et la notion de cervicalgie :

Dans notre série, la tranche d'âge la plus fréquente était celle âgée entre 45 et 54 ans ; avec une fréquence relative de 29,6%, suivie par la tranche âgée de 30 à 44 ans, avec une fréquence relative de 25,3% ; tandis que la tranche d'âge de 19 à 29 ans elle n'a présenté que 9,1% de la population étudiée.

Les sujets âgés de 75 ans et plus ont présenté la fréquence relative la moins élevée de 3,5%. Les taux spécifiques de CNS dans les différentes tranches d'âge ne diffèrent pas significativement (0,16).



La moyenne d'âge pour les cas de cervicalgies non spécifiques (CNS) était de  $48,6 \pm 12,8$  ans avec des extrêmes allant de (20 - 79) ans et celle des cas qui ne présentaient pas de cervicalgie était de  $50,3 \pm 14,1$  ans avec des extrêmes allant de (19 - 84) ans, La différence entre elles n'était cependant pas significative ( $p = 0,11$ ). La classe d'âge modale des CNS est celle comprise entre 45 et 54 ans avec une fréquence de 31,8%.



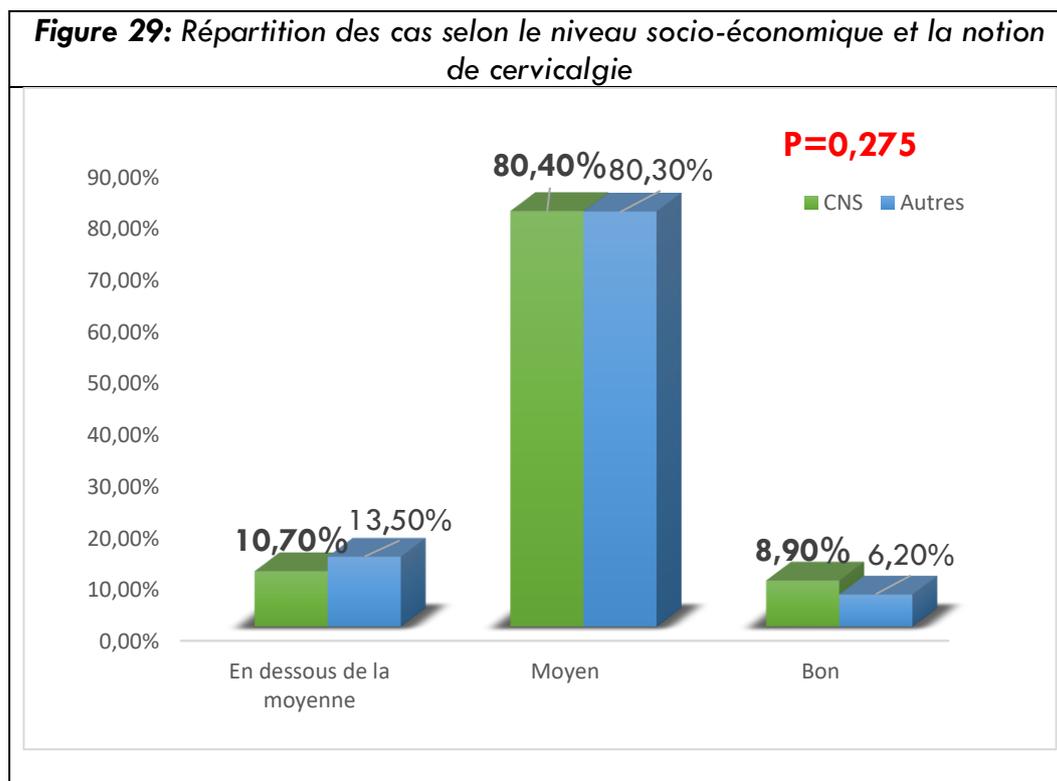
L'âge médian des cas avec cervicalgie était de 48,0ans vs 50,5ans chez les cas sans cervicalgie.

### 5-Répartition des cas selon le niveau socio-économique et la notion de cervicalgie :

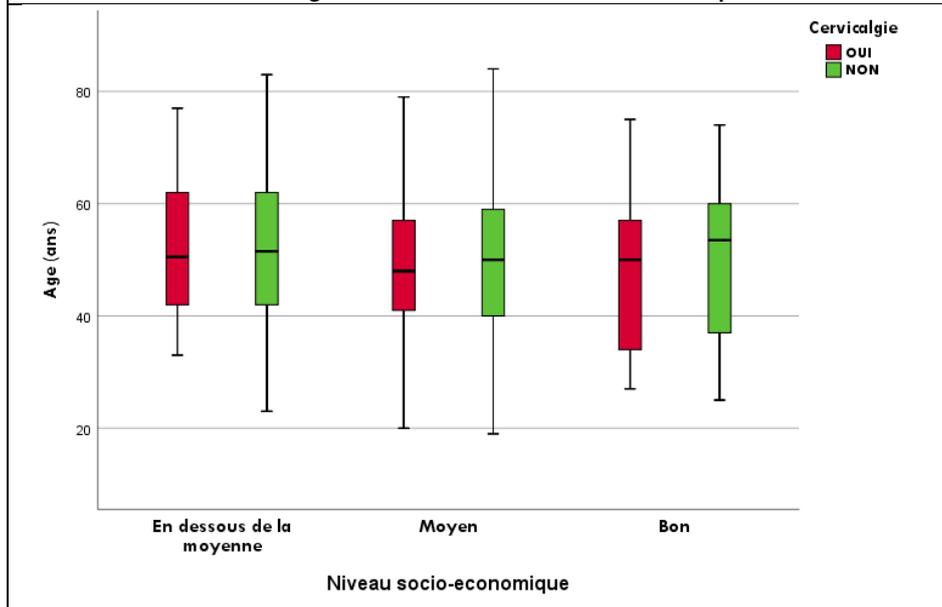
**Tableau 5** : Répartition des cas selon le niveau socio-économique en tenant compte de la CNS.

Niveau socio-économique	Cervicalgie						P
	Oui		Non		Total		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
En dessous de la moyenne	30	10,7	48	13,5	78	12,3	<b>0,275</b>
Moyen	225	80,4	286	80,3	511	80,3	
Bon	25	8,9	22	6,2	47	7,4	
<b>Total</b>	280	100,0	356	100,0	636	100,0	-

La plupart de nos patients avaient un niveau socio-économique moyen avec une fréquence de 80,3%, chez les 2 groupes, alors que la catégorie avec un bon niveau socio-économique a représenté une fréquence de 8,9% chez les patients avec CNS et 6,2% chez les non cervicalgiques sans différence statistiquement significative entre les deux groupes ( $p=0,275$ ).



**Figure 30 : Diagramme en boîtes de l'âge des cas selon la notion de cervicalgie et le niveau socio-économique**



La médiane d'âge des cas avec cervicalgie chez la catégorie de niveau socio-économique moyen était de 48,0ans et de 50,0 ans chez non les cervicalgiques sans différence graphique (fig 30) entre les deux groupes.

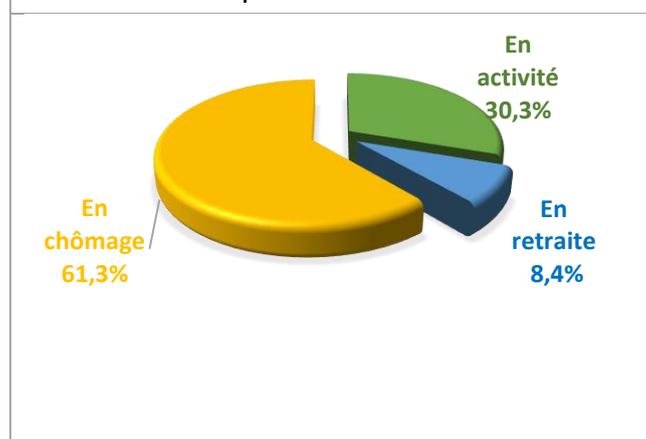
## 6- Répartition des cas selon le statut professionnel et le sexe :

**Tableau 6 : Répartition des cas selon la profession et le sexe**

Profession	Hommes		Femmes		Total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
En activité	37	32,4	156	29,9	193	30,3
En chômage	67	58,8	323	61,9	390	61,3
En retraite	10	8,8	43	8,2	53	8,4
Total	114	100,0	522	100,0	636	100,0

Les sujets actifs dans notre étude ont représenté 30,3% des cas avec une nette prédominance féminine ( $sex-ratio = 0,24$ ). $p=0,82$ .

**Figure 31 : Répartition des cas selon l'activité professionnelle**

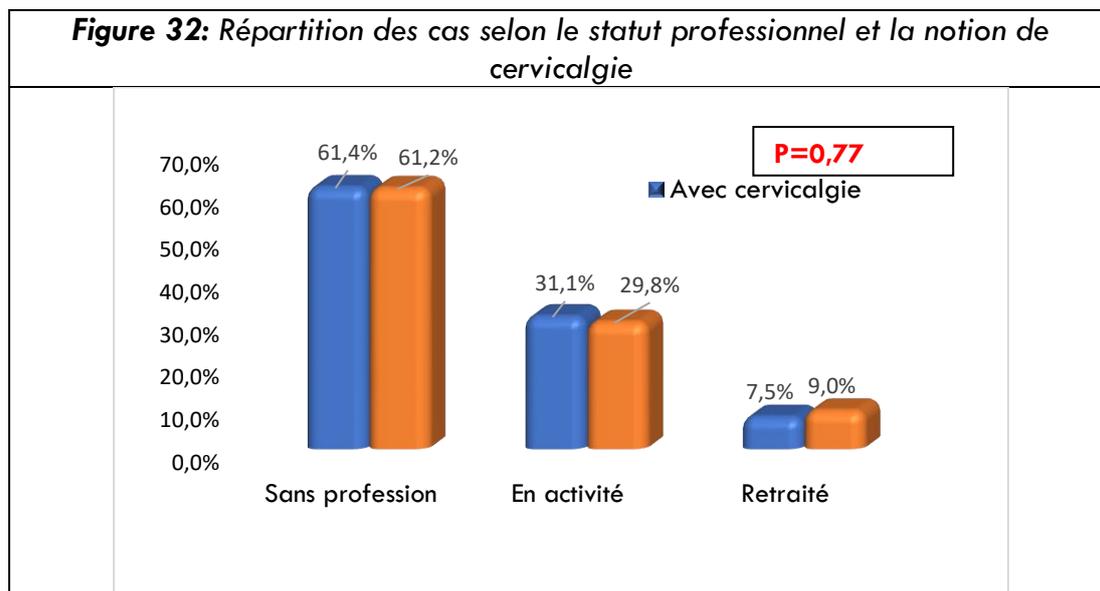


## 7- Répartition des cas selon le statut professionnel et la notion de cervicalgie :

**Tableau 7** : Répartition des cas selon le statut professionnel et la notion de cervicalgie

Profession	Cervicalgie					
	Oui		Non		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
En activité	87	31,1	106	29,8	193	30,3
Retraité	21	7,5	32	9,0	53	8,4
Sans profession	172	61,4	218	61,2	390	61,3
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100,0</b>	<b>356</b>	<b>100,0</b>	<b>636</b>	<b>100,0</b>

La catégorie des sujets qui n'ont pas de profession a représenté la fréquence la plus élevée et presque similaire dans les 2 groupes soit 61,4% vs 61,2%, Cette catégorie dominée par les femmes au foyer. Les sujets actifs sur le plan professionnel représentent presque le 1/3 des cas tandis que pour la catégorie des retraités est faiblement présentée soit 7,5% chez le groupe de CNS contre 9,0% chez les non cervicalgiques sans différence significative( $p=0,77$ ).



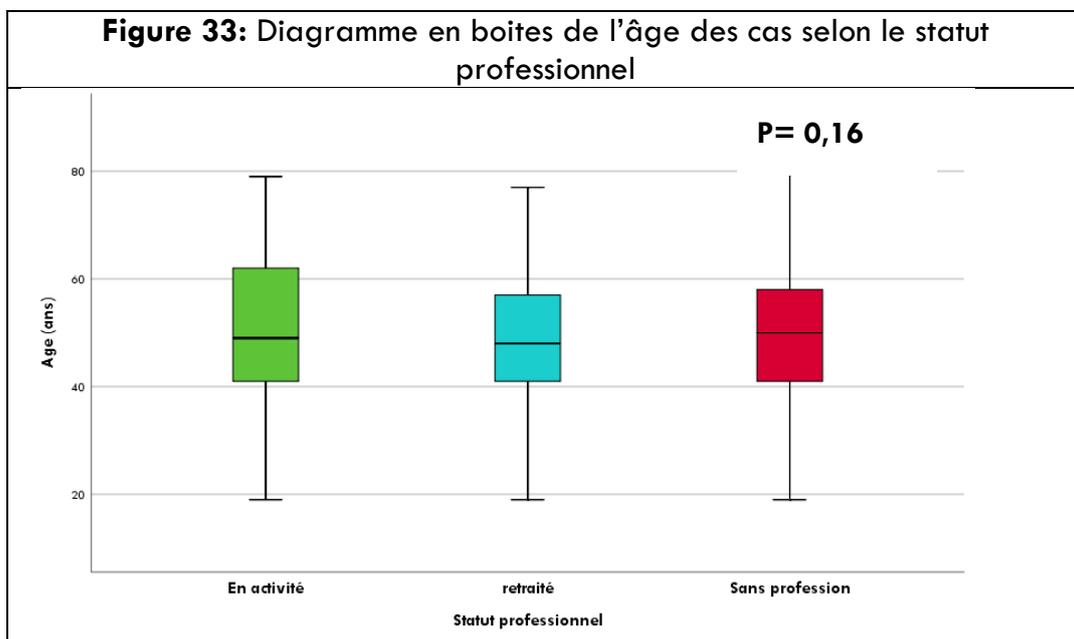
## 8- Répartition des cas selon le statut professionnel et l'âge :

**Tableau 8:** Répartition des cas selon le statut professionnel et l'âge

Age (ans)	En activité		Retraité		Sans profession	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
<30	18	9,3	5	9,4	35	9,1
30 - 44	52	26,9	13	24,5	96	25,3
45 - 54	51	26,4	17	32,1	120	29,6
55 - 64	33	17,1	11	20,8	97	22,2
65 - 74	30	15,5	6	11,3	30	10,4
≥75	9	4,7	1	1,9	12	3,5
Total	193	100,0	53	100,0	390	100,0
Moy ± ET	50,2±14,5		48,8±13,1		49,3±13,1	
Médiane	49,0		48,0		50,0	

La plupart des sujets sans profession soit 77,1% sont âgés entre 30 et 64ans avec une moyenne de  $49,3 \pm 13,1$ ans. Pour les sujets actifs professionnellement, 85,9% sont âgés entre 30 et 74ans avec une moyenne de  $50,2 \pm 14,5$ ans.

L'âge médian des cas ne diffère pas statistiquement entre les différents statuts professionnels.

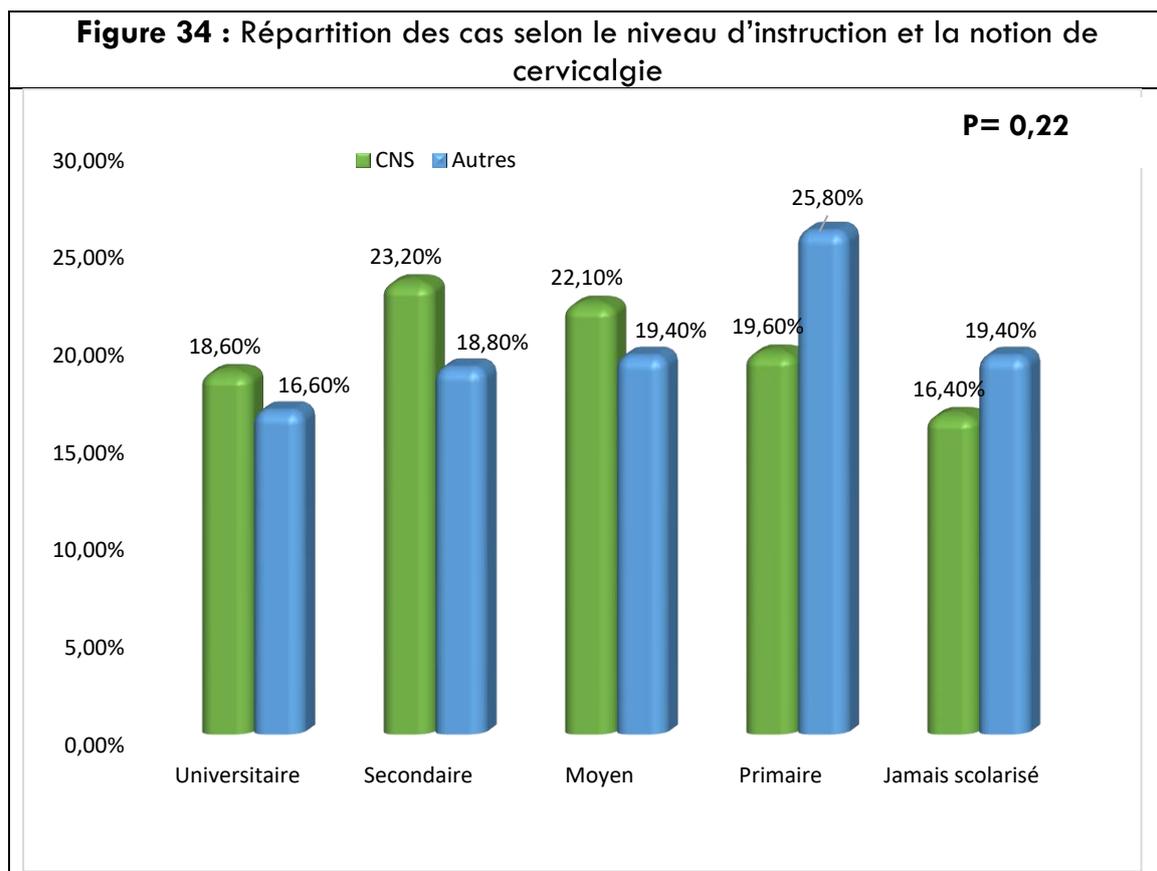


### 9- Répartition des cas selon le niveau d’instruction et la notion de cervicalgie:

**Tableau 9** : Répartition des cas selon le niveau d’instruction et la notion de cervicalgie

Niveau d’instruction	Cervicalgie						P
	Oui		Non		Total		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Jamais scolarisé	46	16,4	69	19,4	115	18,1	<b>0,22</b>
Primaire	55	19,6	92	25,8	147	23,1	
Moyen	62	22,1	69	19,4	131	20,6	
Secondaire	65	23,2	67	18,8	132	20,8	
Universitaire	52	18,6	59	16,6	111	17,5	
<b>Total</b>	280	100,0	356	100,0	636	100,0	-

Dans notre population d’étude, la catégorie non scolarisée a représenté 18,1% des cas et les fréquences des autres niveaux d’instruction étaient rapprochées chez les 2 groupes sans différence statistique significative (p=0,22).



### 10- Répartition des cas selon le niveau d'instruction et le sexe :

**Tableau 10** : Répartition des cas selon le niveau d'instruction et le sexe

Niveau d'instruction	Hommes		Femmes		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Jamais scolarisé	12	10,5	103	19,7	115	18,1
Primaire	21	18,4	126	24,1	147	23,1
Moyen	31	27,2	100	19,2	131	20,6
Secondaire	22	19,3	110	21,1	132	20,8
Universitaire	28	24,6	83	15,9	111	17,5
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>	<b>522</b>	<b>100,0</b>	<b>636</b>	<b>100,0</b>

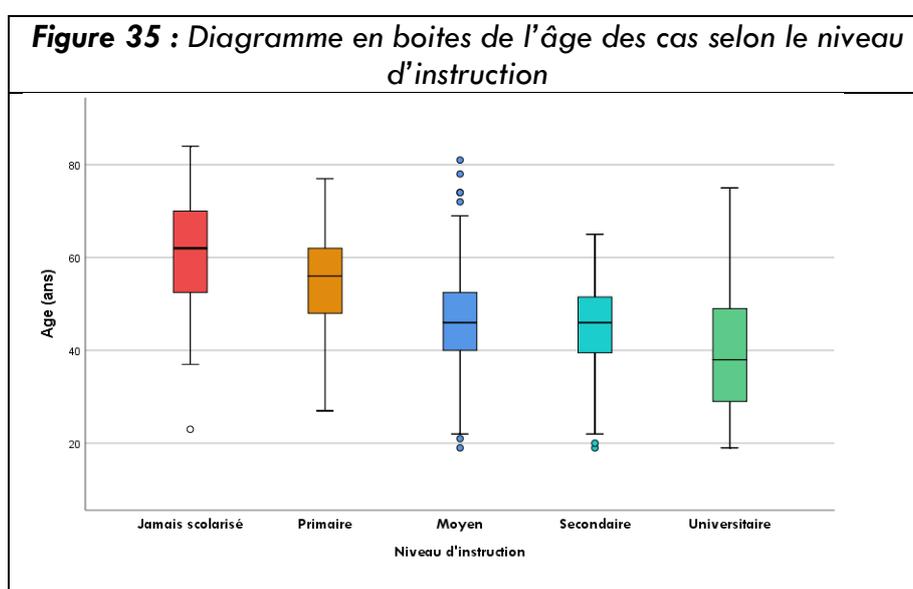
Dans notre étude, les non scolarisés représentaient 10,5% parmi les sujets du sexe masculin contre 19,7% chez les femmes avec une différence significative ( $p=0,012$ ).

### 11- Répartition des cas selon le niveau d'instruction et l'âge :

**Tableau 11** : Répartition des cas selon le niveau d'instruction et l'âge

Age (ans)	Jamais scolarisé		Primaire		Moyen		Secondaire		Universitaire	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
<30	1	0,9	1	0,7	13	9,9	12	9,1	31	27,9
30 - 44	7	6,1	25	17,0	37	28,2	49	37,1	43	38,7
45 - 54	26	22,6	40	27,2	52	39,7	50	37,9	20	18,0
55 - 64	34	29,6	58	39,5	18	13,7	18	13,6	13	11,7
65 - 74	32	27,8	20	13,6	9	6,9	3	2,3	2	1,8
≥75	15	13,0	3	2,0	2	1,5	0	0,0	2	1,8
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100,0</b>	<b>147</b>	<b>100,0</b>	<b>131</b>	<b>100,0</b>	<b>132</b>	<b>100,0</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>
Moy ± ET	60,9 ± 11,6		54,8 ± 10,1		46,7 ± 12,2		44,8 ± 10,3		39,6 ± 13,2	
Médiane	62,0		56,0		46,0		46,0		38,0	

La moyenne d'âge des cas diffère selon le niveau d'instruction ( $p<0,0001$ ). L'âge médian des sujets universitaires est de 38ans ce qui signifie que 50% des sujets de cette catégorie ont moins de 38,0ans.



## 12- Répartition des cas selon l'affiliation sociale et la notion de cervicalgie

**Tableau 12** : Répartition des cas selon l'affiliation sociale et la notion de cervicalgie

Assurance sociale	Cervicalgie						P
	Oui		Non		Total		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Assuré	236	84,3	296	83,1	532	83,6	<b>0,70</b>
Non-assuré	44	15,7	60	16,9	104	16,4	
<b>Total</b>	280	100,0	356	100,0	636	100,0	

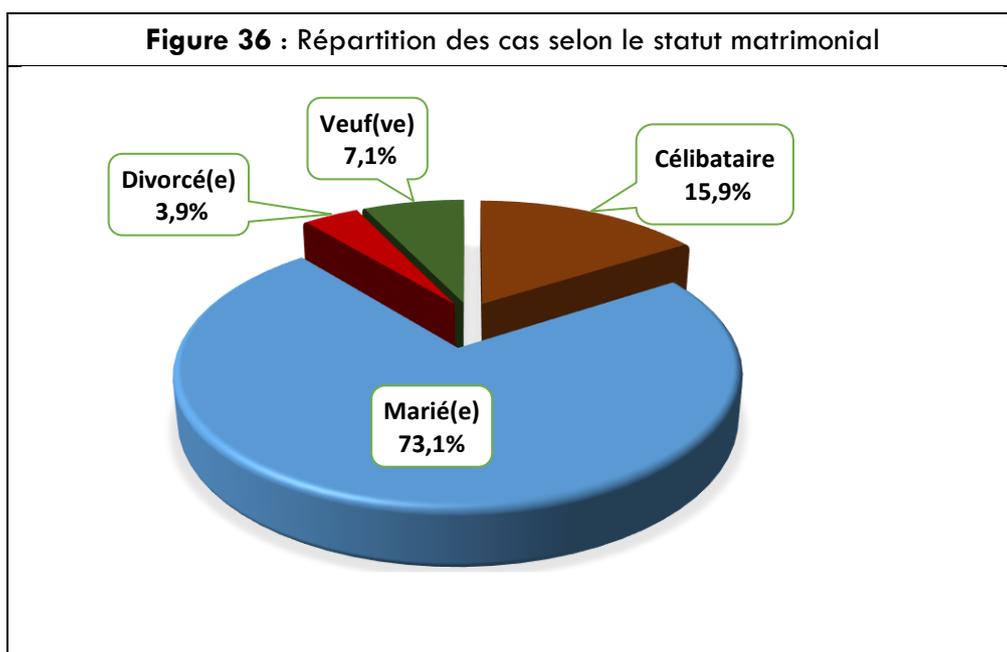
Plus de 83% des cas sont affiliés à l'assurance sociale sans différence statistique significative entre les 2 groupes ( $P=0,70$ ).

## 13- Répartition des cas selon la situation matrimoniale :

**Tableau 13** : Répartition des cas selon Le Statut matrimonial

Situation matrimoniale	Nbre	%
Célibataire	101	15,9
Marié(e)	465	73,1
Divorcé(e)	25	3,9
Veuf(ve)	45	7,1
Total	636	100,0

La population colligée est dominée par les sujets mariés avec 73,1% des cas suivis des célibataires avec 15,9%.



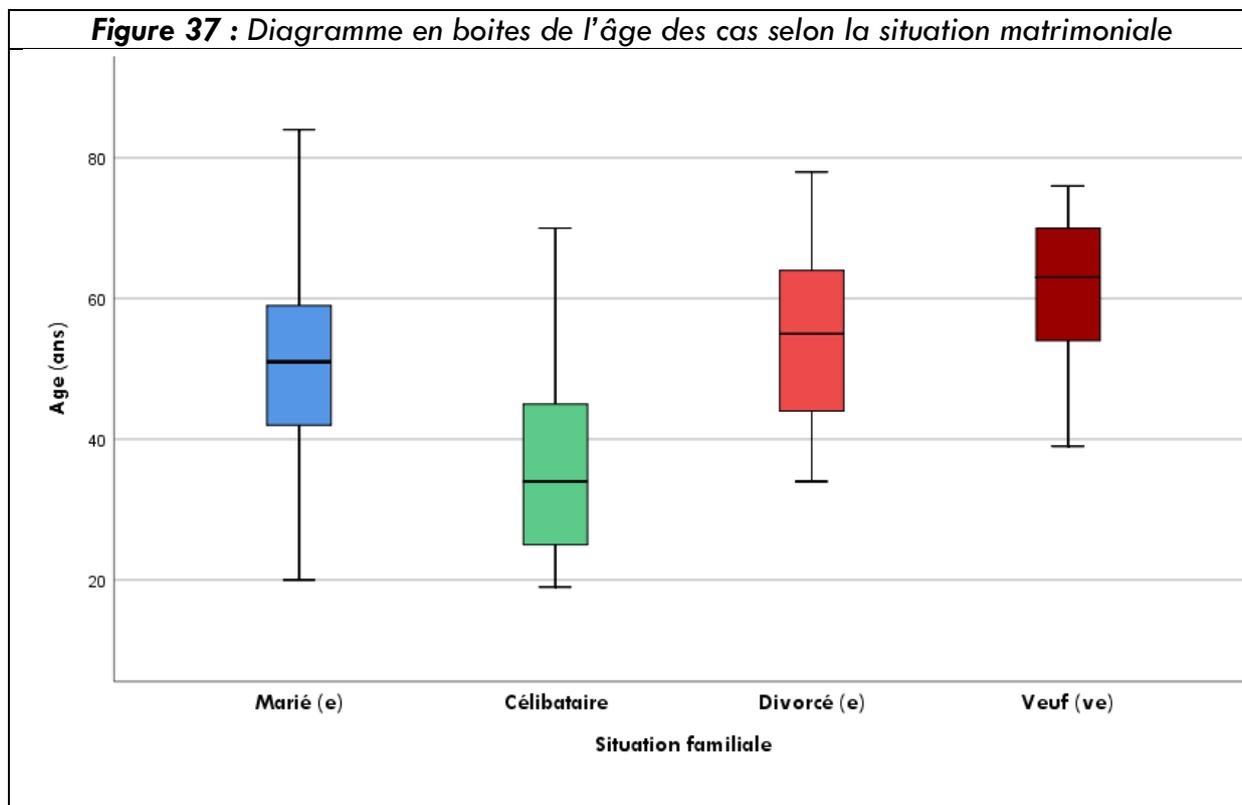
## 14- Répartition des cas selon la situation matrimoniale et l'âge :

**Tableau 14** : Répartition des cas selon la situation matrimoniale et l'âge

Age (ans)	Célibataire		Marié(e)		Divorcé(e)		Veuf(ve)	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
<30	44	43,6	14	3,0	0	0,0	0	0,0
30 - 44	30	29,7	122	26,2	7	28,0	2	4,4
45 - 54	22	21,8	150	32,3	5	20,0	11	24,4
55 - 64	3	3,0	117	25,2	7	28,0	14	31,1
65 - 74	2	2,0	48	10,3	4	16,0	12	26,7
≥75	0	0,0	14	3,0	2	8,0	6	13,3
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>	<b>465</b>	<b>100,0</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>
<i>Moy ± ET</i>	35,5±11,9		51,0±11,9		55,1±12,7		62,3±9,7	
<i>Médiane</i>	34,0		51,0		55,0		63,0	

La moyenne d'âge des cas diffère selon la situation familiale ( $p < 0,0001$ ). L'âge médian des sujets mariés est de 51,0ans ce qui signifie que 50% des sujets de cette catégorie ont moins de 51,0ans.

La moitié des sujets célibataires sont âgés de moins de 34,0ans.

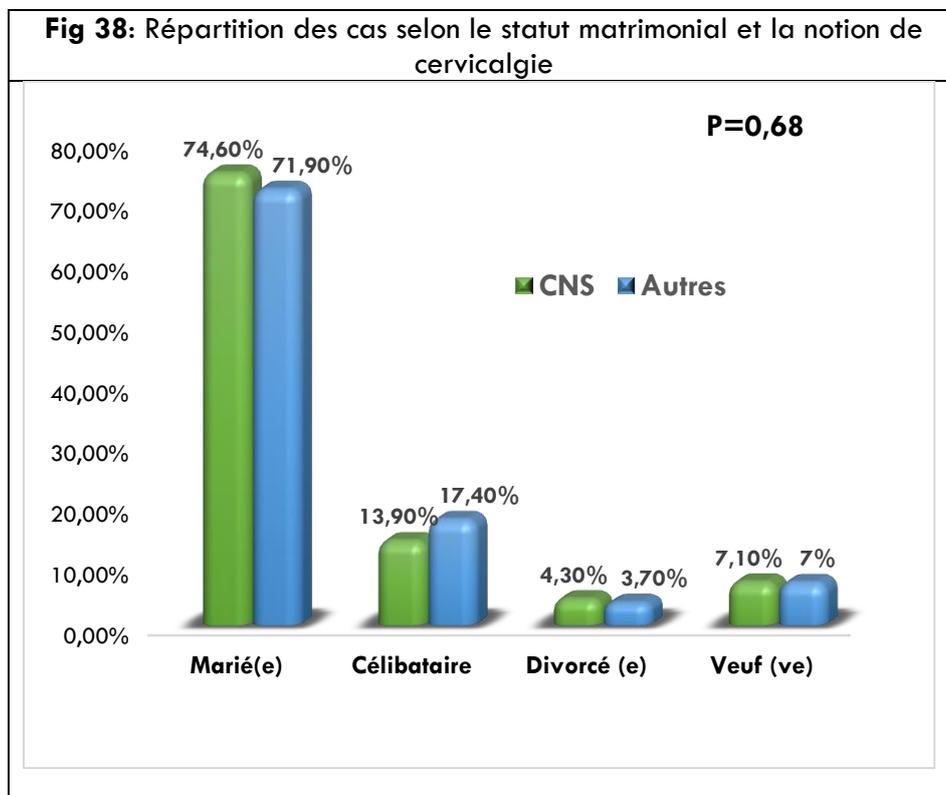


### 15- Répartition des cas selon la situation matrimoniale et la notion de cervicalgie :

**Tableau 15** : Répartition des cas selon la situation matrimoniale et la notion de cervicalgie

Situation matrimoniale	Cervicalgie						P
	Oui		Non		Total		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Célibataire	39	13,9	62	17,4	101	15,9	<b>0,68</b>
Marié(e)	209	74,6	256	71,9	465	73,1	
Divorcé(e)	12	4,3	13	3,7	25	3,9	
Veuf(ve)	20	7,1	25	7,0	45	7,1	
<b>Total</b>	280	100,0	356	100,0	636	100,0	

Parmi le groupe des cas avec cervicalgie non spécifique, 74,6 sont mariés alors que 13,9% sont célibataires. La répartition de la situation matrimoniale est semblable pour chaque catégorie chez les sujets avec cervicalgies non spécifiques et chez les non cervicalgiques (P=0,68).



## 16- Répartition des cas selon le nombre d'enfants et la notion de cervicalgie :

**Tableau 16** : Répartition des cas selon le nombre d'enfants et la notion de cervicalgie

Nombre d'enfants	Cervicalgie					
	Oui		Non		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0	11	4,6	11	3,8	22	4,1
1	17	7,1	14	4,8	31	5,8
2	43	17,8	31	10,7	74	13,9
3	54	22,4	55	18,9	109	20,5
4	40	16,6	69	23,7	109	20,5
≥5	76	31,6	111	38,1	187	35,1
<b>Total</b>	241	100,0	291	100,0	532	100,0

Plus de 60% des cas ont 3 enfants et plus. On note une faible fréquence des sujets qui n'ont pas d'enfants chez les deux groupes soit 4,1%. ( $p = 0,036$ ).

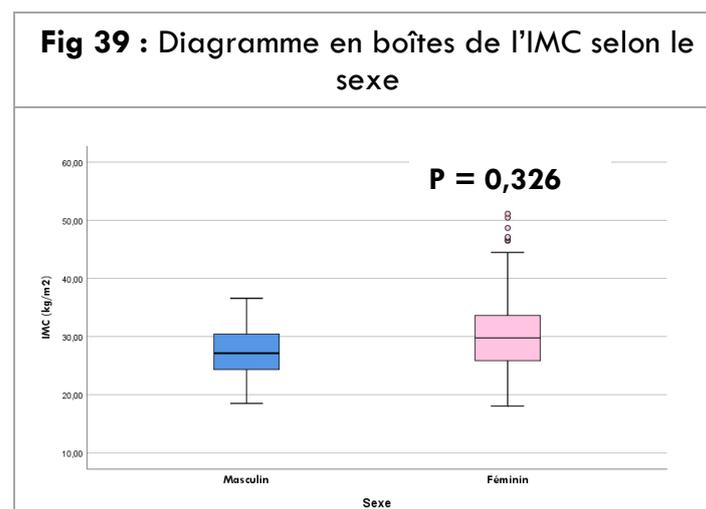
## 17- Répartition de l'indice de masse corporelle (IMC) des cas :

**Tableau 17** : Répartition des cas selon l'IMC

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Classification de l'OMS	Nombre	%
<18,5	Insuffisance pondérale	2	0,3
18,5 – 24,9	Poids normal	141	22,2
25,0 – 29,9	Surpoids	207	32,5
30,0 – 34,9	Obésité modérée	184	28,9
35,0 – 39,9	Obésité sévère	75	11,8
≥ 40,0	Obésité morbide	27	4,2

L'IMC moyen calculé chez nos patients est de  $29,4 \pm 4,2$  kg/m<sup>2</sup> et on estime que 68,5% de la population sont en surpoids et obèses au moment du diagnostic.

L'insuffisance pondérale est retrouvée chez 0,3% des patients qui ont un IMC moins de 18,5 kg/m<sup>2</sup>.



Graphiquement, la comparaison des médianes en analysant les diagrammes en boîtes des médianes et de leurs intervalles de confiance, ne montre pas de différence significative. On peut dire donc que les médianes sont égales.

La comparaison des moyennes de l'IMC des deux groupes (Hommes et Femmes) montre une différence significative ( $p < 0,0001$ ) avec les moyennes respectives de  $27,3 \pm 4,1$  kg/m<sup>2</sup> et  $30,2 \pm 5,7$  kg/m<sup>2</sup>.

## 18- Répartition des cas selon l'indice de masse corporelle et la notion de cervicalgie :

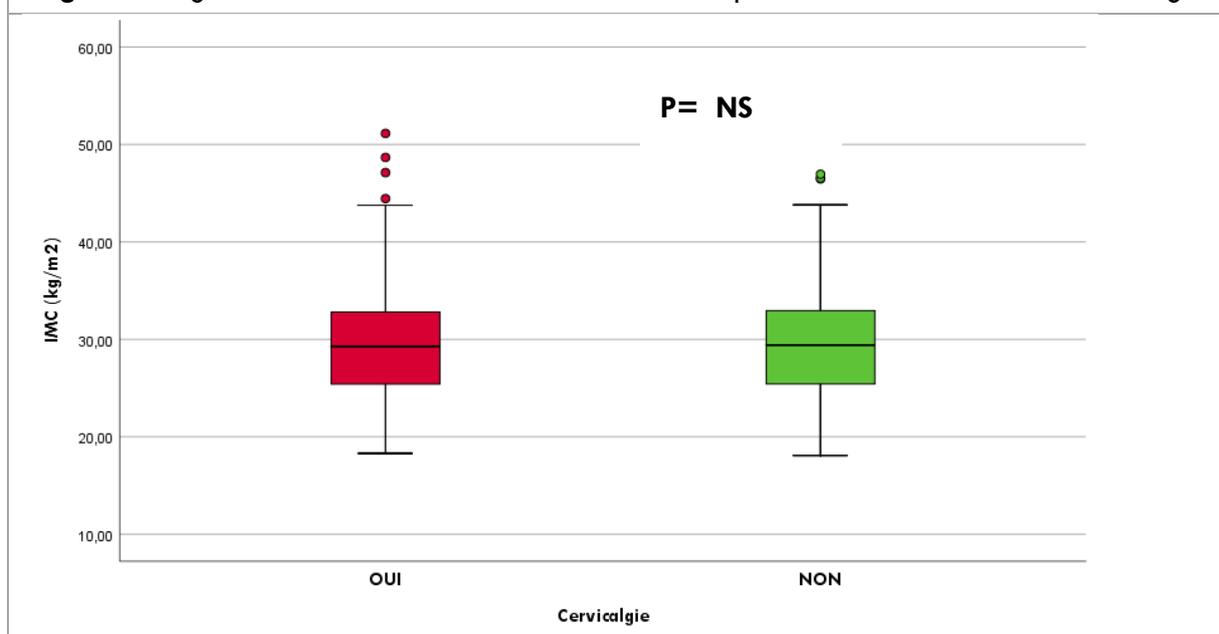
**Tableau 18:** Répartition des cas selon l'indice de masse corporelle et la notion de cervicalgie

IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Cervicalgie					
	Oui		Non		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
<18,5 : Maigreur	1	0,4	1	0,3	2	0,3
18,5 – 24,9 : Poids normal	59	21,1	82	23,0	141	22,2
25,0 – 29,9 : Surpoids	94	33,6	113	31,7	207	32,5
30,0 – 34,9 : Obésité modérée	80	28,6	104	29,2	184	28,9
35,0 – 39,9 : Obésité sévère	31	11,1	44	12,4	75	11,8
≥ 40,0 : Obésité morbide	15	5,4	12	3,4	27	4,2
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100,0</b>	<b>356</b>	<b>100,0</b>	<b>636</b>	<b>100,0</b>
Moy ± ET	29,8 ± 5,6		29,6 ± 5,5		29,7 ± 5,6	
Médiane	29,3		29,4		29,4	

La comparaison des moyennes de l'IMC des deux groupes (Cervicalgies non spécifiques et sans cervicalgies) ne montre pas une différence significative ( $p=0,677$ ) avec les moyennes respectives de  $29,8 \pm 5,6$  kg/m<sup>2</sup> et  $29,6 \pm 5,5$  kg/m<sup>2</sup>.

Il est à noter que dans les deux groupes, 50% des sujets sont au surpoids (IMC>29kg/m<sup>2</sup>).

**Fig 40 :** Diagramme en boîtes de l'indice de masse corporelle selon la notion de cervicalgie



Graphiquement, la comparaison des médianes en analysant les diagrammes en boîtes des médianes et de leurs intervalles de confiance, ne montre pas de différence significative entre les deux groupes avec ou sans cervicalgie. On peut dire donc que les médianes sont égales.

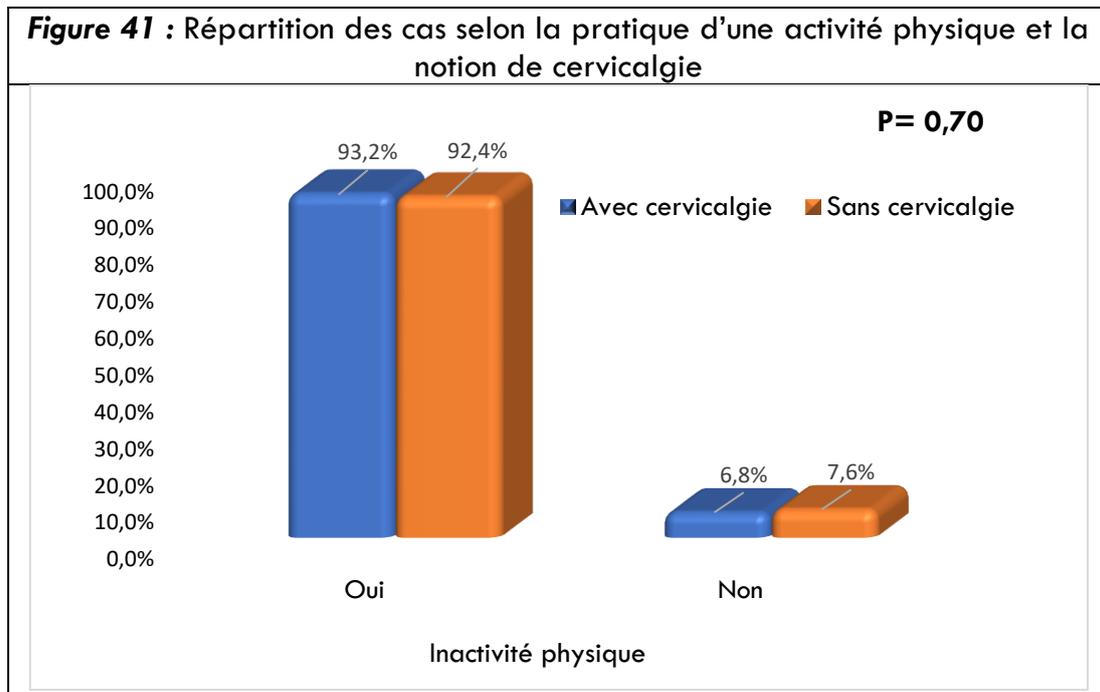
## 19- Répartition des cas selon les comportements à risque :

### 19-1-Inactivité physique :

**Tableau 19:** Répartition des cas selon la pratique d'une activité physique et la notion de cervicalgie

Inactivité physique	Cervicalgie						P
	Oui		Non		Total		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Oui	261	93,2	329	92,4	590	92,8	<b>0,70</b>
Non	19	6,8	27	7,6	46	7,2	
<b>Total</b>	280	100,0	356	100,0	636	100,0	

Dans notre série, La majorité des sujets ne pratiquent pas une activité physique (>92% des cas) sans différence significative chez les 2 groupes ( $p=0,70$ ).

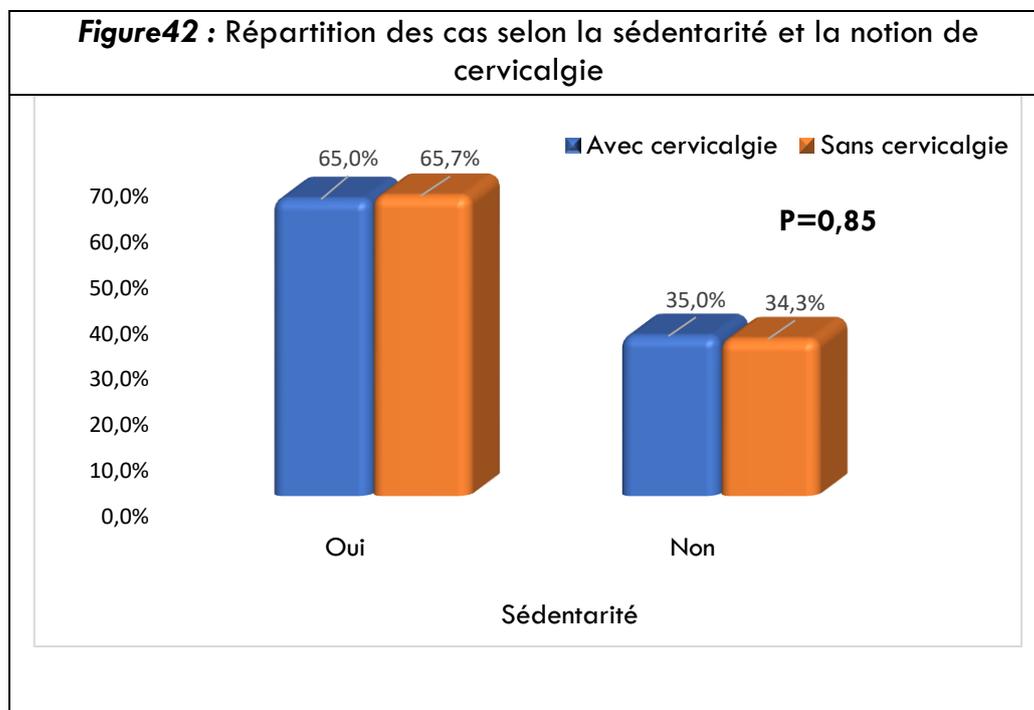


**19-2- Sédentarité :**

**Tableau 20 :** Répartition des cas selon la sédentarité et la notion de cervicalgie

Sédentarité	Cervicalgie						P
	Oui		Non		Total		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Oui	182	65,0	234	65,7	416	65,4	<b>0,85</b>
Non	98	35,0	122	34,3	220	34,6	
<b>Total</b>	280	100,0	356	100,0	636	100,0	

Dans notre série, Plus des deux tiers des cas sont sédentaires avec une répartition similaire entre les deux groupes (avec et sans cervicalgie) sans différence statistique significative ( $p=0,85$ ).

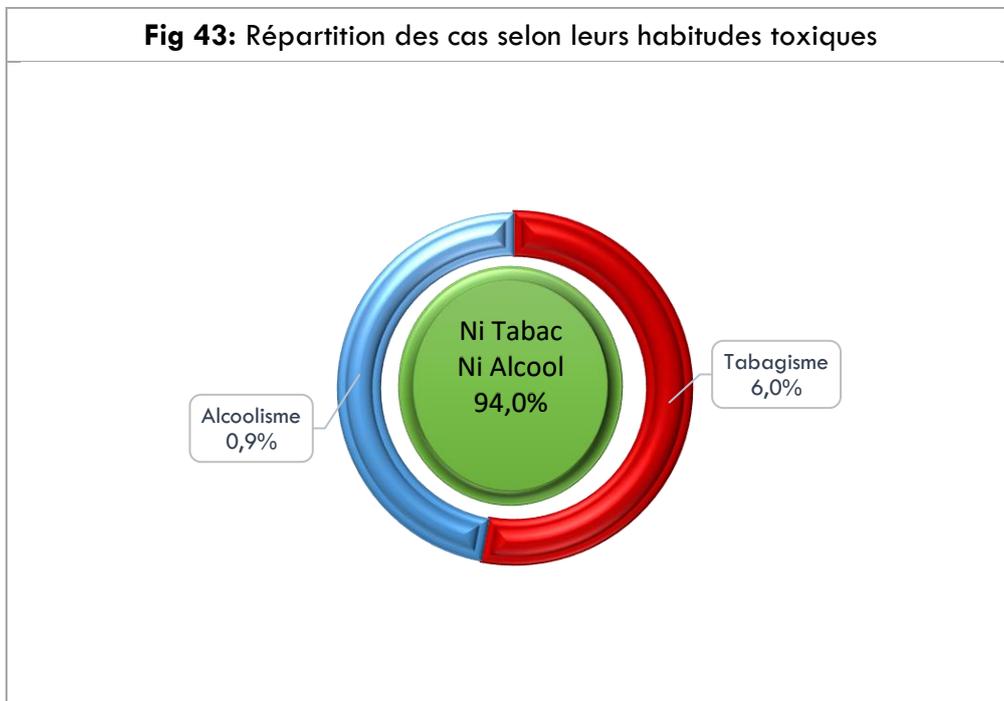


### 19-3- Habitudes toxiques des cas :

**Tableau 21** : Répartition des facteurs toxiques selon le sexe des cas

Facteur toxique	Hommes		Femmes		Total		p
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	
Tabagisme	37	32,5	1	0,2	38	6,0	<0,0001
Alcoolisme	1	0,9	5	1,0	6	0,9	1,0

La notion d'alcoolisme n'a été retrouvée que chez un sujet de sexe masculin et 5 femmes soit 0,9% de la population étudiée. Le tabagisme est notifié chez 6,0% des cas avec une nette prédominance masculine (*sex-ratio* de 37).



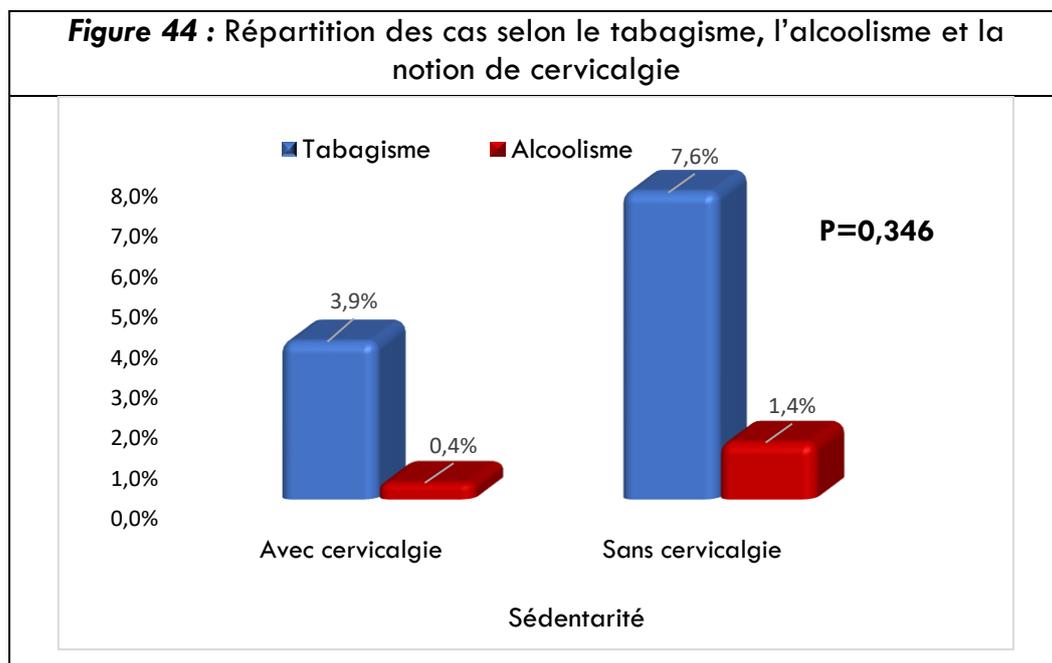
**19-4- Habitudes toxiques des cas selon la notion de cervicalgie :**

**Tableau 22 :** Répartition des cas selon le tabagisme, l'alcoolisme et la notion de cervicalgie

		Cervicalgie						P
		Oui		Non		Total		
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Tabagisme	Oui	11	3,9	27	7,6	38	6,0	0,053
	Non	269	96,1	329	92,4	598	94,0	
Alcoolisme	Oui	1	0,4	5	1,4	6	0,9	0,346
	Non	279	99,6	351	98,6	630	99,1	

Dans notre population d'étude, 3,9% des patients avec CNS étaient tabagiques, contre 7,6% parmi le groupe des non cervicalgiques sans nette différence statistique ( $p=0,053$ ).

En ce qui concerne l'alcoolisme, on note un cas soit 0,4 % des patients avec CNS est consommateur d'alcool contre 1,4% parmi le groupe des non cervicalgiques sans différence significative entre les deux groupes ( $p=0,346$ ).



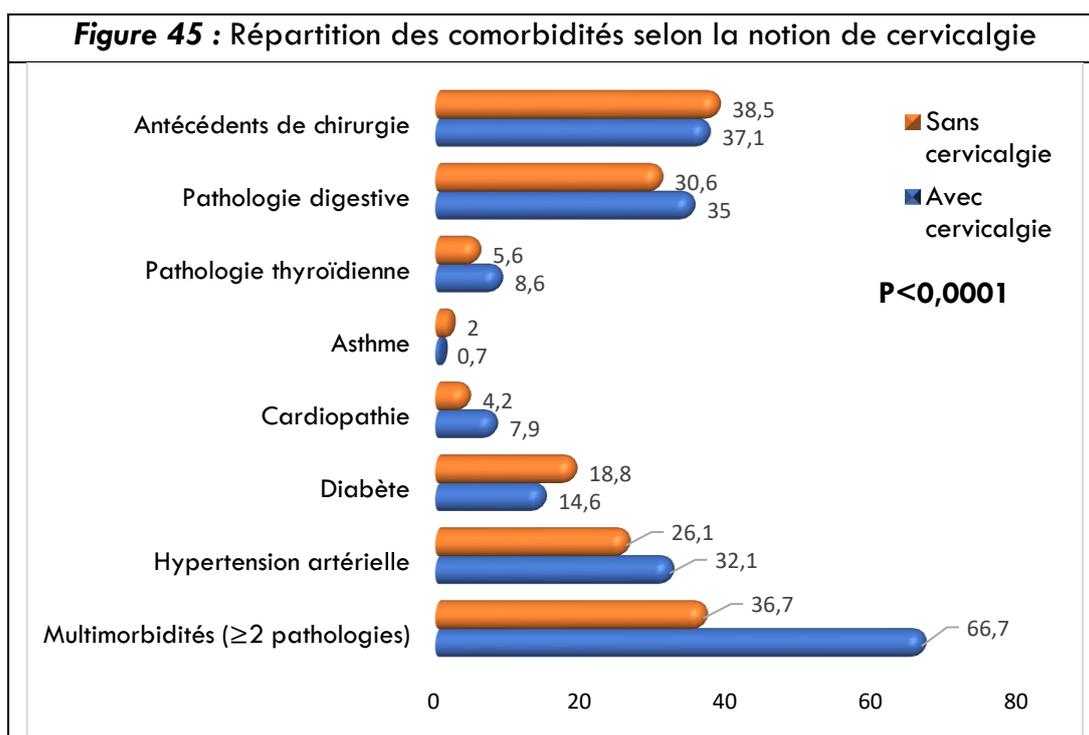
## 20 - Répartition des cas selon les comorbidités :

**Tableau 23** : Répartition des cas selon les comorbidités

	Cervicalgie						P
	Oui		Non		Total		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Multimorbidités (≥2 pathologies)	187	66,7	131	36,7	318	50,0	< 0,001
Hypertension artérielle	90	32,1	93	26,1	183	28,8	NS (0,096)
Diabète	41	14,6	67	18,8	108	17,0	NS (0,16)
Cardiopathie	22	7,9	15	4,2	37	5,8	0,051
Asthme	2	0,7	7	2,0	9	1,4	NS (0,18)
Pathologie thyroïdienne	24	8,6	20	5,6	44	6,9	NS (0,145)
Pathologie digestive	98	35,0	109	30,6	207	32,5	NS (0,24)
Antécédents de chirurgie	104	37,1	137	38,5	241	37,9	NS (0,73)

La multimorbidité est l'association de plus de deux comorbidités chez un sujet. Les deux tiers des cas (66,7%) de CNS avaient une multimorbidité contre 36,7% des cas non cervicalgiques avec une différence statistiquement significative ( $p < 0,0001$ ).

L'étude des comorbidités séparément n'a pas objectivé de différence significative entre les patients dans les deux groupes.



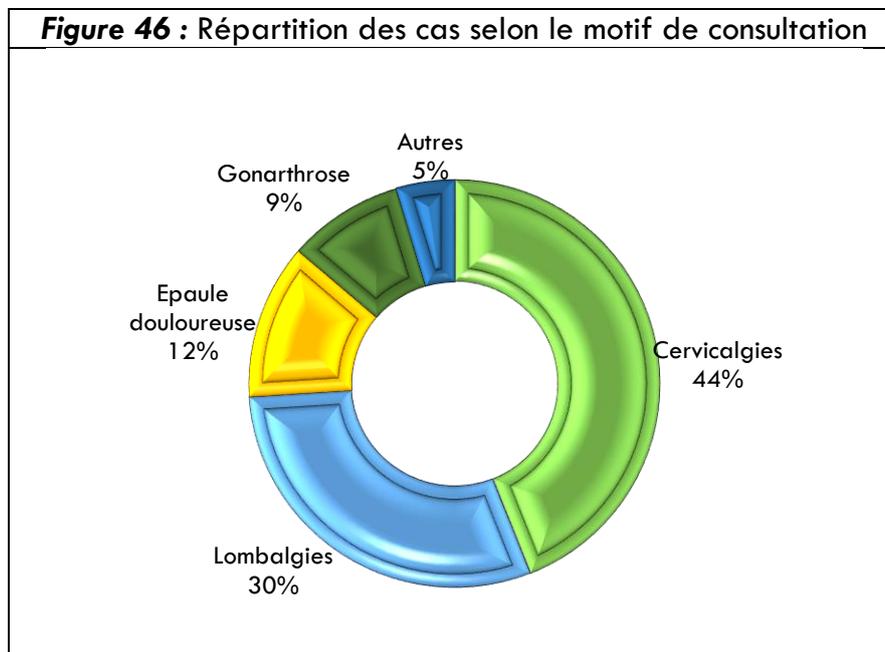
## 21- Caractéristiques cliniques des patients :

### 21-1- Répartition des cas selon le motif de consultation :

**Tableau 24** : Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Nombre	Pourcentage
Cervicalgie non spécifique	280	44,0%
Lombalgie	191	30,0%
Epaule douloureuse	78	12,3%
Gonarthrose	58	9,1%
Autres	29	4,6%
<b>Total</b>	<b>636</b>	<b>100%</b>

La cervicalgie non spécifique représente le motif de consultation le plus fréquent des patients avec 44,0% suivi des lombalgies avec 30,0% des cas.

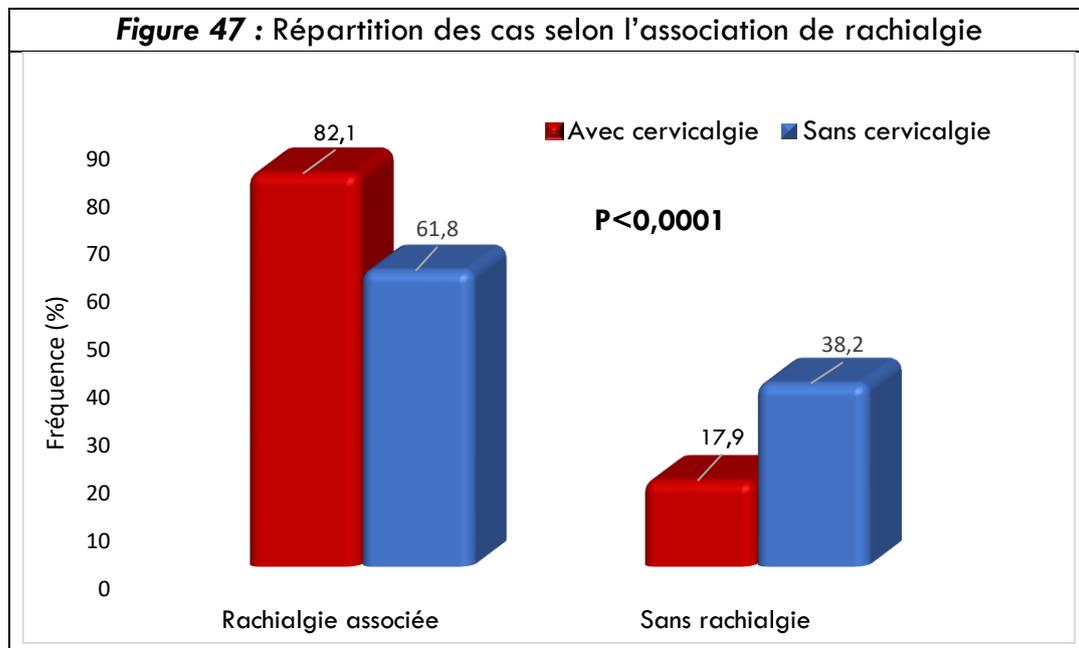


## 21-2- Répartition des cas selon l'association de rachialgie :

**Tableau 25:** Répartition des cas selon l'association de rachialgie

Rachialgie	Cervicalgie						P
	Oui		Non		Total		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Présente	230	82,1	220	61,8	450	70,8	<b>&lt;0,001</b>
Absente	50	17,9	136	38,2	186	29,2	
<b>Total</b>	280	100,0	356	100,0	636	100,0	

Dans notre série, 82,1% des patients CNS avaient significativement une association de rachialgie a type de lombalgie contre 61,8% des patients non cervicalgiques avec un  $P < 0,001$ .



**21-3- Répartition des cas selon l'échelle numérique de la douleur :**

**21-3-1- Répartition des cas selon l'échelle numérique de la douleur et le sexe :**

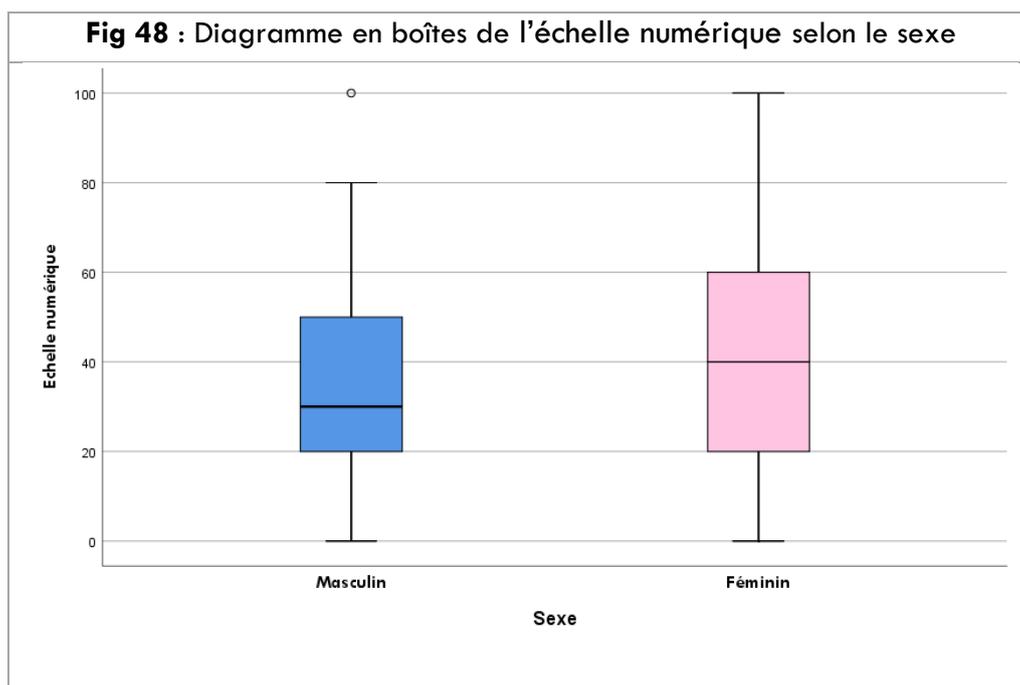
**Tableau 26 :** Répartition des cas selon l'échelle numérique et le sexe

Echelle numérique	Hommes		Femmes		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Classe 0	8	12,9	48	11,1	56	11,3
1-39	27	43,5	131	30,2	158	31,9
40-59	13	21,0	137	31,6	150	30,2
60-79	9	14,5	64	14,7	73	14,7
80-100	5	8,1	54	12,4	59	11,9
Total	62	100,0	434	100,0	496	100,0
Moy ± ET	35,4±24,5		42,1±26,4		41,3±26,3	
Médiane	30,0		40,0		40,0	

La classe modale de l'échelle numérique de la douleur chez les deux sexes est représentée par [1 – 39] avec des fréquences respectives chez les hommes et les femmes de 43,5% et 31,6%.

L'échelle numérique moyenne est plus élevée chez les femmes que chez les hommes avec des moyennes respectives de 42,1±26,4 et 35,4±24,5.

La moitié des hommes ont une échelle plus de 30 alors que la moitié des femmes dépassent les 40.

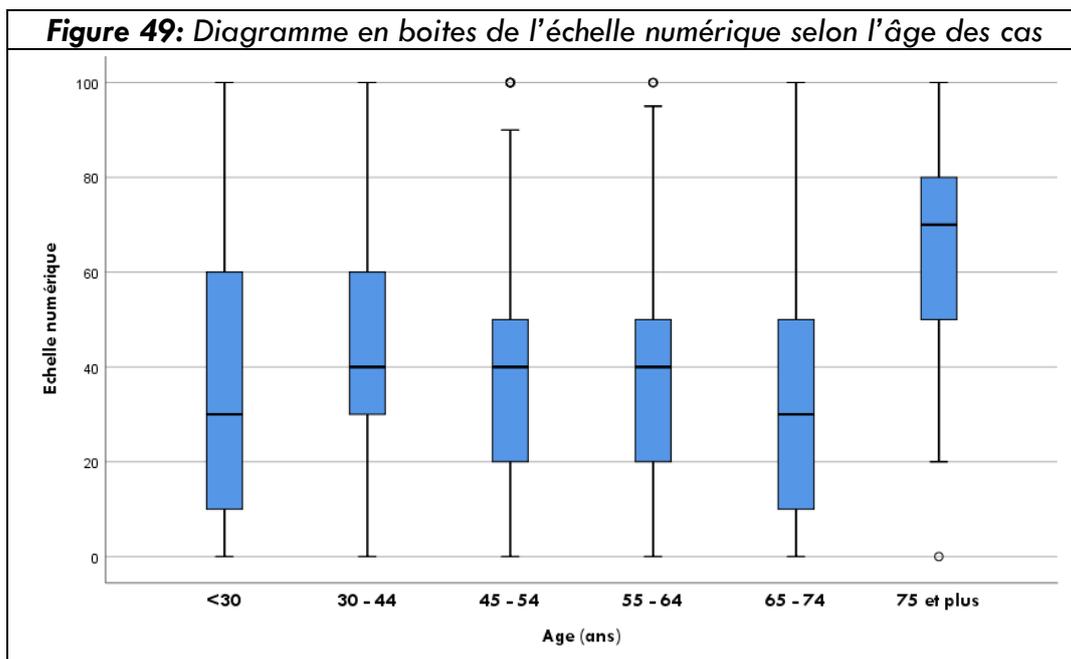


### 21-3-2- Répartition des cas selon l'échelle numérique de la douleur et l'âge :

**Tableau 27:** Répartition des cas selon l'échelle numérique et l'âge

Age (ans)	Echelle numérique	
	Moyenne $\pm$ ET	Médiane
<30	35,9 $\pm$ 27,7	30,0
30 - 44	44,5 $\pm$ 25,5	40,0
45 - 54	40,6 $\pm$ 24,8	40,0
55 - 64	40,6 $\pm$ 27,3	40,0
65 - 74	34,8 $\pm$ 25,3	30,0
$\geq$ 75	63,8 $\pm$ 29,9	70,0

La moyenne de l'échelle numérique de la douleur des cas diffère selon les tranches d'âge ( $p < 0,01$ ). L'échelle numérique médiane est de 40 chez les cas âgés entre 30ans et 74ans.



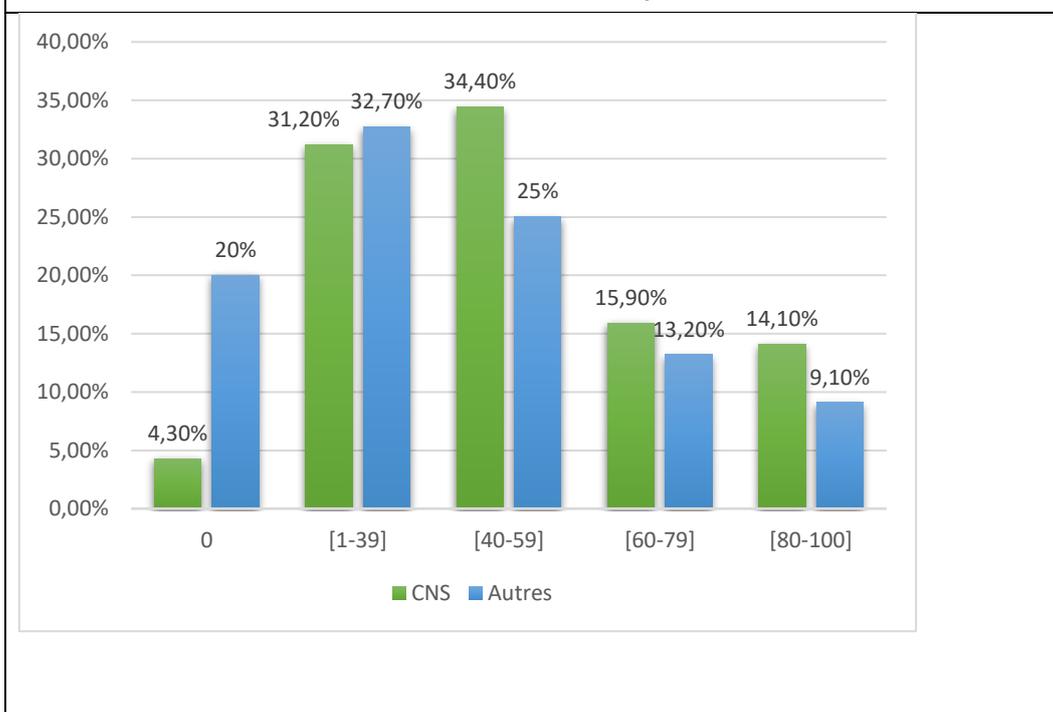
### 21-3-3-Répartition des cas selon l'échelle numérique de la douleur

**Tableau 28:** Répartition des cas selon l'échelle numérique et la notion de cervicalgie

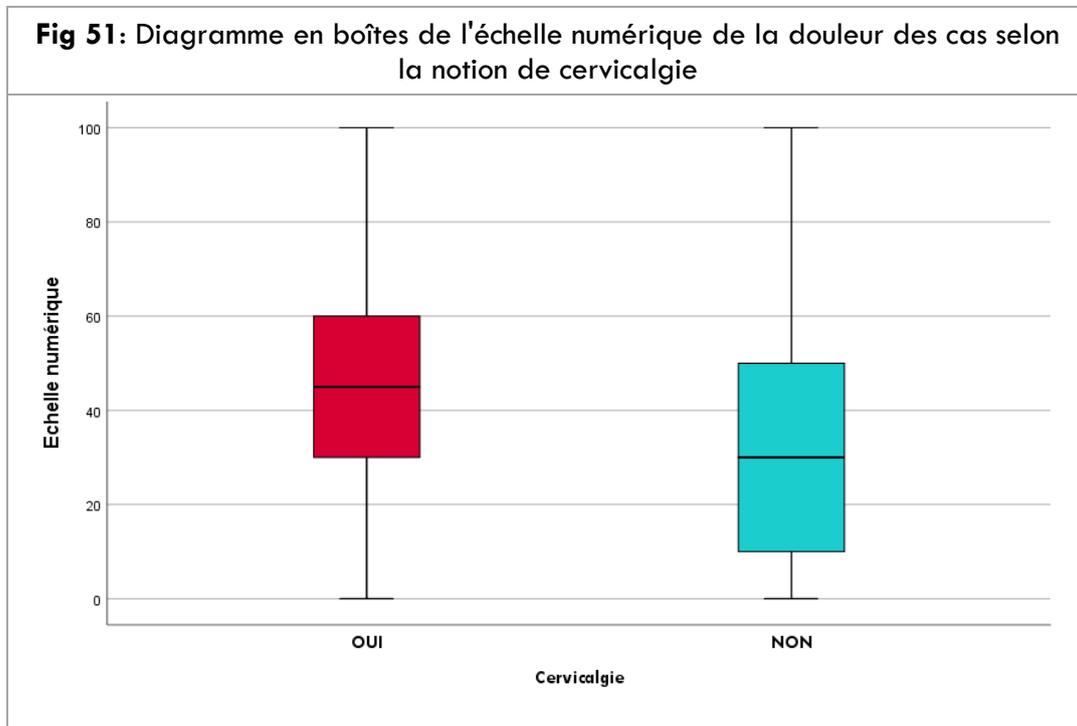
Echelle numérique	Cervicalgie					
	Oui		Non		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Classe 0	12	4,3	44	20,0	56	11,3
1-39	86	31,2	72	32,7	158	31,9
40-59	95	34,4	55	25,0	150	30,2
60-79	44	15,9	29	13,2	73	14,7
80-100	39	14,1	20	9,1	59	11,9
Total	276	100,0	220	100,0	496	100,0
Moy ± ET	46,0±24,8		35,4±26,9		41,3±26,3	
Médiane	45,0		30,0		40,0	

Dans notre série, 34,4% des CNS avaient des douleurs d'intensité modérée contre 25% dans l'autre groupe, 31,2% avaient des douleurs faibles, 15,9% avaient des douleurs intenses, 14,1% présentaient des douleurs insupportables, et seulement 4,3% ne présentaient pas de douleurs au moment de la consultation. La différence entre les deux groupes était significative( $p<0,001$ ).

**Figure50 :** Répartition des classes de l'échelle numériques des cas selon la notion de cervicalgie



La comparaison des moyennes de l'échelle numérique des deux groupes (Cervicalgies non spécifiques et sans cervicalgies) montre une différence significative ( $p < 0,000$ ) donc la moyenne de l'échelle numérique chez les CNS est plus élevée que celle chez les non cervicalgiques avec les moyennes respectives de  $46,0 \pm 24,8$  et  $35,4 \pm 26,9$ .



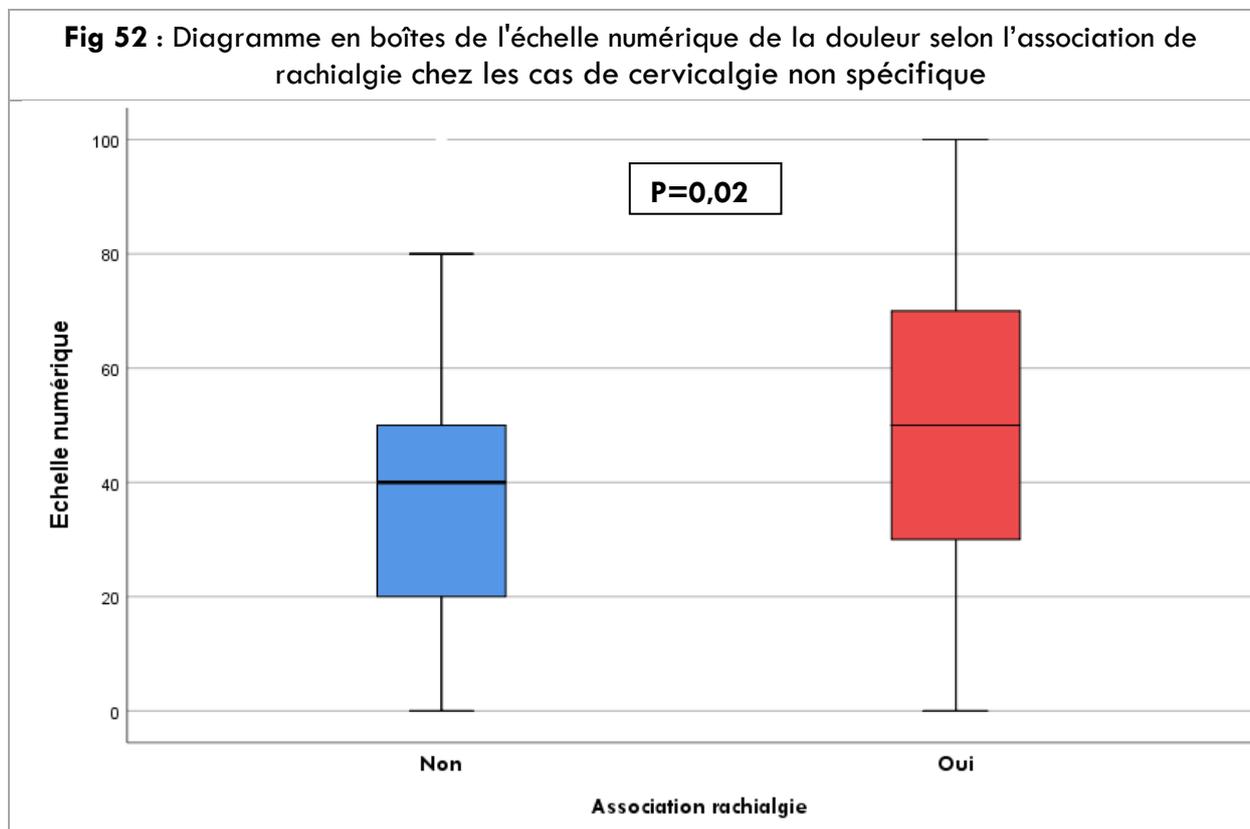
Il est à noter que la moitié des patients avec cervicalgie non spécifique ont une échelle numérique dépassant le seuil de 45 alors que la moitié des sujets non cervicalgiques dépassent 30 dans l'échelle numérique de la douleur

### 21-3-4- Répartition des cas selon l'échelle numérique de la douleur et l'association de rachialgie :

**Tableau 29:** Répartition des cas selon l'échelle numérique et l'association de rachialgie chez les cas de cervicalgie non spécifique

Echelle numérique	Rachialgie associée			
	Présente		Absente	
	Nombre	%	Nombre	%
Classe 0	8	3,5	4	8,0
1-39	67	29,6	19	38,0
40-59	80	35,4	15	30,0
60-79	37	16,4	7	14,0
80-100	34	15,0	5	10,0
Total	226	100,0	50	100,0
Moy ± ET	47,6±24,6		38,7±24,8	
p	0,02			
Médiane	50,0		40,0	

Dans notre série, 35,4% des CNS associées à une rachialgie avaient des douleurs d'intensité modérée contre 30% chez eux qui n'avaient pas de rachialgie. L'échelle numérique moyenne chez les cas de CNS est plus élevée en cas de rachialgie associée ( $47,6 \pm 24,6$ ) contre  $38,7 \pm 24,8$  en absence de rachialgie ( $p < 0,05$ ).

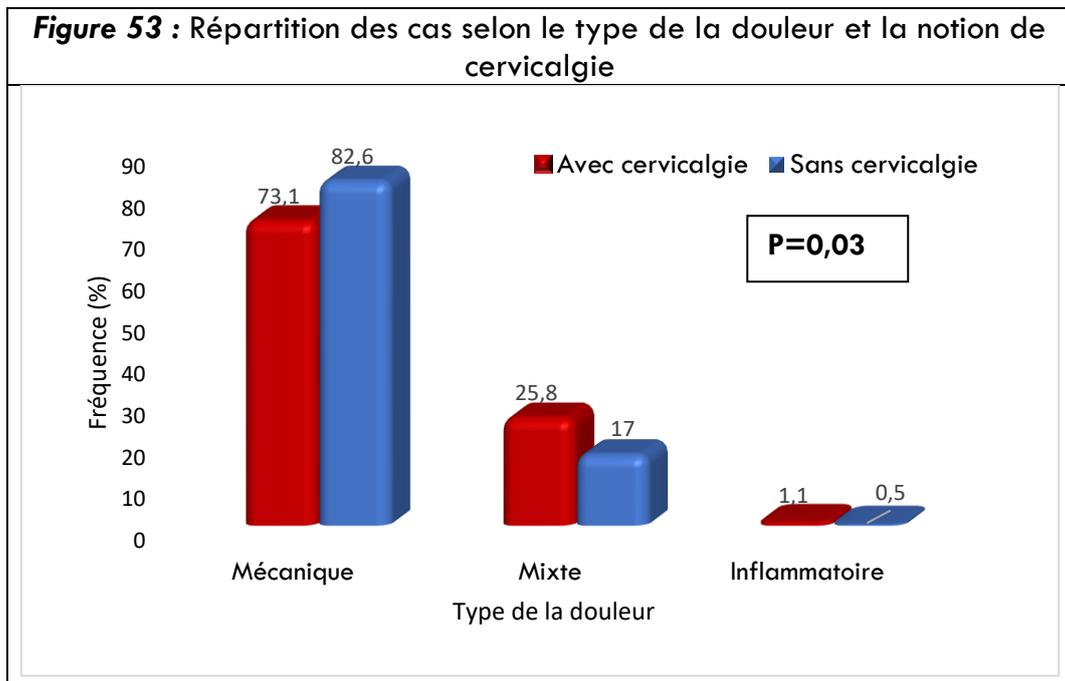


### 21-4- Répartition des cas selon le type de la douleur et la notion de cervicalgie :

**Tableau 30** : Répartition des cas selon le type de la douleur et la notion de cervicalgie

Type de la douleur	Cervicalgie					
	Oui		Non		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Mécanique	204	73,1	180	82,6	384	77,3
Mixte	72	25,8	37	17,0	109	21,9
"Inflammatoire"	3	1,1	1	0,5	4	0,8
<b>Total</b>	<b>279</b>	<b>100,0</b>	<b>218</b>	<b>100,0</b>	<b>497</b>	<b>100,0</b>

Dans notre population d'étude, 73,1% des patients avec CNS présentaient des douleurs mécaniques, contre 82,6% chez les non cervicalgiques. ( $p=0,03$ )

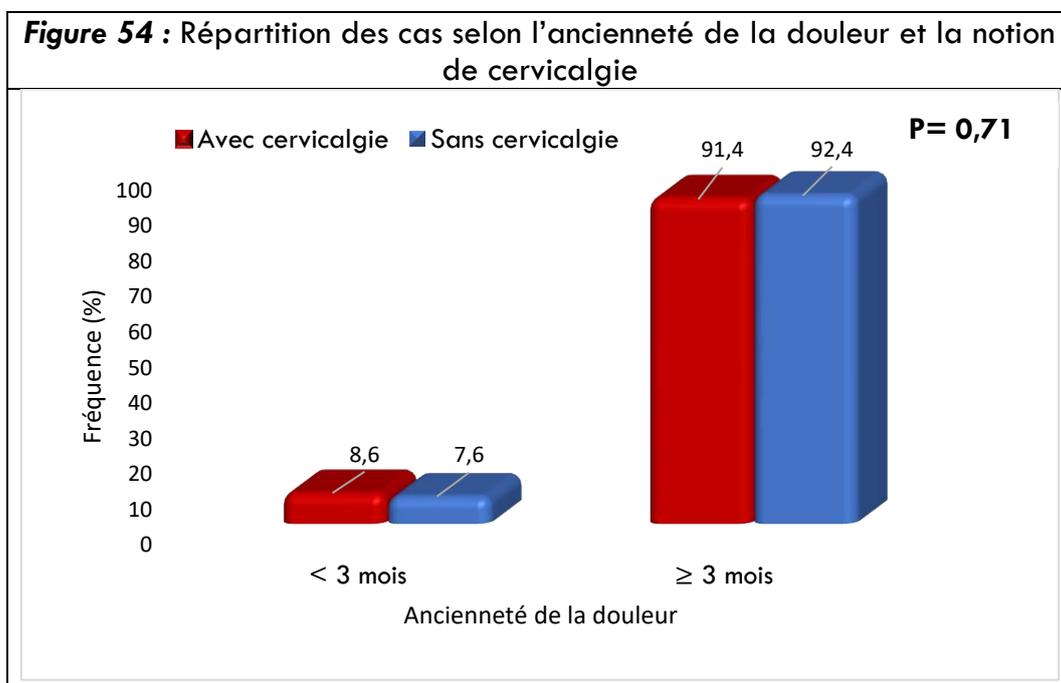


### 21-5- Répartition des cas selon l'ancienneté de la douleur et la notion de cervicalgie :

**Tableau 31** : Répartition des cas selon l'ancienneté de la douleur et la notion de cervicalgie

Ancienneté de la douleur	Cervicalgie						p
	Oui		Non		Total		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
< 3 mois	24	8,6	14	7,6	38	8,2	NS (0,71)
≥ 3 mois	256	91,4	170	92,4	426	91,8	
<b>Total</b>	280	100,0	184	100,0	464	100,0	

La majorité des cas de notre série (91,8%) présentent des douleurs chroniques. Parmi les patients avec CNS, 91,4% étaient douloureux chroniques tandis que 8,6% se plaignaient de douleurs aiguës ; cependant la différence statistique n'est pas significative ( $p=0,71$ ).



**21-6- Evaluation fonctionnelle (INDIC) des cas de cervicalgie non spécifique :**

**Tableau 32 : Evaluation fonctionnelle (INDIC) des cas de cervicalgies non spécifique**

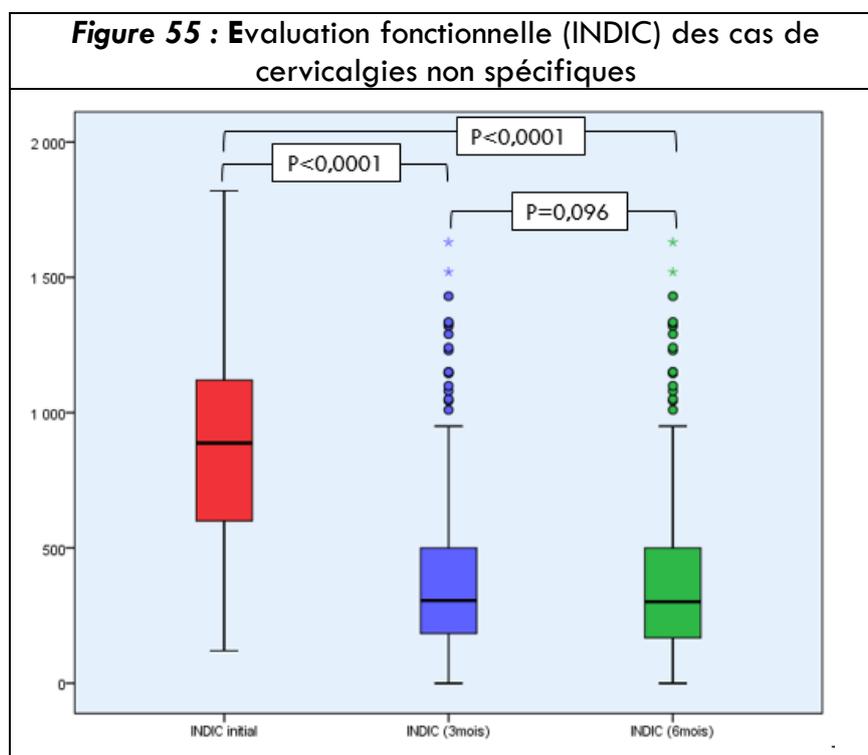
Evaluation fonctionnelle	INDIC		
	Nombre	Moy ± ET	Médiane
Avant traitement	277	853,8 ± 369,7	850,0
3 mois Après traitement	199	392,9±338,3	310,0
6 mois Après traitement	198	391,9±339,8	306,0

La valeur moyenne de l'INDIC avant traitement était de 853,8 ±369,7.

La valeur moyenne de l'INDIC 2 était de 392,9 ±338,2. L'analyse statistique des échantillons appariés (test t apparié) de l'évaluation fonctionnelle avant et après 3 mois de traitement trouve une différence statistiquement significative entre les deux moyennes de l'INDIC ( $p < 0,0001$ ) avec une différence d'amélioration de l'INDIC de 473,17.

La valeur moyenne de l'INDIC 3 était de 391,9 ±339,8 identique à celle obtenue au 3<sup>ème</sup> mois attestant d'une stabilisation des patients cliniquement.

L'analyse statistique des échantillons appariés (test t apparié) de l'évaluation fonctionnelle avant et après 6 mois de traitement trouve une différence statistiquement significative entre les deux moyennes de l'INDIC ( $p < 0,0001$ ) avec une différence d'amélioration de l'INDIC de 478,16.



Le diagramme en boîte montre que le score INDIC est différent entre sa valeur médiane avant le traitement et celle d'après le traitement. On peut admettre que le traitement, en maintenant constant les autres facteurs, a eu un impact sur le score INDIC en réduisant sa valeur.

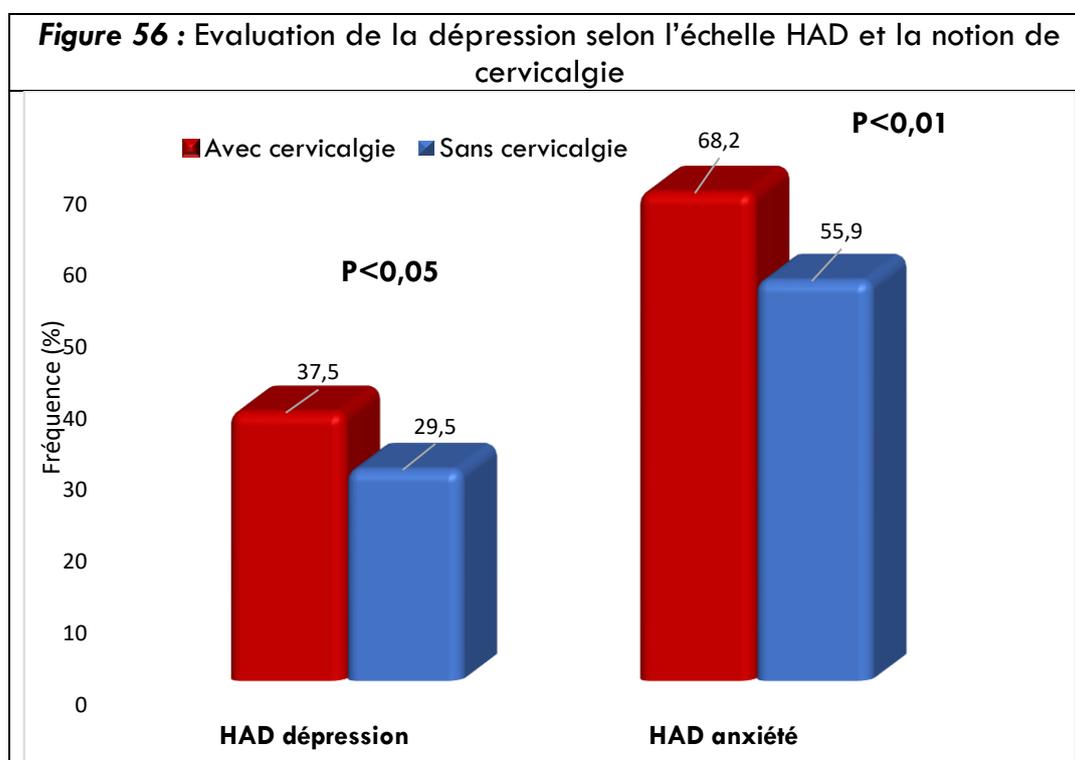
## 21-7- Evaluation de la dépression selon l'échelle HAD selon la notion de cervicalgie :

**Tableau 33:** Répartition des cas selon l'échelle HAD et la notion de cervicalgie

Echelle HAD	Cervicalgie						p
	Oui		Non		Total		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Dépression	105	37,5	105	29,5	210	33,0	0,03
Anxiété	191	68,2	199	55,9	390	61,3	0,002

Un état dépressif a été retrouvé chez 37,5% des patients avec CNS, alors que chez les non cervicalgiques la fréquence des patients dépressifs était de 29,5%, avec un p significatif = 0,03.

Parmi les 280 patients avec CNS, 68,2% ont présenté un état d'anxiété contre 55,9% dans le groupe des non cervicalgiques. Cette différence était statistiquement significative (p=0,002).

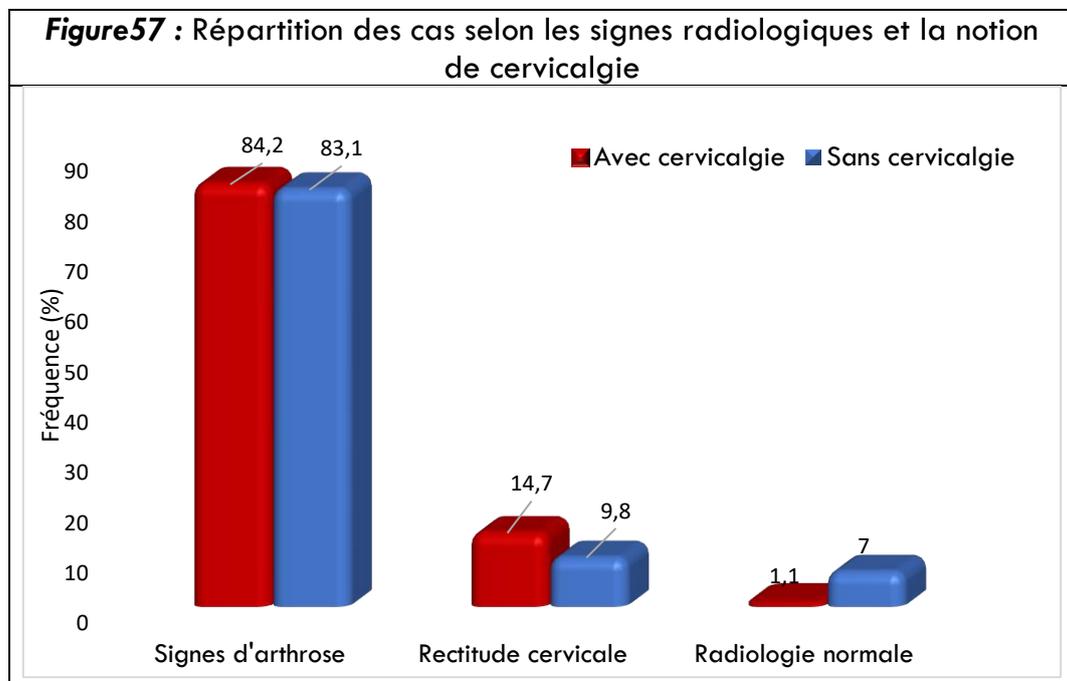


## 21-8- Répartition des cas selon les signes radiologiques et la notion de cervicalgie

**Tableau 34** : Répartition des cas selon les signes radiologiques et la notion de cervicalgie

Signes radiologiques	Cervicalgie					
	Oui		Non		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Signes d'Arthrose	235	84,2	296	83,1	531	83,6
Rectitude cervicale	41	14,7	35	9,8	76	12,0
Radiologie normale	3	1,1	25	7,0	25	7,0
<b>Total</b>	<b>279</b>	<b>100,0</b>	<b>356</b>	<b>100,0</b>	<b>635</b>	<b>100,0</b>

Les signes radiologiques d'arthrose étaient présents dans les 2 groupes avec 84,2% chez les CNS et 83,1% chez les non cervicalgiques alors que la fréquence les patients ne présentant pas de signes radiologiques étaient de 1,1% dans le groupe des CNS et de 7% dans le groupe des non cervicalgiques.



### 21-9- Répartition des cas de cervicalgie non spécifique selon le type de traitement et l'amélioration :

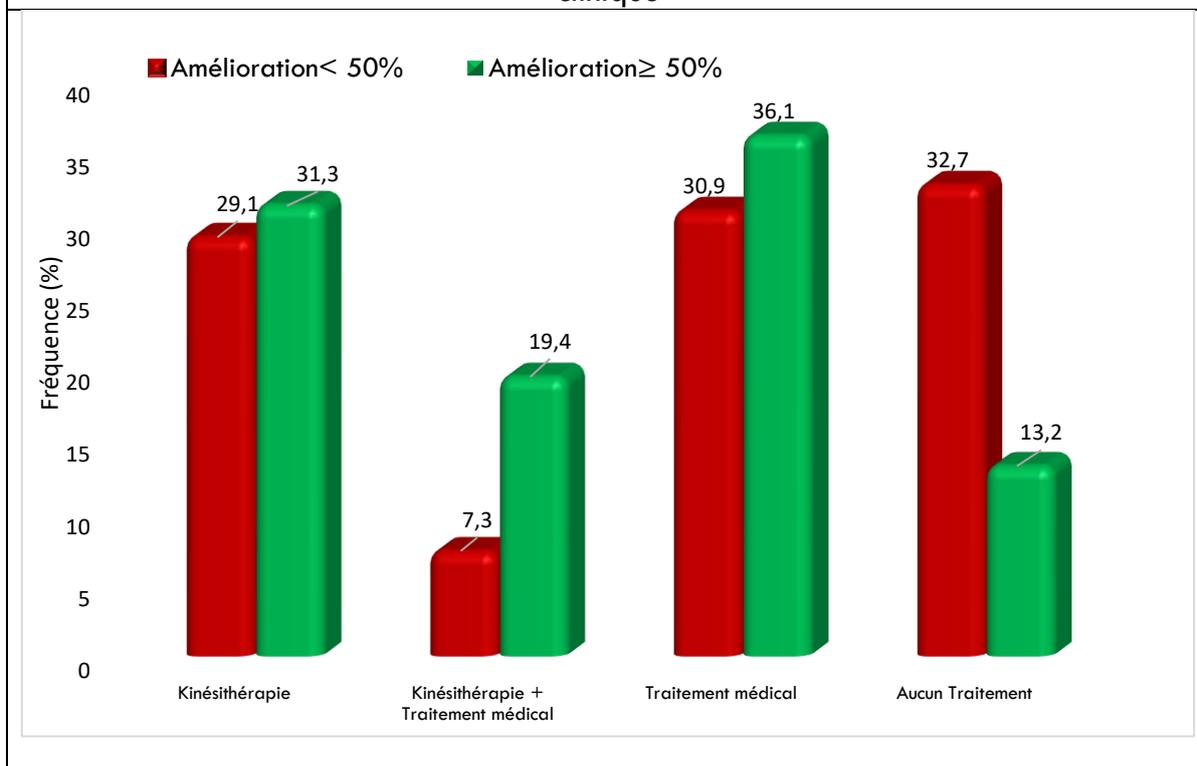
**Tableau 35** : Répartition des cas de CNS selon le type de traitement et l'amélioration clinique

Type de traitement	Amélioration					
	< 50%		≥ 50%		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Kinésithérapie	16	29,1	45	31,3	61	30,7
Kinésithérapie + Traitement médical	4	7,3	28	19,4	32	16,1
Traitement médical	17	30,9	52	36,1	69	34,7
Aucun Traitement	18	32,7	19	13,2	37	18,6
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>	<b>144</b>	<b>100,0</b>	<b>199</b>	<b>100,0</b>

Dans notre série, 72,4% des patients ont eu une amélioration de leur état estimé à 50% et plus selon les scores INDIC (initial versus 3<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> mois).

La fréquence des patients CNS qui ont bénéficié d'un traitement médical et qui se sont améliorés à ≥ 50% était de 36,1% contre 30,9% qui ont eu une amélioration < 50% alors que sous kinésithérapie, une amélioration ≥50% est observée chez 31,3%.

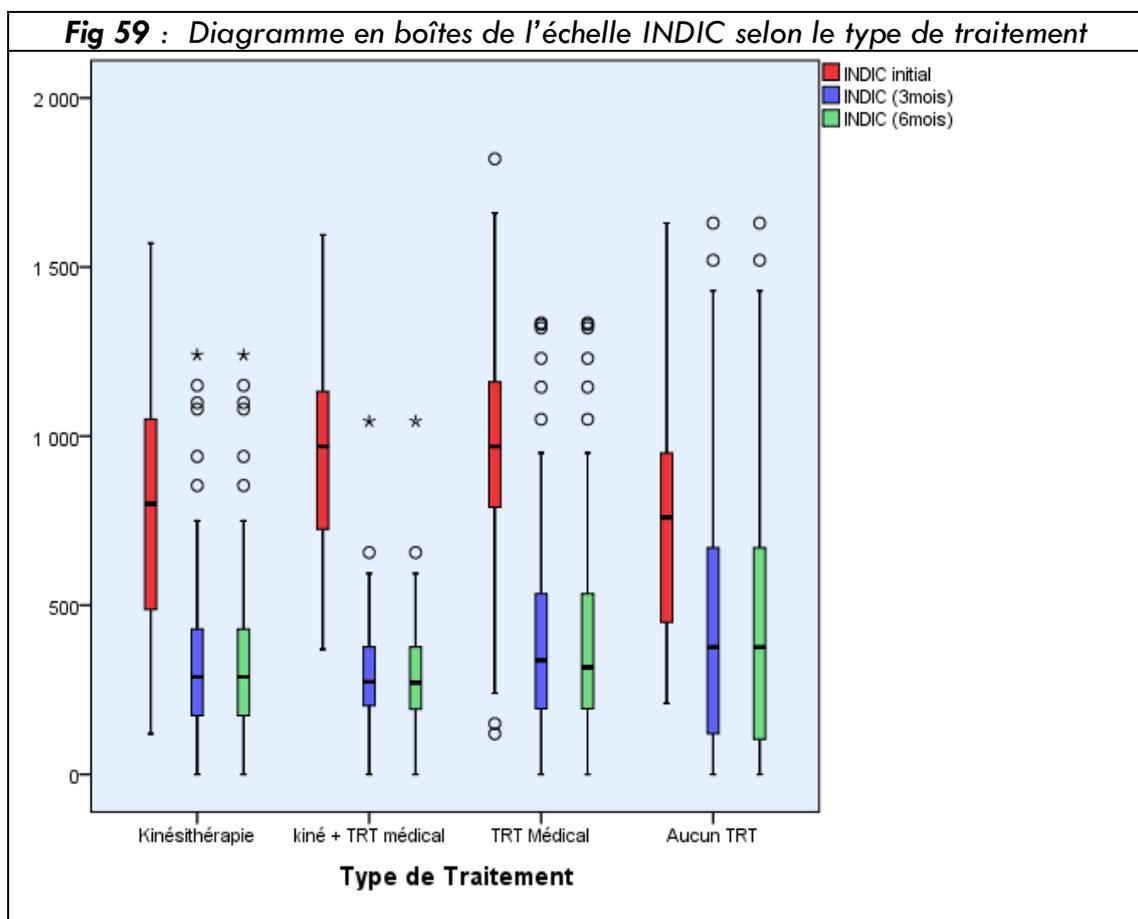
**Figure 58** : Répartition des cas de CNS selon le type de traitement et l'amélioration clinique



## 21-10- Répartition de l'Echelle INDIC selon le type de traitement

**Tableau36** : Répartition de l'Echelle INDIC selon le type de traitement

Type de traitement	INDIC initial		INDIC (3mois)		INDIC (6mois)	
	Moy±ET	Médiane	Moy±ET	Médiane	Moy±ET	Médiane
Kinésithérapie	782,6±376,1	800,0	355,8±304,7	288,0	361,7±303,7	291,0
Kiné + TRT médical	883,9±353,9	920,0	318,5±196,0	277,0	310,4±206,9	271,0
TRT Médical	845,6±375,8	840,0	409,6±336,7	345,0	408,1±336,9	330,0
Aucun TRT	649,9±396,4	620,0	474,2±450,9	374,0	478,3±457,1	376,0
Total	776,8±390,5	790,0	390,7±335,9	309,0	391,5±338,5	306,0
<b>p</b>	<0,0001		0,191		,0179	



Graphiquement, l'analyse des diagrammes en boîtes des médianes et de leurs intervalles de confiance de l'échelle INDIC en post-thérapeutique selon le type de traitement préconisé, montre :

- Une différence significative entre l'INDIC initial et l'INDIC après traitement avec des médianes inégales.
- Une différence non significative entre l'INDIC à 3 mois et l'INDIC à 6 mois. On peut dire donc que les médianes sont égales.

## B- Identification des facteurs de risque :

L'identification des facteurs de risque, est recherchée à partir de la comparaison des pourcentages spécifiques des deux groupes de patients constitués, le groupe des patients avec CNS et le groupe des patients non cervicalgiques. Pour cela nous avons réalisé le test de  $\chi^2$  de Pearson qui nous a permis d'obtenir la probabilité p. Celle-ci va être comparée à celle mentionnée dans la partie méthodologie qui est de  $p=0,05$ . Le risque estimé (OR) est également mentionné pour chaque facteur avec son intervalle de confiance à 95%.

### 1- Analyse bivariée :

Vingt facteurs de risque ont été inclus dans l'analyse bivariée, afin de détecter une éventuelle association avec les CNS.

**Tableau 37** : Recherche d'association entre la variable cible « CNS » et les facteurs de risque associés.

Facteur		Cervicalgie non spécifique				p	OR (IC à 95%)
		Oui (280)		Non (356)			
		Nbre	%	Nbre	%		
Sexe	Masculin	29	25,4	85	74,6	< 0,0001	1
	Féminin	251	48,1	271	51,9		<b>2,71 (1,72 – 4,28)</b>
Age (Ans)	19 - 29	22	37,9	36	62,1	-	1
	30 - 64	227	46,3	263	53,7	0,226	1,41 (0,81 – 2,47)
	65 et plus	31	35,2	57	64,8	0,74	0,89 (0,45 – 1,77)
Niveau socio-économique	< Moyenne	30	38,5	48	61,5	0,11	0,55 (0,27 – 1,14)
	Moyen	225	44,0	286	56,0	0,23	0,69 (0,38 – 1,26)
	Bon	25	53,2	22	46,8	-	1
Statut professionnel	En activité	87	31,1	106	29,8	-	1
	Retraités	21	7,5	32	9,0	0,48	0,8 (0,43 – 1,49)
	Sans profession	172	61,4	218	61,2	0,82	0,96 (0,68 – 1,36)
Niveau d'instruction	Universitaire	52	46,8	59	53,2	-	1
	Jamais scolarisé	46	40,0	69	60,0	<b>0,026</b>	<b>0,42 (0,20 – 0,90)</b>
	Primaire	55	37,4	92	62,6	0,059	0,52 (0,26 – 1,03)
	Moyen	62	47,3	69	52,7	0,569	0,82 (0,40 – 1,65)
	Secondaire	65	49,2	67	50,8	0,572	0,82 (0,41 – 1,63)
Situation familiale	Marié(e)	209	44,9	256	55,1	0,83	1,07 (0,56 – 2,04)
	Célibataire	39	38,6	62	61,4	-	1
	Divorcé (e)	12	48,0	13	52,0	0,90	1,07 (0,34 – 3,44)
	Veuf (ve)	20	44,4	25	55,6	0,21	1,88 (0,70 – 5,02)
	0	11	50,0	11	50,0	-	1
	1	17	54,8	14	45,2	0,23	0,43 (0,11 – 1,71)

<b>Nombre d'enfants</b>	2	43	85.1	31	41.9	0,14	0,41 (0,12 – 1,34)
	3	54	49.5	55	50.5	0,17	0,44 (0,14 – 1,41)
	≥ 4	116	39.2	180	60.8	0,11	0,41 (0,14 – 1,24)
<b>Indice de masse corporelle</b>	Obésité	126	44.1	160	55.9	0,054	0,56 (0,32 – 1,01)
	Surpoids	92	44.9	113	55.1	0,25	0,70 (0,39 – 1,27)
	Poids normal	62	42.8	83	57.2	-	1
<b>Inactivité physique</b>	Oui	261	44,2	329	55,8	0,45	1,37 (0,60 – 3,11)
	Non	19	41,3	27	58,7		1
<b>Sédentarité</b>	Oui	182	43.8	234	56.3	0,96	0,99 (0,63 – 1,54)
	Non	98	44.5	122	55.5		1
<b>Tabac</b>	Oui	11	28.9	27	71.1	0,18	0,51 (0,19 – 1,37)
	Non	269	45.0	329	55.0		1
<b>Alcool</b>	Oui	1	16.7	5	83.3	0,65	0,57 (0,05 – 6,43)
	Non	279	44.3	351	55.7		1
<b>Multimorbidité</b>	< 2	93	29.2	225	70.8	<b>&lt;0,001</b>	1
	≥ 2	187	58.8	131	41.2		<b>18,95 (8,99 – 39,93)</b>
<b>HTA</b>	Oui	90	49.2	93	50.8	0.096	1,17 (0,98 – 1,41)
	Non	190	41.9	263	58.1		1
<b>Diabète</b>	Oui	41	38.0	67	62.0	0,16	1,19 (0,92 – 1,54)
	Non	239	45.3	289	54.7		1
<b>Cardiopathie</b>	Oui	22	59.5	15	40.5	0,19	1,83 (0,75 – 4,48)
	Non	258	43.1	341	56.9		1
<b>Asthme</b>	Oui	2	22.2	7	77.8	0,06	0,16 (0,02 – 1,09)
	Non	278	44.3	349	55.7		1
<b>Pathologie thyroïdienne</b>	Oui	24	54.5	20	45.5	0,26	0,63 (0,28 – 1,41)
	Non	256	43.2	336	56.8		1
<b>Arthrose radiologique</b>	Oui	235	84.2	296	83.1	<b>0,018</b>	<b>7,17 (1,40 – 36,60)</b>
	Rectitude cervicale	41	14.7	35	9.8	<b>0,002</b>	<b>15,31 (2,81–83,30)</b>
	Non	3	1.1	25	8.0	-	1
<b>Pathologie digestive</b>	Oui	98	47.3	109	52.7	0,24	1,12 (0,93 – 1,34)
	Non	182	42.4	247	57.6		1
<b>Antécédent chirurgical</b>	Oui	104	43.2	137	56.8	0,73	1,03 (0,86 – 1,24)
	Non	176	44.6	219	55.4		1
<b>Association rachialgie</b>	Oui	230	51.1	220	48.9	<b>&lt; 0,001</b>	<b>1,84 (1,13 – 3,00)</b>
	Non	50	26.9	136	73.1		1
<b>HAD dépression</b>	Oui	105	50.0	105	50.0	<b>0,03</b>	<b>1,22 (1,02 – 1,45)</b>
	Non	175	41.1	251	58.9		1
<b>HAD anxiété</b>	Oui	191	49.0	199	51.0	<b>0,002</b>	<b>1,35 (1,11 – 1,64)</b>
	Non	89	36.2	157	63.8		1

Parmi les facteurs associés en maintenant les autres facteurs constants (sans tenir en compte des autres facteurs) qui peuvent être considérés comme des facteurs de risque de survenue de cervicalgie non spécifique dans l'analyse bivariée, on peut citer :

- **Le sexe féminin** : Le risque de développer une CNS est 2,71 fois plus élevé que les hommes.
- **La multimorbidité** : Chez les patients qui comptaient au moins 2 maladies chroniques associées, le risque de développer une CNS est multiplié fois 18,95 que les patients qui ont moins de 3 comorbidités associées.
- **L'arthrose** : Les patients qui avaient des signes radiologiques d'arthrose présentaient un risque multiplié par 7,17 de survenue de CNS.
- **La rectitude cervicale** : Le risque de développer une CNS est multiplié fois 15,3.
- **Association de rachialgie** : Le risque était multiplié par 1,84 chez les patients qui ont présenté une rachialgie associée (dans notre étude il s'agissait de lombalgie dans 100% des cas).
- **Les scores HAD-Dépression et HAD-Anxiété** : Les patients qui avaient un état dépressif ou un état d'anxiété avaient un risque multiplié respectivement par 1,22 et 1,35.

Dans cette analyse bivariée, le niveau d'instruction " jamais scolarisé" diminue le risque de survenue de CNS de 58% (OR=0,42).

## **2-Analyse multifactorielle des facteurs de risque de la Cervicalgie non spécifique (CNS) :**

On doit estimer la force d'association entre la variable à expliquer (CNS) et les variables indépendantes explicatives à intégrer dans le modèle, car son intérêt réside dans son utilisation multi variée.

La force d'association entre la CNS et chacune des variables explicatives tout en tenant compte de l'effet simultanée de l'ensemble des autres variables intégrés dans le modèle et l'association ajustée estimée par l'ensemble des autres variables.

Pour réaliser ce modèle de régression logistique, le choix des variables explicatives a été fondé sur la pertinence clinique et sur la connaissance des facteurs de confusion avérés ou supposés par la recherche bibliographique exhaustive, ainsi que l'étude de ces variables par analyse de la distribution selon leurs différentes modalités et par regroupement et transformation de ces dernières.

Sexe féminin	Situation familiale (non mariée)	Rachialgie associée
Age<65ans	IMC $\geq$ 25kg/m <sup>2</sup>	Arthrose
Niveau socio-économique bas	Nombre d'enfants>4	Tabac
Activité professionnelle	Comorbidité	Niveau d'instruction bas (avant l'université)
HAD-dépression	HAD-Anxiété	

Pour parvenir à un modèle final, on utilise les procédures les plus employées comme celle de « Stepwise ».

L'emploi d'un modèle de régression logistique nous permet de confirmer ou d'infirmer l'observation initiale (Analyse univariée) et de le quantifier en tenant compte des facteurs de confusion et en ajustant sur les chacune des variables présentes.

**Tableau 38** : Analyse multivariée entre la variable cible « CNS » et les facteurs de risque associés

Variable	Coefficient	Erreur standard	Wald	P	Odds ratio	IC95%
Sexe féminin	0,59894	0,27761	4,6548	0,0310	1,82	[1,06 - 3,14]
Nombre d'enfants>4	0,47828	0,19954	5,7453	0,0165	1,61	[1,09 - 2,39]
Multimorbidité	1,86986	0,34021	30,2078	<0,0001	6,49	[3,33 - 12,64]
Rachialgie associée	0,65480	0,23381	7,8434	0,0051	1,92	[1,22 - 3,04]
Arthrose	1,23842	0,33177	13,9336	0,0002	3,45	[1,80 - 6,61]
HAD-anxiété	0,49586	0,20803	5,6814	0,0171	1,64	[1,09 - 2,46]
Constant	-4,2144					

Dans l'analyse multivariée, par la méthode « Stepwise » où toutes les variables explicatives supposées être significatives sont introduites dans le modèle et où la variable à expliquer est la CNS.

Il ressort de cette analyse, un modèle de régression pour les covariables explicatives : Sexe féminin, Comorbidité, Rachialgie associée, Nombre d'enfants>4, Arthrose, HAD-anxiété ; ces 6 variables identifiées comme facteurs de risque agissant indépendamment et expliquent et prédisent le mieux la survenue de CNS agissant ainsi comme facteurs de risque.

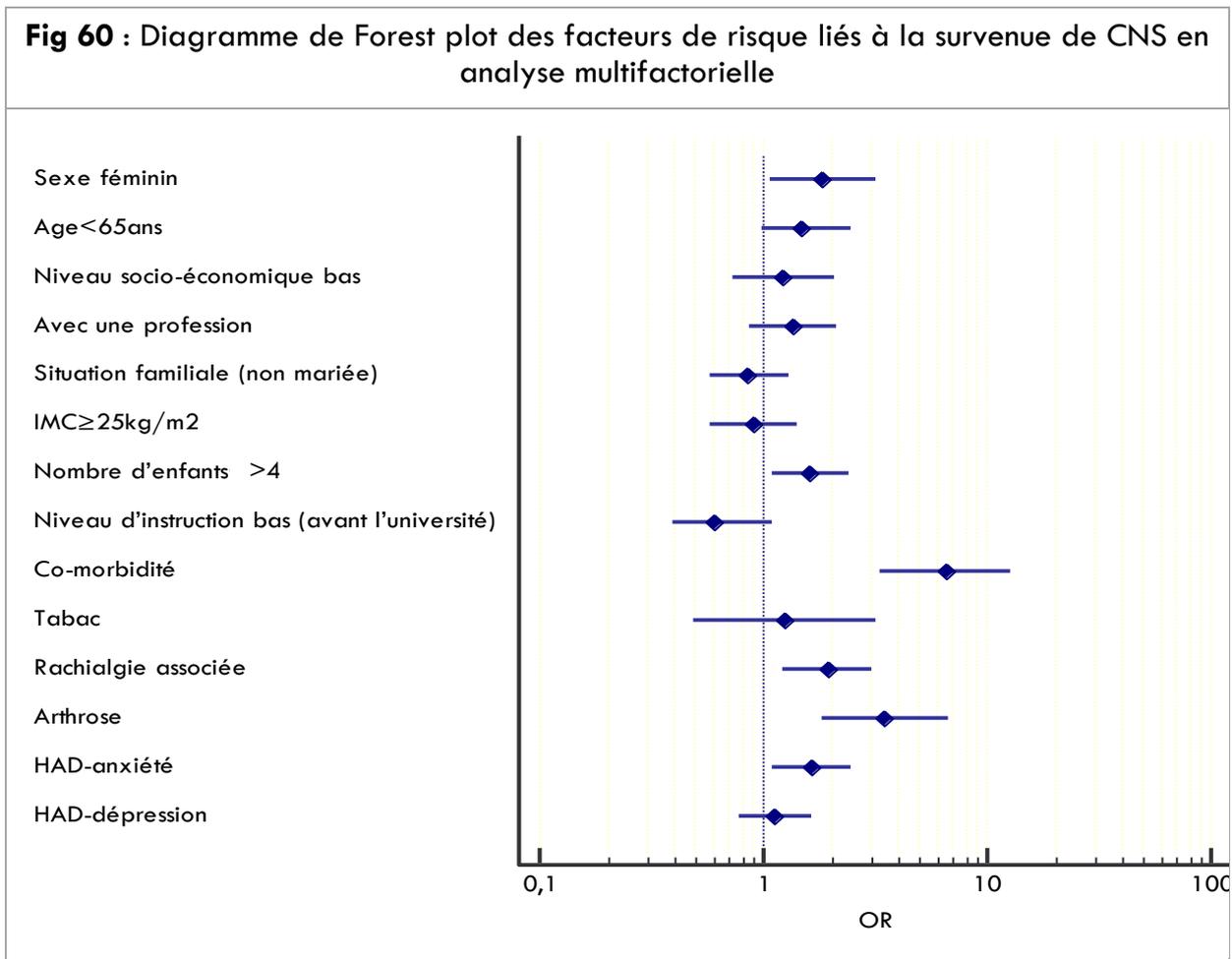
On estime par l'analyse de ce tableau que le sexe féminin multiplie par 1,82 le risque de développer une CNS. De même ce risque est multiplié par :

- 6,49 chez les sujets avec une multimorbidité ( $\geq 2$  comorbidités)
- 1,92 en cas de rachialgie associée
- 3,45 en présence d'arthrose
- 1,64 si le patient est anxieux.
- 1,61 en cas de multiparité (nombre d'enfants $\geq 4$ )

Parmi les variables susceptibles d'être intégrées dans le modèle, plusieurs variables ont été exclues car n'étant pas associée à la CNS :

Age<65ans, Niveau socio-économique bas, Activité professionnelle, Situation familiale (non mariée), IMC $\geq 25$ kg/m<sup>2</sup>, Tabac, Niveau d'instruction bas (avant l'université), HAD-dépression

**Fig 60** : Diagramme de Forest plot des facteurs de risque liés à la survenue de CNS en analyse multifactorielle



## Chapitre VI : Discussion

Ces dernières années, la prise en charge de la douleur rachidienne cervicale a considérablement évoluée avec l'élaboration de nouvelles recommandations internationales. Cependant, peu de travaux épidémiologiques ont été consacrés à l'étude de cette maladie dans notre pays.

Les résultats obtenus dans cette étude vont nous donner la latitude de discuter les données épidémiologiques des CNS pour estimer la prévalence et mieux identifier les facteurs de risque.

Ainsi, plusieurs aspects vont être abordés et discutés, en regard de la littérature pour voir si notre travail de recherche a atteint ces objectifs et s'il contribue à l'amélioration des connaissances déjà établies dans le cadre des CNS.

\_Dans notre population d'étude, la prévalence des CNS a été estimée à 44%. Cette fréquence se rapproche des chiffres de l'étude suédoise de l'équipe de M. Guez 2002 et de l'étude canadienne de P. Coté 2000 dont la prévalence était respectivement de 43% et de 47,6 %. Ces 2 travaux ont inclus des personnes ayant des antécédents de blessures au cou, alors que notre travail n'a porté que sur les cervicalgies non spécifiques qui représentent une entité anatomopathologique distincte des cervicalgies d'origine traumatique [84,105].

La prévalence des CNS dans notre étude est largement supérieur aux prévalences retrouvés dans d'autres études similaires des équipes de Makela 1991 ; Urwin 1998 ; Picavet 2003 ; Rat en France en 2004; René Fejer au Danemark en 2006 ; D.G.Hoy en 2010 en Australie ; Fernandez-de-las-Penas 2011 et Depintor 2016 qui sont respectivement de 41,1%, 14%, 20,6%,(14%-43%), (5,9-38,7%),14,4%, 19,5% et 5,7% [4,5,37,46,47,48,86,106] .

Ces taux de prévalence fluctuants peuvent s'expliquer par l'hétérogénéité méthodologique des études en population sur la prévalence, en effet il existe une disparité manifeste concernant la période d'évaluation et la définition des cas de cervicalgies [4,82,105, 106] .

Nous rapportons la prévalence des cervicalgies dans différentes études publiées (voir tableau 44).

**Tableau 39:** Prévalence des cervicalgies dans différentes études

Auteurs	Type d'étude	Pays	Définition	Echantillon	Age (ans)	Prévalence (%)
Makela 1991 [86]	Transversale	Finlande	Douleur au cours du mois précédent	7217	≥30	41,1
Coté 1998 [126]	Transversale	Canada	Douleur le jour de l'enquête	2184	20-69	22
Urwin 1998 [106]	Transversale	Angleterre	Douleur durant le mois passé	5752	≥16	14
Guez 2002 [5]	Transversale	Suède	Douleur le jour de l'enquête	6000	25-75	43
Picavet 2003	Transversale	Pays-Bas	Douleur le jour de l'enquête	3664	>25	20,6
Fernandez-de-las-Penas 2011 [48]	Transversale	Espagne	Douleur au cours des 12 derniers mois	29478	≥16	19,5
Depintor 2016 [37]	Transversale	Espagne	Douleur au cours du mois précédent	826	≥15	5,7
Coté 2000 [84]	Transversale	Canada	Douleur au cours des 6 derniers mois	1131	20-69	47,6
Coté 2000 [84]	Transversale	Canada	Douleur au cours de la vie	2184	20-69	66
Seknaji 2013 [108]	Transversale	Maroc	--	118	--	48,3
<b>Notre étude 2020</b>	<b>Transversale</b>	<b>Blida</b>	<b>Douleur le jour de l'enquête</b>	<b>636</b>	<b>≥19</b>	<b>44</b>

\_Dans cette étude, On note une nette prédominance féminine avec un *sex-ratio* de 0,21, et une association indépendante a été trouvée entre sexe et cervicalgie (OR : 1,82, IC à 95% : 1,06–3,14). Ce qui concorde avec toutes les études internationales [14,46,48,86,107].

En Europe, les données épidémiologiques ont montré une prédominance féminine également dans plusieurs pays notamment au Suède, Pays Bas et en Espagne avec des odds ratio respectifs de 1,20(1,00–1,42) ; 1,8 (1,5–2,1) ; 26,4 (25,6–27,3) [5,48,105].

Dans le continent Américain, cette liaison du genre féminin au CNS a été rapportée par Depintor au Brésil avec un OR : 1,79, IC à 95% (1,28-2,5) [37].

Au Maghreb, la prédominance féminine n'a pas été retrouvée dans deux études celle de N. Seknaji en 2013 et l'étude de l. Elbiboune en 2016 [108,109].

La prédominance féminine existe mais n'est pas bien comprise, Cependant plusieurs données pourraient expliquer ce fait, d'abord les femmes sont plus susceptibles de signaler des douleurs que les hommes et donc cette supériorité féminine peut être liée à un biais de déclaration, en plus le rôle des facteurs sociaux, des mécanismes neurobiologiques régulant la perception de la douleur entre les sexes qui méritent d'être investi dans le domaine des douleurs musculosquelettiques [110, 111].

**Tableau 40** : La fréquence du genre féminin chez les patients présentant des cervicalgies

Série d'étude	Pays	Echantillon	Femme (%)	sex-ratio	(OR) (IC à 95%)
Guez 2002 [105]	Suède	6001	48	--	1,20(1,00–1,42)
Picavet 2003 [5]	Pays-Bas	3664	25,4	1.01	1,8 (1,5–2,1)
Fernández-de-las-Peñas2011 [48]	Espagne	29478	26,4	0.65	26,4 (25,6–27,3)
Depintor 2016 [37]	Brésil	826	69	0.44	1,79 (1,28-2,5)
<b>Notre étude 2020</b>	<b>Blida</b>	<b>636</b>	<b>48,1</b>	<b>0. 21</b>	<b>1,82 (1,06–3,14)</b>

\_Les patients de cet échantillon étaient âgés de 19 ans et plus avec un âge moyen de  $48,6 \pm 12,8$  ans dans le groupe des CNS et de  $50,3 \pm 14,1$  dans l'autre groupe sans différence statistiquement significative ( $p=0.11$ ). Ce résultat est concordant avec les études de l'équipe canadienne de Coté 2000 et de l'équipe de Croft 2001 en Angleterre qui n'avaient pas objectivé de liaison indépendante entre les cervicalgies et l'âge[84,88] .

Cependant il est contradictoire avec d'autres études attestant que la douleur rachidienne cervicale augmente avec l'âge et que les pics de prévalence de la cervicalgie se trouvent dans les groupes d'âge moyen [14,46,86]

Cette augmentation de la prévalence des douleurs rachidiennes liée à l'âge a été attribuée à plusieurs facteurs, dont l'augmentation du nombre de comorbidités ainsi que la présence de changements liés à l'âge dans l'appareil locomoteur[37,112].

A l'inverse, La prévalence des cervicalgies tend à diminuer après 70 ans. Les causes de cette baisse de la douleur restent incertaines, mais elle pourrait être due à un biais de déclaration parce que les douleurs rachidiennes peuvent être perçus comme une évolution naturelle de la vieillesse[113].

**Tableau 41** : Tranche d'âge la plus touchée chez les patients cervicalgiques dans différentes études.

Etudes Auteurs	Pays	Tranche d'âge La plus touchée(année)
Picavet 2003 [5]	Pays-Bas	35-64
Fernandez-de-las-Penas 2011[48]	Espagne	51-70
Depintor 2016 [37]	Bésil	$\geq 30$
<b>Notre étude 2020</b>	<b>Blida</b>	<b>30-64</b>

\_Dans cette étude, il a été objectivé une association indépendante dans le modèle multivarié entre CNS et multimorbidité avec un OR : 6,49, IC à 95% :3,33-12,64, la multimorbidité étant défini pour rappel par la coexistence chez le même individu d'au moins 2 pathologies chroniques.

L'association de cervicalgies à des comorbidités a été retrouvée dans des études antérieures, nous citons :

L'étude de Coté 2000 où une liaison significative aux maux de tête (OR :8,41 ; IC à 95% : 4,24–16,70), aux troubles cardiovasculaires (OR :4,91 ; IC à 95% 1,19–20,18), aux troubles digestifs (OR :2,74 ; IC à 95% 1,03–7,32) ont été signalés [84].

Dans l'étude de Fernandez 2011, parmi les comorbidités qui ont été étudiées : allergies, pathologies respiratoires, hypertension artérielle, pathologies cardiovasculaires, pathologies du système digestif et les céphalées. Les céphalées (OR : 4,3, IC à 95% : 3,9–4,8) étaient associées significativement à des cervicalgies [48].

Récemment Xu et al en Chine (2020) ont rapporté que Les lombalgies et cervicalgies chroniques sont plus répandues parmi les personnes ayant une comorbidité 19,3% vs 7,6% chez les personnes sans comorbidité associée et que le nombre de comorbidité est corrélé à la probabilité d'avoir des lombalgies et des cervicalgies (près d'un tiers de la population d'étude ayant au moins 3 comorbidités, avaient des lombalgies et des cervicalgies chroniques), cependant la relation entre les lombalgies et les cervicalgies chroniques et d'autres pathologies médicales est compliquée et reste difficile à expliquer, car elles peuvent avoir des facteurs de risque communs par exemple [114]. Pour l'association des CNS aux céphalées qui est retrouvée dans plusieurs études, elle pourrait s'expliquer par le fait que les CNS peuvent avoir des projections céphaliques et interférer avec les authentiques céphalées [48,84,114].

\_ Cette analyse transversale a objectivé une liaison entre la CNS et la lombalgie non spécifique avec un OR : 1,92 ; IC à 95% 1,22–3,04 et ceci est en accord avec de multiples études antérieures notamment celle de l'équipe de Makela et al en Finlande, où il a été rapporté que la cervicalgie chronique était fortement associée aux lombalgies avec un OR=5,82 (4,98-6,81) [86].

L'équipe de Fernandez a trouvé une forte association entre douleurs cervicales et lombaires avec un OR=15,6(14,2–17,1) ce qui signifie que les personnes qui souffraient d'une douleur rachidienne au niveau cervical ou lombaire étaient d'environ 15 fois plus susceptibles de signaler une douleur dans l'autre région que ceux qui ne présentaient pas de douleur [48].

L'étude de l'équipe de Coté au Canada a rapporté également une forte association des lombalgies aux cervicalgies [84].

Guez et al en 2006 ont mené une étude pour explorer l'association CNS aux lombalgies chroniques, La prévalence de la lombalgie chronique chez les personnes souffrant de cervicalgie chronique non traumatique était de 53%, les auteurs ont attribué cette relation à la théorie attestant qu'une douleur musculaire chronique à un site du corps peut induire une douleur dans d'autres sites [115].

Cette association est cliniquement justifiée car il existe un lien entre la cervicalgie chronique et l'association à une lombalgie pouvant s'expliquer par une prédisposition sous-jacente aux troubles musculosquelettiques [116].

Fernandez et al ont avancé que cette association serait due au processus de sensibilisation central, par lequel les personnes souffrant de douleurs au cou ou au bas du dos peuvent développer des symptômes dans d'autres régions [48].

**Tableau 42** : Odds Ratio (OR) de la variable association de lombalgie dans différentes études

Etude Auteur	Association CNS-lombalgie (OR) (IC à 95%)
Makela 1991 [86]	5,82(4,98-6,81)
Croft 2001 [88]	2,0(1,4-2,7)
Fernandez 2011 [48]	15,6 (14,2–17,1)
<b>Notre étude</b>	<b>1,92(1,22-3,04)</b>

\_Nous avons objectivé une association indépendante des CNS avec le nombre d'enfants OR :1,61 ; IC à 95% 1,09– 2,39. Cela est en accord avec Makela et al ou une augmentation du risque de 1.10 pour chaque naissance supplémentaire a été noté concluant au fait que le nombre d'enfants était un facteur de risque déterminant (OR :1,10 ; IC à 95% 1,04–1,16) [86] .

Croft et al ont conclu également à une association significative des cervicalgies avec le nombre d'enfants (OR :1,5 ; IC à 95% 1,1–2,1) [88] .

Cette association pourrait s'expliquer par l'intervention des facteurs mécaniques liés à l'éducation des jeunes enfants[88].

\_Une association des CNS avec l'anxiété a été corroboré dans cette étude (OR :1,64 ; IC à 95% 1,09–2,46). Cela convient avec une découverte antérieure d'une forte association indépendante des cervicalgies avec l'anxiété retrouvée par 2 équipes : l'équipe brésilienne de Depintor et al et l'équipe chinoise de Liu et al avec des odds ratio respectifs de (OR :1,99 ; IC à 95% 1,55–2,54) ; (OR : 3,29 IC à 95% 2,16, 5,00)[37-117].

Dans les études Finlandaise( Makela et al) et Anglaise (Croft et al), il été objectivé une association aux troubles mentaux (OR :1,6 ; IC à 95% 1,1–2,3) pour Makela, ainsi qu'une association à une détresse psychologique (OR :1,44 ; IC à 95% 1,19–1,73) pour Croft[86,88].

Il a été démontré que les troubles de santé mentale sont souvent liés à la pathologie organique et sont également plus fréquents dans les pays en voie de développement que dans les pays développés [118-120].

Parmi les auteurs qui ont étudié la nature de la relation entre la douleur et l'anxiété, Dersh et al rapportent que lorsque les neurotransmetteurs tels que la norépinéphrine (NE) et la 5-hy-droxytryptamine (5-HT) diminuent, le mécanisme inhibiteur de la douleur peut être perturbé et le développement de troubles affectifs peut être favorisé, de même que des caractéristiques préexistantes chez les patients souffrant de

CNS pourraient s'activer par le stress de la maladie chronique aboutissant à l'installation de troubles affectifs[121].

De plus, des études ont révélé une augmentation des marqueurs inflammatoires systémiques dans le sang des patients souffrant de douleurs et de troubles affectifs, ce qui laisse supposer qu'ils pourraient exister des similitudes étiopathogéniques entre les deux maladies[122].

Par ailleurs, d'autres études considèrent que les associations entre CNS et troubles mentaux sont des découvertes fortuites[117,123].

\_Nos résultats suggèrent l'association des CNS à l'arthrose (OR : 3,45, IC à 95% : 1,80–6,61), fait déjà rapporté par Fernandez et al (OR : 6,5, IC à 95% : 6,0–7,0) [48].

On note cependant que dans d'autres études les pathologies discales et l'arthrose zygapophysaire ne constituent pas un facteur de risque des CNS [2,67].

Il a été constaté dans l'analyse bivariée, l'existence d'une association significative entre CNS et rectitude cervicale objectivée à la radiologie ( $p=0,002$ ), cependant Morvan a rapporté que la position du rachis cervical dépend de plusieurs facteurs, dont le morphotype du patient, la présence de contracture musculaire, c'est pourquoi il faut rester prudent quant à l'interprétation d'une rectitude ou d'une cyphose cervicale [127].

\_Dans cette étude, le niveau d'instruction "jamais scolarisé" semble avoir un effet protecteur contre la survenue de CNS (OR : 0,42, IC à 95% : 0,20–0,90), diminuant ainsi le risque de développer une CNS de 58%, ce résultat est en accord avec l'étude de Côté au Canada, dans laquelle les personnes qui n'ont pas fini leur étude secondaire étaient moins susceptibles de déclarer des CNS que les diplômés universitaires[84].

Cependant dans l'étude de Xu et al, il a été constaté que les lombalgies chroniques et les cervicalgies chroniques étaient plus fréquentes chez les personnes ayant un bas niveau de scolarité[114].

\_Quant aux autres facteurs notamment le statut professionnel, nous n'avons pas relevé d'association significative bien qu'il a été trouvé dans des études antérieures et ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre population est majoritairement composée de femmes au foyer et de personnes retraitées.

\_Aucune association entre la cervicalgie et l'obésité, les marqueurs du statut socio-économique, les comportements à risque ou la situation familiale n'a été trouvée. Cela peut être attribuable au large éventail de variables collectées dans cette enquête qui,

lorsqu'elles sont incluses dans un modèle multivarié, ont permis d'ajuster les associations brutes.

Pour la thérapeutique nous avons comparé les pourcentages d'amélioration des patients selon les scores INDIC chez les quatre groupes constitués dans notre échantillon. Nous avons constaté une différence significative entre l'INDIC initial et l'INDIC après traitement.

Ces résultats se rapprochent des résultats de l'étude de Klaber Moffet et al (2005), dans laquelle 2 groupes étaient formés, dans le groupe kinésithérapie, les patients ont bénéficié de mobilisations, de conseils concernant la posture, le soulèvement de charges et le mode de vie, et diverses autres interventions.

Dans le groupe comparatif, le traitement consistait en une auto prise en charge, l'évolution à 3 mois de suivi n'a pas montré de différence significative entre les 2 groupes. Mais les résultats à 12 mois étaient en faveur de la kinésithérapie[124].

## Chapitre VII : Conclusion

Cette étude a été menée dans le but de répondre à la problématique suivante : quels sont les facteurs de risque des cervicalgies non spécifiques (CNS) dans notre population et quelle est leur prévalence ?

A notre connaissance, il s'agit de la première étude à estimer la prévalence et les facteurs de risque de la douleur rachidienne cervicale en population générale en Algérie, la prévalence étant définie comme le nombre d'individus atteints d'une maladie à un instant donné, et constitue un indicateur d'apparition de la maladie au niveau de la population[125].

Dans cette étude, la prévalence des CNS a été estimée à 44%. Elles sont plus fréquentes chez les femmes avec un *sex-ratio* de 0.21.

Les CNS représentent une pathologie fréquente de part le monde, qui se caractérise par un tableau clinique polymorphe, dont la physiopathologie reste encore mal élucidée. Elles peuvent engendrer une incapacité fonctionnelle considérable.

Son diagnostic est exclusivement clinique, car il s'agit d'un diagnostic d'exclusion.

Dans notre série, indépendamment du sexe féminin, d'autres facteurs ont été retrouvés dont l'association de lombalgie, la multimorbidité, l'anxiété, l'arthrose et la multiparité.

Cependant, cette étude étant transversale dans sa conception, les résultats ne devraient pas être utilisés pour déduire une relation causale entre divers facteurs et la cervicalgie. L'incapacité à établir un lien temporel entre la cervicalgie et les divers facteurs exclut toute conclusion étiologique.

Toutefois, les résultats de cette étude pourront être plus déterminants en envisageant une étude longitudinale avec un échantillon plus large.

Enfin, il est à noter l'impact du traitement médical et de la kinésithérapie dans la prise en charge de cette pathologie, avec des résultats satisfaisants à moyen et à long terme.

## Chapitre VIII : Perspectives et recommandations

- Vu leur fréquence élevée, les douleurs cervicales méritent une sensibilisation accrue auprès des professionnels de la santé et de la population en général.
- Pour une prise en charge adéquate et précoce afin d'éviter le passage à la chronicité de la cervicalgie non spécifique, on recommande :
  - Etablir un protocole d'éducation thérapeutique qui visera à diminuer les contraintes pour ne pas exagérer les phénomènes arthrosiques et les rachialgies associées, de prendre en charge correctement les comorbidités et de pratiquer une activité physique régulière.
  - Elaborer un programme pour poursuivre les exercices d'entretien à domicile et au milieu de travail.
- Contrôler les facteurs de risque de cervicalgies non spécifiques qui semblent primordiaux dont :
  - La multimorbidité (OR=6,49)
  - L'association de lombalgie (OR=1,92)
  - Les troubles anxieux (OR=1,64)
- Davantage de programmes éducatifs traitant de l'hygiène posturale, de l'exercice physique et de la prévention des habitudes de vie sédentaires devraient être fournis par les services de santé publique.
- La conception varie considérablement d'une étude à l'autre et une normalisation est nécessaire dans les études futures pour permettre la comparaison et ainsi l'élaboration de recommandations. Ceci doit inclure :
  - La définition de la cervicalgie
  - La durée de la douleur
  - La méthodologie de l'étude

## Chapitre IX : Références bibliographiques

1. Dufour M. Anatomie de l'appareil locomoteur tome 3 tete et tronc. 2ème édition. Elsevier Masson; 2007.
2. Bogduk N, McGuirk B, Guierre A. Prise en charge des cervicalgies aiguës et chroniques: Une approche fondée sur les preuves. Elsevier Masson; 2011. 236 p.
3. referentiel\_cervicalgies\_fev\_2013-vdef\_2013-04-19\_10-28-54\_48.pdf [Internet]. [cité 23 déc 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-04/referentiel\\_cervicalgies\\_fev\\_2013-vdef\\_2013-04-19\\_10-28-54\\_48.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-04/referentiel_cervicalgies_fev_2013-vdef_2013-04-19_10-28-54_48.pdf)
4. Rat A-C, Guillemin F. Épidémiologie et impact médico-économique des cervicalgies. Rev Rhum. sept 2004;71(8):653-8.
5. Picavet HSJ, Schouten JSAG. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC3-study. Pain. 1 mars 2003;102(1):167-78.
6. Cohen SP, Hooten WM. Advances in the diagnosis and management of neck pain. BMJ. 14 août 2017;358:j3221.
7. Vos T, Barber RM, Bell B, Bertozzi-Villa A, Biryukov S, Bolliger I, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet. 22 août 2015;386(9995):743-800.
8. Hoy D, March L, Woolf A, Blyth F, Brooks P, Smith E, et al. The global burden of neck pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. Ann Rheum Dis. juill 2014;73(7):1309-15.
9. Murray CJL, Barber RM, Foreman KJ, Ozgoren AA, Abd-Allah F, Abera SF, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990–2013: quantifying the epidemiological transition. The Lancet. nov 2015;386(10009):2145-91.
10. Yoganandan N, Kumaresan S, Pintar FA. Biomechanics of the cervical spine Part 2. Cervical spine soft tissue responses and biomechanical modeling. Clin Biomech Bristol Avon. janv 2001;16(1):1-27.
11. Peterson C, Bolton J, Wood AR, Humphreys BK. A cross-sectional study correlating degeneration of the cervical spine with disability and pain in United kingdom patients. Spine. 15 janv 2003;28(2):129-33.
12. Lefèvre-Colau M-M, Sanchez K, Roren A, Drapé J-L, Palazzo C, Poiraudéau S, et al. Uncocervicarthrose : dégénérescence discale cervicale et uncarthrose. Rev Rhum Monogr. sept 2013;80(4):239-46.
13. argumentaire\_cervicalgie\_mel\_2006.pdf [Internet]. [cité 8 févr 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/argumentaire\\_cervicalgie\\_mel\\_2006.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/argumentaire_cervicalgie_mel_2006.pdf)

14. Blanpied PR, Gross AR, Elliott JM, Devaney LL, Clewley D, Walton DM, et al. Neck Pain: Revision 2017: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther.* juill 2017;47(7):A1-83.
15. Kapandji IA. Physiologie articulaire fascicule III. Tronc et rachis. Maloine. 2003.
16. Gross M. Kinésithérapie des cervicalgies. EMC - Kinésithérapie - Médecine Phys - Réadapt. janv 2006;2(2):1-14.
17. Netter FH. Atlas d'anatomie humaine. 6e édition. Elsevier Masson; 2015.
18. Dufour M, Pillu M. Biomécaque fonctionnelle.Membres-Tête -Tronc. 2 ème édition. Elsevier Masson; 2017.
19. Mercer SR, Bogduk N. Clinical anatomy of ligamentum nuchae. *Clin Anat N Y N.* nov 2003;16(6):484-93.
20. Falavigna A, Righesso O, Teles AR. Anterior approach to the cervicothoracic junction: proposed indication for manubriotomy based on preoperative computed tomography findings: Clinical article. *J Neurosurg Spine.* 1 juill 2011;15(1):38-47.
21. Teng H, Hsiang J, Wu C, Wang M, Wei H, Yang X, et al. Surgery in the cervicothoracic junction with an anterior low suprasternal approach alone or combined with manubriotomy and sternotomy: an approach selection method based on the cervicothoracic angle. *J Neurosurg Spine.* juin 2009;10(6):531-42.
22. Huang Y, Ni W, Wang S, Xu H, Wang X, Xu H, et al. Anterior approaches to the cervicothoracic junction: a study on the surgical accessibility of three different corridors based on the CT images. *Eur Spine J.* nov 2010;19(11):1936-41.
23. Simon S, Davis M, Odhner D, Udupa J, Winkelstein B. CT imaging techniques for describing motions of the cervicothoracic junction and cervical spine during flexion, extension, and cervical traction. *Spine.* 1 janv 2006;31(1):44-50.
24. Wang VY, Chou D. The cervicothoracic junction. *Neurosurg Clin N Am.* avr 2007;18(2):365-71.
25. Maigne R. Douleurs d'origine vertébrale: Comprendre, diagnostiquer et traiter. Elsevier Masson; 2006. 488 p.
26. Rousseau M-A, Pascal-Moussellard H, Catonné Y, Lazennec J-Y. Anatomie et biomécanique du rachis cervical. *Rev Rhum.* sept 2008;75(8):707-11.
27. Fouquet B, Roquelaure Y, Hérisson C. Cervicoscapulalgies professionnelles. Elsevier Masson. 2010.
28. Bogduk N, Mercer S. Biomechanics of the cervical spine. I: Normal kinematics. *Clin Biomech.* nov 2000;15(9):633-48.
29. Fouquet B, Borie M-J. Approche multidisciplinaire des cervicalgies communes. *Rev Rhum.* sept 2004;71(8):665-9.

30. Jousse M, Nguyen C, Poiraudeau S, Rannou F, Revel M, Pappelard A. Rééducation dans les cervicalgies communes : ce que je fais, ce que je discute et pourquoi ? Fondement sur les preuves et stratégies du clinicien. *Rev Rhum.* sept 2008;75(8):763-9.
31. Merskey H, Bogduk N, International Association for the Study of Pain, éditeurs. *Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms.* 2nd ed. Seattle: IASP Press; 1994. 222 p.
32. Dwyer A, Aprill C, Bogduk N. Cervical zygapophyseal joint pain patterns. I: A study in normal volunteers. *Spine.* juin 1990;15(6):453-7.
33. Merskey H, Bogduk N, International Association for the Study of Pain, éditeurs. *Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms.* 2nd ed. Seattle: IASP Press; 1994. 222 p.
34. Kellgren J. On the distribution of pain arising from deep somatic structures with charts of segmental pain areas. undefined [Internet]. 1939 [cité 7 mai 2021]; Disponible sur: /paper/On-the-distribution-of-pain-arising-from-deep-with-Kellgren/73cc3430feb1cf7fb4841e3e502bbb35cc7ae0b8
35. Haldeman S, Carroll L, Cassidy JD, Schubert J, Nygren Å. The Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: Executive Summary. *Spine.* févr 2008;33(Supplement):S5-7.
36. Azevedo LF, Costa-Pereira A, Mendonça L, Dias CC, Castro-Lopes JM. Epidemiology of chronic pain: a population-based nationwide study on its prevalence, characteristics and associated disability in Portugal. *J Pain Off J Am Pain Soc.* août 2012;13(8):773-83.
37. Depintor JDP, Bracher ESB, Cabral DMC, Eluf-Neto J. Prevalence of chronic spinal pain and identification of associated factors in a sample of the population of São Paulo, Brazil: cross-sectional study. *Sao Paulo Med J Rev Paul Med.* oct 2016;134(5):375-84.
38. Eriksen J, Jensen MK, Sjøgren P, Ekholm O, Rasmussen NK. Epidemiology of chronic non-malignant pain in Denmark. *Pain.* déc 2003;106(3):221-8.
39. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain Lond Engl.* mai 2006;10(4):287-333.
40. Manchikanti L, Singh V, Datta S, Cohen SP, Hirsch JA, American Society of Interventional Pain Physicians. Comprehensive review of epidemiology, scope, and impact of spinal pain. *Pain Physician.* août 2009;12(4):E35-70.
41. Blyth FM, March LM, Brnabic AJ, Jorm LR, Williamson M, Cousins MJ. Chronic pain in Australia: a prevalence study. *Pain.* janv 2001;89(2-3):127-34.
42. Jonsson E, Nachemson AL. *Neck and back pain : the scientific evidence of causes, diagnosis, and treatment.* Philadelphia (Pa.) : Lippincott Williams and Wilkins; 2000.
43. O’Riordan C, Clifford A, Van De Ven P, Nelson J. Chronic Neck Pain and Exercise Interventions: Frequency, Intensity, Time, and Type Principle. *Arch Phys Med Rehabil.* avr 2014;95(4):770-83.

44. Fritz JM, Brennan GP. Preliminary examination of a proposed treatment-based classification system for patients receiving physical therapy interventions for neck pain. *Phys Ther.* mai 2007;87(5):513-24.
45. cim10\_2015\_final\_0.pdf [Internet]. [cité 31 janv 2021]. Disponible sur: [https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/2665/cim10\\_2015\\_final\\_0.pdf](https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/2665/cim10_2015_final_0.pdf)
46. Hoy DG, Protani M, De R, Buchbinder R. The epidemiology of neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* déc 2010;24(6):783-92.
47. Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc.* juin 2006;15(6):834-48.
48. Fernández-de-las-Peñas C, Hernández-Barrera V, Alonso-Blanco C, Palacios-Ceña D, Carrasco-Garrido P, Jiménez-Sánchez S, et al. Prevalence of neck and low back pain in community-dwelling adults in Spain: a population-based national study. *Spine.* 1 févr 2011;36(3):E213-219.
49. Viljanen M, Malmivaara A, Uitti J, Rinne M, Palmroos P, Laippala P. Effectiveness of dynamic muscle training, relaxation training, or ordinary activity for chronic neck pain: randomised controlled trial. *BMJ.* 30 août 2003;327(7413):475.
50. Jensen I, Harms-Ringdahl K. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* févr 2007;21(1):93-108.
51. Hudson JS, Ryan CG. Multimodal group rehabilitation compared to usual care for patients with chronic neck pain: a pilot study. *Man Ther.* déc 2010;15(6):552-6.
52. Murray CJL. The State of US Health, 1990-2010: Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *JAMA.* 14 août 2013;310(6):591-608.
53. Bogduk N. The neck. *Baillieres Clin Rheumatol.* 1 juin 1999;13(2):261-85.
54. Shook MA. Chronic Work-Related Myalgia: Neuromuscular Mechanisms Behind Work-Related Chronic Muscle Pain Syndromes. *J Musculoskelet Pain.* 1 janv 2008;16(3):241-2.
55. Vital J-M, Lavignolle B, Pointillart V, Gille O, de Sèze M. Cervicalgie commune et névralgies cervicobrachiales. *EMC - Rhumatol-Orthopédie.* mai 2004;1(3):196-217.
56. Whiteford CM, Steinbeck L, Dommerholt J. On « Clinical Practice Guideline for Physical Therapy Assessment and Treatment in Patients With Nonspecific Neck Pain, » Bier JD, Scholten-Peeters WGM, Staal JB, et al. *Phys Ther.* 2018;98:162-171. *Phys Ther.* 1 sept 2018;98(9):819-20.
57. Childs JD, Cleland JA, Elliott JM, Teyhen DS, Wainner RS, Whitman JM, et al. Neck pain: Clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther.* sept 2008;38(9):A1-34.
58. Falla D, O'Leary S, Farina D, Jull G. Association between intensity of pain and impairment in onset and activation of the deep cervical flexors in patients with persistent neck pain. *Clin J Pain.* mai 2011;27(4):309-14.

59. Falla D, Jull G, Hodges PW. Feedforward activity of the cervical flexor muscles during voluntary arm movements is delayed in chronic neck pain. *Exp Brain Res.* juill 2004;157(1):43-8.
60. Javanshir K, Mohseni-Bandpei MA, Rezasoltani A, Amiri M, Rahgozar M. Ultrasonography of longus colli muscle: A reliability study on healthy subjects and patients with chronic neck pain. *J Bodyw Mov Ther.* janv 2011;15(1):50-6.
61. Jull GA, Falla D, Vicenzino B, Hodges PW. The effect of therapeutic exercise on activation of the deep cervical flexor muscles in people with chronic neck pain. *Man Ther.* déc 2009;14(6):696-701.
62. O'Leary S, Falla D, Jull G. The relationship between superficial muscle activity during the cranio-cervical flexion test and clinical features in patients with chronic neck pain. *Man Ther.* oct 2011;16(5):452-5.
63. Rannou F, Revel M, Poiraudeau S. Sources anatomiques de la douleur cervicale. *Rev Rhum.* sept 2004;71(8):650-2.
64. Schellhas KP, Smith MD, Gundry CR, Pollei SR. Cervical discogenic pain. Prospective correlation of magnetic resonance imaging and discography in asymptomatic subjects and pain sufferers. *Spine.* 1 févr 1996;21(3):300-11; discussion 311-312.
65. Barnsley L, Lord S, Wallis B, Bogduk N. False-positive rates of cervical zygapophysial joint blocks. *Clin J Pain.* juin 1993;9(2):124-30.
66. Barnsley L, Lord S, Bogduk N. Comparative local anaesthetic blocks in the diagnosis of cervical zygapophysial joint pain. *Pain.* oct 1993;55(1):99-106.
67. van der Donk J, Schouten JS, Passchier J, van Romunde LK, Valkenburg HA. The associations of neck pain with radiological abnormalities of the cervical spine and personality traits in a general population. *J Rheumatol.* déc 1991;18(12):1884-9.
68. Rozenberg S, Marty M. Cervicalgie : tri diagnostique et examen clinique. *EM-Consulte.* sept 2008;75(8):722-7.
69. *Recommandations-pour-les-professionnels-de-sante-\_Guide-du-bon-usage-des-examens-d-imagerie-medicale.pdf* [Internet]. [cité 15 déc 2020]. Disponible sur: [http://www.centreantoinelacassagne.org/wp-content/uploads/2016/06/Recommandations-pour-les-professionnels-de-sante-\\_Guide-du-bon-usage-des-examens-d-imagerie-medicale.pdf](http://www.centreantoinelacassagne.org/wp-content/uploads/2016/06/Recommandations-pour-les-professionnels-de-sante-_Guide-du-bon-usage-des-examens-d-imagerie-medicale.pdf)
70. Bellaiche L, Petrover D. Apport de l'imagerie dans la cervicalgie. *EM-Consulte.* sept 2008;75(8):742-50.
71. Cohen SP. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Clin Proc.* févr 2015;90(2):284-99.
72. Demaille-wlodyka S. Inventaire des échelles évaluant le statut fonctionnel des cervicalgiques. *EM-Consulte.* sept 2004;71(8):688-96.
73. Thong ISK, Jensen MP, Miró J, Tan G. The validity of pain intensity measures: what do the NRS, VAS, VRS, and FPS-R measure? *Scand J Pain.* 26 2018;18(1):99-107.

74. liste\_echelles\_douleur\_2019.pdf [Internet]. [cité 26 nov 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-02/liste\\_echelles\\_douleur\\_2019.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-02/liste_echelles_douleur_2019.pdf)
75. Wlodyka-Demaille S, Poiraudreau S, Catanzariti J-F, Rannou F, Fermanian J, Revel M. French translation and validation of 3 functional disability scales for neck pain. *Arch Phys Med Rehabil.* mars 2002;83(3):376-82.
76. Wheeler AH, Goolkasian P, Baird AC, Darden BV. Development of the Neck Pain and Disability Scale. Item analysis, face, and criterion-related validity. *Spine.* 1 juill 1999;24(13):1290-4.
77. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* juin 1983;67(6):361-70.
78. Kamoun N. LA MESOTHERAPIE DANS LES DOULEURS RACHIDIENNES. *Spine.* 1998;10(10):4.
79. Tiffreau V. Traitements physiques et cervicalgies communes. *EM-Consulte.* 2004;71(8):715-20.
80. Persson L. Neck pain and pillows – A blinded study of the effect of pillows on non-specific neck pain, headache and sleep. *Adv Physiother.* 11 juill 2009;8:122-7.
81. OMS | Facteurs de risque [Internet]. [cité 30 janv 2021]. Disponible sur: [https://www.who.int/topics/risk\\_factors/fr/](https://www.who.int/topics/risk_factors/fr/)
82. Andersson HI, Ejlertsson G, Leden I, Rosenberg C. Chronic pain in a geographically defined general population: studies of differences in age, gender, social class, and pain localization. *Clin J Pain.* sept 1993;9(3):174-82.
83. Andersen JH, Kaergaard A, Mikkelsen S, Jensen UF, Frost P, Bonde JP, et al. Risk factors in the onset of neck/shoulder pain in a prospective study of workers in industrial and service companies. *Occup Environ Med.* sept 2003;60(9):649-54.
84. Côté P, Cassidy JD, Carroll L. The factors associated with neck pain and its related disability in the Saskatchewan population. *Spine.* 1 mai 2000;25(9):1109-17.
85. Hogg-Johnson S, van der Velde G, Carroll LJ, Holm LW, Cassidy JD, Guzman J, et al. The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine.* 15 févr 2008;33(4 Suppl):S39-51.
86. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants, and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiol.* 1 déc 1991;134(11):1356-67.
87. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Knekt P, Maatela J, Aromaa A. Musculoskeletal disorders as determinants of disability in Finns aged 30 years or more. *J Clin Epidemiol.* juin 1993;46(6):549-59.
88. Croft PR, Lewis M, Papageorgiou AC, Thomas E, Jayson MI, Macfarlane GJ, et al. Risk factors for neck pain: a longitudinal study in the general population. *Pain.* sept 2001;93(3):317-25.
89. Ariëns GA, van Mechelen W, Bongers PM, Bouter LM, van der Wal G. Physical risk factors for neck pain. *Scand J Work Environ Health.* févr 2000;26(1):7-19.

90. McLean SM, May S, Klaber-Moffett J, Sharp DM, Gardiner E. Risk factors for the onset of non-specific neck pain: a systematic review. *J Epidemiol Community Health*. juill 2010;64(7):565-72.
91. van den Heuvel S, Aj van der B, Bm B, We H, Pm B. Psychosocial work characteristics in relation to neck and upper limb symptoms. *Pain*. 26 janv 2005;114(1-2):47-53.
92. Ariëns GA, van Mechelen W, Bongers PM, Bouter LM, van der Wal G. Psychosocial risk factors for neck pain: a systematic review. *Am J Ind Med*. févr 2001;39(2):180-93.
93. Feveile H, Jensen C, Burr H. Risk factors for neck-shoulder and wrist-hand symptoms in a 5-year follow-up study of 3,990 employees in Denmark. *Int Arch Occup Environ Health*. avr 2002;75(4):243-51.
94. Côté P, G van der V, J DC, L C, S H-J, L H, et al. The Burden and Determinants of Neck Pain in Workers : Results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc*. 29 févr 2008;17(Suppl 1):60-74.
95. Cassou B, Derriennic F, Monfort C, Norton J, Touranchet A. Chronic neck and shoulder pain, age, and working conditions: longitudinal results from a large random sample in France. *Occup Environ Med*. août 2002;59(8):537-44.
96. Smedley J, Inskip H, Trevelyan F, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. *Occup Environ Med*. nov 2003;60(11):864-9.
97. Hoving JL, de Vet HCW, Twisk JWR, Devillé WLJM, van der Windt D, Koes BW, et al. Prognostic factors for neck pain in general practice: *Pain*. août 2004;110(3):639-45.
98. Webb R, Brammah T, Lunt M, Urwin M, Allison T, Symmons D. Prevalence and Predictors of Intense, Chronic, and Disabling Neck and Back Pain in the UK General Population: *Spine*. juin 2003;28(11):1195-202.
99. Classification IMC et tranches de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) [Internet]. CalculerSonIMC. [cité 15 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.calculersonimc.fr/classifications-tranches-imc.html>
100. Akker M van den, Buntinx F, Knottnerus JA. Comorbidity or multimorbidity. *Eur J Gen Pract*. 1 janv 1996;2(2):65-70.
101. Harboun M. Épidémiologie des comorbidités chez les personnes âgées. *NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie*. févr 2007;7(37):11-3.
102. Guthrie B, Payne K, Alderson P, McMurdo MET, Mercer SW. Adapting clinical guidelines to take account of multimorbidity. *BMJ*. 4 oct 2012;345:e6341.
103. Cabrera de León A, Rodríguez-Pérez M del C, Rodríguez-Benjumbeda LM, Anía-Lafuente B, Brito-Díaz B, Muros de Fuentes M, et al. [Sedentary lifestyle: physical activity duration versus percentage of energy expenditure]. *Rev Esp Cardiol*. mars 2007;60(3):244-50.
104. OMS | Activité physique pour les adultes [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 5 févr 2021]. Disponible sur: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_adults/fr/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/fr/)

105. Guez M, Hildingsson C, Nilsson M, Toolanen G. The prevalence of neck pain. *Acta Orthop Scand.* janv 2002;73(4):455-9.
106. Urwin M, Symmons D, Allison T, Brammah T, Busby H, Roxby M, et al. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. *Ann Rheum Dis.* nov 1998;57(11):649-55.
107. Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine.* 15 juin 1994;19(12):1307-9.
108. Seknaji N, Rachidi W, Hassoune S, Janani S, Nani S, Maaroufi A, et al. Prévalence des cervicalgies et douleurs des membres supérieures chez les utilisateurs d'ordinateur en milieu professionnel à Casablanca (Maroc). *Pan Afr Med J [Internet].* 24 avr 2013 [cité 17 déc 2019];14. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3683531/>
109. Elbinoune I, Amine B, Shyen S, Gueddari S, Abouqal R, Hajjaj-Hassouni N. Chronic neck pain and anxiety-depression: prevalence and associated risk factors. *Pan Afr Med J [Internet].* 2016 [cité 18 déc 2019];24. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/24/89/full/>
110. LeResche L. Defining Gender Disparities in Pain Management. *Clin Orthop.* juill 2011;469(7):1871-7.
111. Racine M, Tousignant-Laflamme Y, Kloda LA, Dion D, Dupuis G, Choinière M. A systematic literature review of 10 years of research on sex/gender and experimental pain perception - part 1: are there really differences between women and men? *Pain.* mars 2012;153(3):602-18.
112. Mitchell C. Assessment and management of chronic pain in elderly people. *Br J Nurs Mark Allen Publ.* 8 mars 2001;10(5):296-304.
113. Deyo RA, Tsui-Wu YJ. Descriptive epidemiology of low-back pain and its related medical care in the United States. *Spine.* avr 1987;12(3):264-8.
114. Xu Y, Wang Y, Chen J, He Y, Zeng Q, Huang Y, et al. The comorbidity of mental and physical disorders with self-reported chronic back or neck pain: Results from the China Mental Health Survey. *J Affect Disord.* 1 janv 2020;260:334-41.
115. Guez M, Hildingsson C, Nasic S, Toolanen G. Chronic low back pain in individuals with chronic neck pain of traumatic and non-traumatic origin: A population-based study. *Acta Orthop.* 1 janv 2006;77(1):132-7.
116. Hill J, Lewis M, Papageorgiou AC, Dziedzic K, Croft P. Predicting persistent neck pain: a 1-year follow-up of a population cohort. *Spine.* 1 août 2004;29(15):1648-54.
117. Liu F, Fang T, Zhou F, Zhao M, Chen M, You J, et al. Association of Depression/Anxiety Symptoms with Neck Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis of Literature in China. *Pain Res Manag.* 2018;2018:3259431.
118. Olver JS, Hopwood MJ. Depression and physical illness. *Med J Aust.* 16 sept 2013;199(S6):S9-12.
119. Katon W, Lin EHB, Kroenke K. The association of depression and anxiety with medical symptom burden in patients with chronic medical illness. *Gen Hosp Psychiatry.* avr 2007;29(2):147-55.

120. Tsang A, Von Korff M, Lee S, Alonso J, Karam E, Angermeyer MC, et al. Common chronic pain conditions in developed and developing countries: gender and age differences and comorbidity with depression-anxiety disorders. *J Pain*. oct 2008;9(10):883-91.
121. Dersh J, Polatin PB, Gatchel RJ. Chronic pain and psychopathology: research findings and theoretical considerations. *Psychosom Med*. oct 2002;64(5):773-86.
122. Vogelzangs N, Beekman ATF, de Jonge P, Penninx BWJH. Anxiety disorders and inflammation in a large adult cohort. *Transl Psychiatry*. 23 avr 2013;3:e249.
123. Dimitriadis Z, Kapreli E, Strimpakos N, Oldham J. Do psychological states associate with pain and disability in chronic neck pain patients? *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2015;28(4):797-802.
124. Klaber Moffett JA, Jackson DA, Richmond S, Hahn S, Coulton S, Farrin A, et al. Randomised trial of a brief physiotherapy intervention compared with usual physiotherapy for neck pain patients: outcomes and patients' preference. *BMJ*. 8 janv 2005;330(7482):75.
125. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T, Organization WH. Basic epidemiology [Internet]. World Health Organization; 2006 [cité 9 déc 2020]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43541>
126. Côté P, Cassidy JD, Carroll L. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine*. 1 août 1998;23(15):1689-98
127. Morvan G. Imagerie du rachis cervical mécanique. *EM-Consulte*. sept 2004;71(8):697-709.

## Annexes

### Annexe1 : Fiche d'examen type des cervicalgies

Fiche d'examen type des cervicalgies

#### 1-Renseignements généraux

N° Dossier médical :

Nom et prénom :

Date et lieu de naissance :

N° Téléphone :

Adresse :

Profession :

Niveau d'instruction : primaire  moyen  lycée  université

Assurance sociale : CNAS ; CASNOS ; DAS ; Non assuré(e)

Situation familiale : célibataire ; marié(e) ; veuf (veuve) ; divorcé(e)

Nombre d'enfants :

Activités de loisirs :

poids :

taille :

IMC :

Envoyé par : médecin traitant

Autres : précisez

#### 2-L'historique médical du patient :

-Prise médicamenteuse

-ATCDs médicaux : HTA  diabète  cardiopathie

Dyslipidémie  tabagisme  alcoolisme  Autres:

-ATCD chirurgicaux : non opéré  opéré  :

Comportement sédentaire : oui  non

#### -ATCD familiaux :

Médicaux :

Chirurgicaux :

### **3-examen orienté :**

**-Episodes de cervicalgies** : oui  non  sièges :

Nombre d'épisodes : Par mois  par année

Type du traitement : MPR :  médical :

Associée à d'autres douleurs rachidiennes : oui  non  siège :

### **-Episode actuel :**

Site de la douleur

Irradiation : non  oui  préciser :

Début de l'épisode douloureux Délai :

Circonstances de survenue

Mode d'installation : aigue  subaigüe  chronique

Type de la douleur : **mécanique**  **inflammatoire**  **mixte**  **nociceptive**  **neuropathique**

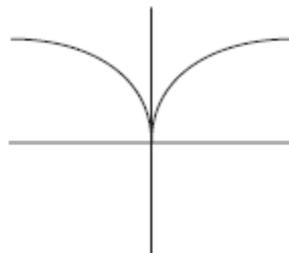
Intensité de la douleur : Echelle EVA :  DN4 :

Fréquence de la douleur : Permanente  Paroxystique

Signes d'alerte rouge : non  oui

Etat psychologique : fatigue  stress  dépression  ATCD de dépression

### **Examen de la région cervicale :**



**Examen des membres supérieurs ;**

ROT :

Sensibilité :

Testing musculaire :

Examen de l'épaule :

Examen des tissus mous : Trapèze  SCM  levator scapulea

Autres  Préciser :

Examen des plans cutanés : cellulalgie : non  oui  dermatomes :

**Examen segmentaire cervical :**

SID niveau segmentaire

Points douloureux périphériques

Signes d'irritation pyramidale : Babinski : oui  non

Troubles vésicosphinctériens : non

Oui  préciser :

**Examens complémentaires :**

Radiographies standards :

Rachis cervical :

Face :

Profil :

¾ droit et gauche :

Bilan biologique :

NFS

VS

CRP

## Annexe2 : Echelles d'évaluation de la douleur

Tableau de correspondance des niveaux de douleur pour l'indicateur « Evaluation et prise en charge de la douleur »						
Modalité à cocher	Score	Pas de douleur	Douleur faible	Douleur modérée	Douleur intense	Douleur insupportable
Echelle Verbale Simple	0 - 4	0	1	2	3	4
EN ou EVA (en mm)	0 - 100	0	1 - 39	40 - 59	60 - 79	80 -100
ENS ou EVA (en cm)	0 - 10	0	1 - 3	4 - 5	6 - 7	8 -10
Autres échelles acceptées		Pas de douleur	Faible	Modérée	Forte	Insupportable

Tiré du site de la HAS [74]

## Annexe3 : Indice de Douleurs et d'Incapacité Cervicales (INDIC)

Marquez d'une croix chacune des échelles horizontales suivantes entre 0 et 100. Ceci permettra d'évaluer la situation dans laquelle vous vous trouvez, entre la situation normale (le 0) et la pire des situations (le 100)

- 
1. Quelle est l'intensité de vos douleurs, aujourd'hui ?  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Aucune douleur Douleurs très sévères
  2. Quelle est l'intensité de vos douleurs, en moyenne ?  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Aucune douleur Douleurs très sévères
  3. Quelle est l'intensité de la pire de vos douleurs ?  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Aucune douleur Intolérables
  4. Vos douleurs perturbent-elles votre sommeil ? (avec ou sans prise médicamenteuse)  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Pas du tout Impossible de dormir
  5. Quelle est l'intensité de vos douleurs à la station debout ?  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Aucune douleur Douleurs très sévères
  6. Quelle est l'intensité de vos douleurs à la marche ?  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Aucune douleur Douleurs très sévères
  7. Quel est le retentissement de vos douleurs sur l'utilisation de l'automobile (conducteur ou passager) ?  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Aucun Impossible de conduire ou d'être conduit
  8. Vos douleurs perturbent-elles vos activités sociales ? (toutes activités extraprofessionnelles).  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Pas du tout Toujours
  9. Vos douleurs perturbent-elles vos activités de loisirs ? (cuisine, sports, activités manuelles...)  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Pas du tout Toujours
  10. Vos douleurs perturbent-elles vos activités professionnelles ?  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Pas du tout Je ne peux pas travailler
  11. Vos douleurs perturbent-elles vos soins personnels (manger, s'habiller, prendre un bain, etc.) ?  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Pas du tout Toujours
  12. Vos douleurs perturbent-elles vos relations avec les autres (amis, famille, partenaires sexuels, etc.) ?  
 0 \_\_\_\_\_ 100  
 Pas du tout Toujours

13. Est-ce que vos douleurs ont changé votre perception de la vie et de l'avenir (dépression, désespoir) ?
- 0 100
- Aucun changement Conception complètement change
14. Vos douleurs ont-elles une influence sur vos émotions ? (réaction disproportionnée à une situation habituelle).
- 0 100
- Pas du tout Complètement
15. Vos douleurs ont-elles une influence sur vos facultés de réflexion et de concentration ?
- 0 100
- Pas du tout Complètement
16. Votre cou est-il raide ?
- 0 100
- Aucune raideur Je ne peux pas bouger le cou
17. Avez-vous des difficultés pour tourner la tête ?
- 0 100
- Aucune difficulté Je ne peux pas bouger la tête
18. Avez-vous des difficultés à regarder en haut ou en bas ?
- 0 100
- Aucune difficulté Je ne peux regarder ni en haut, ni en bas
19. Avez-vous des difficultés à travailler au-dessus de votre tête ? (ranger du linge dans un placard, bricoler en hauteur...).
- 0 100
- Aucune difficulté Je ne peux pas travailler au-dessus de la tête
20. Êtes-vous soulagé par les médicaments contre la douleur ?
- 0 100
- Soulagement complet Aucun soulagement

Merci de vérifier que vous avez répondu à chaque question.

SCORE TOTAL :

## Annexe4 : Échelle HAD : Hospital Anxiety and Depression scale

### 1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)

- La plupart du temps 3
- Souvent 2
- De temps en temps 1
- Jamais 0

### 2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois

- Oui, tout autant 0
- Pas autant 1
- Un peu seulement 2
- Presque plus 3

### 3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver

- Oui, très nettement 3
- Oui, mais ce n'est pas trop grave 2
- Un peu, mais cela ne m'inquiète pas 1
- Pas du tout 0

### 4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses

- Autant que par le passé 0
- Plus autant qu'avant 1
- Vraiment moins qu'avant 2
- Plus du tout 3

### 5. Je me fais du souci

- Très souvent 3
- Assez souvent 2
- Occasionnellement 1
- Très occasionnellement 0

### 6. Je suis de bonne humeur

- Jamais 3
- Rarement 2
- Assez souvent 1
- La plupart du temps 0

### 7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)

- Oui, quoi qu'il arrive 0
- Oui, en général 1
- Rarement 2
- Jamais 3

### 8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti

- Presque toujours 3
- Très souvent 2
- Parfois 1
- Jamais 0

### 9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué

- Jamais 0
- Parfois 1
- Assez souvent 2
- Très souvent 3

**10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence**

- Plus du tout 3
- Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais 2
- Il se peut que je n'y fasse plus autant attention 1
- J'y prête autant d'attention que par le passé 0

**11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place**

- Oui, c'est tout à fait le cas 3
- Un peu 2
- Pas tellement 1
- Pas du tout 0

**12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses**

- Autant qu'avant 0
- Un peu moins qu'avant 1
- Bien moins qu'avant 2
- Presque jamais 3

**13. J'éprouve des sensations soudaines de panique**

- Vraiment très souvent 3
- Assez souvent 2
- Pas très souvent 1
- Jamais 0

**14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision**

- Souvent 0
- Parfois 1
- Rarement 2
- Très rarement 3

## Résumé

# **Facteurs de risque et prévalence des cervicalgies non spécifiques dans la wilaya de Blida**

**Introduction :** Les cervicalgies non spécifiques représentent l'étiologie la plus fréquente de l'ensemble des cervicalgies.

**Type d'étude :** Étude épidémiologique transversale étiologique.

**Objectif :** Déterminer les facteurs de risque associés aux cervicalgies non spécifiques, ainsi que leur prévalence dans la wilaya de Blida.

**Méthodes :** Nous avons procédé au recrutement auprès des unités de consultations de Médecine Physique et Réadaptation au niveau de trois centres (CHU de Blida, EPH de Blida et L'EPSP de Oulad Yaich). Ce recrutement a été fait auprès des patients présentant des douleurs non spécifiques (musculosquelettiques) de l'appareil locomoteur axé sur les pathologies rachidiennes en ayant au préalable exclus tous les patients qui souffraient de douleurs symptomatiques et d'antécédents de chirurgie au niveau cervical.

Ce décompte nous a permis de colliger 636 dossiers. Nous avons analysé les données de prévalence des cervicalgies non spécifiques et leur relation avec les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, situation familiale, niveau socio-économique, niveau d'instruction, statut professionnel, affiliation sociale et nombre d'enfants), les caractéristiques anthropométriques (poids, taille, indice de masse corporelle), les comportements à risque (tabagisme, consommation d'alcool, inactivité physique ou sédentarité), la présence de comorbidités et enfin les données cliniques, thérapeutiques et évolutives.

L'intensité de la douleur a été appréciée par l'échelle numérique, l'état anxieux ou déprimé a été évalué par l'Hospital Anxiety and Depression scale (HAD) et l'estimation de l'incapacité grâce à l'Indice de Douleurs et d'Incapacités Cervicales (INDIC).

**Résultats :** Sur les 636 patients, 522(82,11%) étaient des femmes avec un *sex -ratio*=0,22.

L'âge moyen de la population était de  $49,5 \pm 13,5$  années. La moyenne de l'EN douleur des patients avec CNS était de  $46 \pm 24,8\%$ , la valeur moyenne de l'INDIC était de  $853,8 \pm 369,7$ . L'anxiété a été trouvée dans 191 (68,2%) des patients cervicalgiques et 105(37,5%) étaient déprimés.

L'analyse bivariée a été élaborée tenant compte de l'ensemble des items pré établis ou sept paramètres ont été statistiquement lié aux cervicalgies non spécifiques, il s'agit du sexe féminin, de la multimorbidité, de l'arthrose radiologique, de la rectitude cervicale à la radiographie, de l'association de lombalgie, d'un état dépressif, de l'anxiété avec des odds ratios respectifs de (2,71, IC à 95% :1,72-4,28) ; (18,95, IC à 95% :8,99 – 39,93) ; (15,31, IC à 95% :2,81-83,30) ; (7,17, IC à 95% 1,40-36,60) ; (1,84, IC à 95% : 1,13 – 3,00) ; (1,22, IC à 95% : 1,02 – 1,45) ; (1.35, IC à 95% :1.11 – 1.64). Par ailleurs, le niveau d'instruction "jamais scolarisé" diminue le risque de survenue de cervicalgies non spécifiques de 58% (OR :0,42, IC à 95% :0,20-0,90).

En analyse multivariée, Le sexe féminin, la multimorbidité, l'association de lombalgie, le nombre d'enfants>4, l'arthrose et l'anxiété étaient indépendamment associés aux cervicalgies non spécifiques avec des odds ratios respectifs de 1,82(IC à 95% :1,06-3,14) ; 6,49(IC à 95% :3,33-12,64) ;1,92 (IC à 95% :1,22-3,04) ;1,61(IC à 95% :1,09-2,39) ;3,45(IC à 95% :1,80-6,61) ;1,64(IC à 95% :1,09-2,46).

**Conclusion :** Cette étude basée sur la population de la wilaya de Blida a prouvé que les cervicalgies non spécifiques représentent un problème de santé fréquent avec une prévalence de 44%. Elles sont plus fréquentes chez les femmes et associées à la multimorbidité, à la lombalgie, à l'arthrose, à l'anxiété, et au nombre d'enfants.

**Mots clés :** cervicalgie non spécifique, facteurs de risque, prévalence.

## Abstract

# ***Risk factors and prevalence of non-specific neck pain in the wilaya of Blida***

**Background:** Non specific neck pain is the most common etiology of all neck pain.

**Study design:** Cross-sectional epidemiological study.

**Objectives:** To determine the risk factors associated with non-specific neck pain, as well as their prevalence in the wilaya of Blida.

**Methods:** We recruited from the Physical Medicine and Rehabilitation consultation units from three centers (CHU de Blida, EPH de Blida and EPSP de Oulad Yaich). This recruitment was carried out among patients with non-specific pain of the musculoskeletal system focused on spinal pathologies, having previously excluded all patients who were suffering from symptomatic pain and a history of cervical surgery.

This count allowed us to collect 636 files. We analyzed the prevalence data of non-specific neck pain and their relationship with socio-demographic characteristics (age, gender, family status, socio-economic level, level of education, professional status, social affiliation. and number of children), anthropometric characteristics (weight, height, body mass index), risky behaviors (smoking, alcohol consumption, physical inactivity or sedentary lifestyle), the presence of comorbidities and finally clinical, therapeutic and evolutionary data.

The intensity of the pain was assessed by the numerical scale, the anxious or depressed state was evaluated by the Hospital Anxiety and Depression scale (HAD) and the estimate of the disability using the Pain Index and Cervical Disability (INDIC).

**Results:** Of the 636 patients, 522 (82.11%) were women with a sex ratio = 0.22.

The mean age of the population was  $49.5 \pm 13.5$  years. The mean EN pain of patients with CNS was  $46 \pm 24.8\%$ , the mean INDIC value was  $853.8 \pm 369.7$ . Anxiety was found in 191 (68.2%) of patients with neck pain and 105 (37.5%) were depressed.

The bivariate analysis was developed taking into account all of the pre-established items or seven parameters were statistically linked to non-specific neck pain, it concerns female gender, multimorbidity, radiological osteoarthritis, cervical straightness on radiology, association of low back pain, depressive state, anxiety with respective odds ratios of (2.71, 95% CI: 1.72-4.28); (18.95, 95% CI: 8.99 - 39.93); (15.31, 95% CI: 2.81-83.30); (7.17, 95% CI 1.40-36.60); (1.84, 95% CI: 1.13 - 3.00); (1.22, 95% CI: 1.02 - 1.45); (1.35, 95% CI: 1.11 - 1.64). Otherwise, the level of education " never educated" reduces the risk of developing non specific neck pain by 58% (OR: 0.42, 95% CI: 0.20-0.90).

In multivariate analysis, the female gender, multimorbidity, low back pain association, number of children more than 4, osteoarthritis and anxiety were independently associated to non specific neck pain with respective odds ratios of 1.82 (95% CI: 1.06-3.14); 6.49 (95% CI: 3.33-12.64); 1.92 (95% CI: 1.22-3.04); 1.61 (95% CI: 1.09-2,39); 3.45 (95% CI: 1.80-6.61); 1.64 (95% CI: 1.09-2.46).

**Conclusion:** This study based on the population of the wilaya of Blida has proven that non-specific neck pain is a frequent health problem with a prevalence of 44%. They are more common in women and associated to multimorbidity, low back pain, osteoarthritis, anxiety, and number of children more than 4.

**Keywords:** non-specific neck pain, risk factors, prevalence.

## ملخص

**مقدمة:** آلام الرقبة غير المحددة هي المسببات الأكثر شيوعاً لجميع آلام الرقبة.

**نوع الدراسة:** دراسة إحصائية وبائية مقطعية سببية .

**الهدف:** تحديد عوامل الخطر المرتبطة بآلم الرقبة غير المحددة ومدى انتشارها في ولاية البلدة.

**الطريقة:** قمنا با دخال المرضى للمشاركة في الدراسة عن طريق وحدات الاستشارات والفحص الطبي الخاصة بالطب الفيزيائي وإعادة التأهيل في ثلاثة مراكز ( مستشفى البلدة الجامعي ومستشفى البلدة المتخصص وكذا العيادة المتعددة الخدمات أولاد يعيش بالولاية ). تم إجراء هذه الدراسة على المرضى الذين يعانون من آلام غير محددة (عضلية أو هيكلية) في الجهاز العضلي الهيكلي تركز على أمراض العمود الفقري ، بعد استبعاد جميع المرضى الذين يعانون من أعراض واضحة للآلم أو قاموا بإجراء أي جراحة على الرقبة

مكننا هذا العمل من جمع 636 ملفاً. قمنا بتحليل بيانات انتشار آلام الرقبة غير المحددة وعلاقتها بالخصائص الاجتماعية والديموغرافية (العمر والجنس والوضع الأسري والمستوى الاجتماعي والاقتصادي ومستوى التعليم والحالة المهنية والانتماء الاجتماعي وعدد الأطفال) ، وخصائص القياسات البشرية (الوزن ، والطول ، ومؤشر كتلة الجسم) ، والسلوكيات الخطرة (التدخين ، واستهلاك الكحول ، وقلة النشاط البدني أو نمط الحياة المستقرة) ، ووجود الأمراض المزمنة المصاحبة ، وأخيراً البيانات السريرية والعلاجية والتطورية.

تم تقييم شدة الألم من خلال المقياس العددي ، وتم تقييم حالة الفلق أو الاكتئاب من خلال مقياس الفلق والاكتئاب بالمستشفى (HAD) وتقدير الإعاقة باستخدام مؤشر الألم وإعاقات الرقبة (INDIC).

**النتائج:** من بين 636 مريضاً ، 522 (82.11%) هم من النساء أي بنسبة جنس تقدر بنسبة 0.22.

قدر متوسط عمر السكان  $49.5 \pm 13.5$  سنة. وقدر متوسط الألم بالنسبة للمرضى الذين يعانون من الام الرقبة غير العصبي المركزي  $46 \pm 24.8$  % ، وكان متوسط قيمة مقياس INDIC  $369.7 \pm 853.8$  . ظهر وجود الفلق لدى 191 (68.2%) من مرضى آلام الرقبة و 105 (37.5%) كانوا يعانون من الاكتئاب .

تم تطوير التحليل ثنائي المتغير مع الأخذ في الاعتبار جميع العناصر المحددة مسبقاً التي تم ربطها إحصائياً بآلم الرقبة غير الخاصة ، وهي الجنس الأنثوي ، والأمراض المتعددة ، الفصام العظمي الإشعاعي ، واستقامة مستوى الرقبة في التصوير الشعاعي ، ارتباط آلام أسفل الظهر ، وجود حالة اكتئابية ، قلق مع نسب أرجحيه تقدر على التوالي ب(2.71) ، مجال الثقة 95% بنسبة 4.28-1.72) ؛ (18.95) ، مجال الثقة بنسبة 95%: (8.99 - 39.93) ؛ (15.31) ، مجال الثقة بنسبة 95%: (2.81-83.30) ؛ (7.17) ، : (1.40-36.60) ؛ (1.84) ، مجال الثقة بنسبة 95%: (3.00 - 1.13) ؛ (1.22) ، مجال الثقة 95%: (1.02 - 1.45) ؛ (1.35) ، مجال الثقة بنسبة 95%: (1.11 - 1.64) . بالإضافة إلى ذلك ، فإن مستوى التعليم "الذي لم يلتحق بالمدرسة مطلقاً" يقلل من خطر الإصابة بآلم الرقبة غير المحدد بنسبة 58% (نسبة الأرجحية: 0.42) ، مجال الثقة بنسبة 95%: (0.20-0.90)

في التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات ، ارتبط الجنس الأنثوي ، والأمراض المتعددة ، وترابط آلام أسفل الظهر ، وعدد الأطفال < 4 ، والفصام العظمي والقلق بشكل مستقل بآلم غير محدد في الرقبة بنسب أ رجحية تبلغ على التوالي 1.82 (مجال الثقة بنسبة 95%: 1.06-3.14) ؛ 6.49 (مجال الثقة بنسبة 95%: 3.33-12.64) ؛ 1.92 (مجال الثقة بنسبة 95%: 1.22-3.04) ؛ 1.61 (مجال الثقة بنسبة 95%: 1.09-2.39) ؛ 3.45 (مجال الثقة بنسبة 95%: 1.80-6.61) ؛ 1.64 (مجال الثقة بنسبة 95%: 1.09-2.46).

**الخلاصة:** هذه الدراسة التي أجريت على سكان ولاية البلدة أثبتت أن آلام الرقبة غير المحددة هي مشكلة صحية شائعة مع معدل انتشار يقدر بنسبة 44% وهي أكثر شيوعاً عند النساء وترتبط بالأمراض المتعددة وآلام أسفل الظهر والفصام العظمي والقلق. وعدد الأطفال.

**الكلمات المفتاحية:** آلام الرقبة غير المحددة ، عوامل الخطر ، معدل الانتشار.