



**HAL**  
open science

# L' examen clinique des cervicalgies en médecine générale : revue systématique de la littérature

Martin Vigneron

## ► To cite this version:

Martin Vigneron. L' examen clinique des cervicalgies en médecine générale : revue systématique de la littérature. Médecine humaine et pathologie. 2023. hal-04516810

**HAL Id: hal-04516810**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-04516810v1>**

Submitted on 22 Mar 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE**

**BIBLIOTHÈQUES  
UNIVERSITAIRES**

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact bibliothèque : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)  
(Cette adresse ne permet pas de contacter les auteurs)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITÉ DE LORRAINE  
2023

FACULTÉ DE MÉDECINE, MAIEUTIQUE ET  
MÉTIERES DE LA SANTÉ DE NANCY

# THÈSE

Pour obtenir le grade de

## DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement dans le cadre du troisième cycle de  
Médecine Générale

par

**Martin VIGNERON**

Le 28 novembre 2023

# L'EXAMEN CLINIQUE DES CERVICALGIES EN MÉDECINE GÉNÉRALE : REVUE SYSTÉMATIQUE DE LA LITTÉRATURE

### Membres du Jury :

Monsieur le Professeur **MATHIAS POUSSEL**  
Monsieur le Docteur **ANTOINE CANTON**  
Monsieur le Docteur **SEBASTIEN HINGRAY**

Président du Jury  
Directeur de thèse  
Directeur de thèse

## Liste des professeurs



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE



FACULTÉ DE  
MÉDECINE / MAÏEUTIQUE /  
MÉTIER DE LA SANTÉ à NANCY

**Présidente de l'Université de Lorraine :**  
**Madame Hélène BOULANGER**

**Doyen de la Faculté de Médecine**  
**Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyenne**  
Pr Louise TYVAERT

### **Asseseurs :**

*Premier cycle :* Pr Thomas SCHWITZER et Dr Nicolas GAMBIER

*Deuxième cycle :* Pr Antoine KIMMOUN

*Troisième cycle hors MG :* Pr Marie-Reine LOSSER

*Troisième cycle MG :* Pr Paolo DI PATRIZIO

*Finances :* Prs Eliane ALBUISSON et Louise TYVAERT

*Vie hospitalo-universitaire :* Pr Stéphane ZUILY

*Relations avec la Grande Région :* Pr Thomas FUCHS-BUDER

*Relations Internationales :* Pr Jacques HUBERT

*Valorisation :* Pr Pascal ESCHWEGE

*Interface avec les métiers de la santé :* Pr Céline HUSELSTEIN

*Docimologie :* Pr Jacques JONAS

*ECOS :* Pr Patrice GALLET, Dr Eva FEIGERLOVA

*Service sanitaire :* Pr Nelly AGRINIER

*Lecture critique d'articles :* Drs Jonathan EPSTEIN et Aurélie BANNAY

*Interface HVL & Réseau Nasce :* Prs Nicla SETTEMBRE, Fabienne ROUYER-LIGIER et Pablo MAUREIRA

*Etudiant :* Mehdi BELKHITER

### **Chargé de mission**

*PASS Médecine :* Dr Nicolas GAMBIER

**Présidente du Conseil Pédagogique :** Pr Louise TYVAERT  
**Président du Conseil Scientifique :** Pr Abderrahim OUSSALAH

## **DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

## **PROFESSEURS HONORAIRES**

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY - Marc-André BIGARD Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Louis BOUTROY - Serge BRACARD

Laurent BRESLER - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - François CHERRIER

Henry COUDANE - Jean-Pierre CRANCE - Gilles DAUTEL - Jean-Pierre DESCHAMPS - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE

Bernard FOLIGUET - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Pierre GAUCHER - Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD - Hubert GERARD Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSIDIER - Philippe HARTEMANN - Dominique HESTIN

Bruno HOEN - Gérard HUBERT - Claude HURIET – Jean-Pierre KAHN - Gilles KARCHER - Michèle KESSLER - François KOHLER Pierre LANDES - Pierre LASCOMBES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE

Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Bruno LEHEUP - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - François MARCHAL

Jean-Claude MARCHAL - Yves MARTINET - Pierre MATHIEU - Thierry MAY - Michel MERLE - Daniel MOLÉ - Pierre MONIN

Pierre NABET - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Francis PENIN - Claude PERRIN - François PLENAT - Jacques POUREL Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT  
Jean-Luc SCHMUTZ - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Jean-François STOLTZ  
Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET  
Jean-Pierre VILLEMOT - Denis ZMIROU - Faïez ZANNAD

## PROFESSEURS ÉMÉRITES

Serge BRACARD - Laurent BRESLER - Serge BRIANÇON - Henry COUDANE - Jean-Pierre CRANCE - Gilbert FAURE -  
Bruno HOEN - Jean-Pierre KAHN - Gilles KARCHER - Michèle KESSLER - Alain LE FAOU - Bruno LEHEUP -  
Thierry MAY - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Michel SCHMITT - Jean-Luc SCHMUTZ - Faïez ZANNAD

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

### 42<sup>e</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Anatomie*

Professeur Marc BRAUN - Professeure Manuela PEREZ

#### 2<sup>e</sup> sous-section : *Histologie, embryologie et cytogénétique*

Professeur Christo CHRISTOV

#### 3<sup>e</sup> sous-section : *Anatomie et cytologie pathologiques*

Professeur Guillaume GAUCHOTTE – Professeur Hervé SARTELET

### 43<sup>e</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Biophysique et médecine nucléaire*

Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER - Professeur Antoine VERGER

#### 2<sup>e</sup> sous-section : *Radiologie et imagerie médicale*

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeure Valérie CROISÉ - Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur Benjamin GORY - Professeur Damien MANDRY - Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

### 44<sup>e</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Biochimie et biologie moléculaire*

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur David MEYRE - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER - Professeur Abderrahim OUSSALAH

#### 2<sup>e</sup> sous-section : *Physiologie*

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUUEL - Professeur Mathias POUSSEL - Professeur Jacques JONAS

#### 3<sup>e</sup> sous-section : *Biologie cellulaire*

Professeure Véronique DECOT-MAILLERET

#### 4<sup>e</sup> sous-section : *Nutrition*

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

### 45<sup>e</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*

Professeur Alain LOZNIOWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

#### 2<sup>e</sup> sous-section : *Parasitologie et Mycologie*

Professeure Marie MACHOUART

#### 3<sup>e</sup> sous-section : *Maladies infectieuses ; maladies tropicales*

Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

### 46<sup>e</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Épidémiologie, économie de la santé et prévention*

Professeure Nelly AGRINIER - Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Cédric BAUMANN

#### 4<sup>e</sup> sous-section : *Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

### 47<sup>e</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Hématologie ; transfusion*

Professeur Pierre FEUGIER – Professeur Thomas LECOMPTE - Professeur Julien BROSEUS

#### 2<sup>e</sup> sous-section : *Cancérologie ; radiothérapie*

Professeur Thierry CONROY - Professeur Frédéric MARCHAL - Professeur Didier PEIFFERT

#### 3<sup>e</sup> sous-section : *Immunologie*

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

**4<sup>e</sup> sous-section : Génétique**

Professeur Philippe JONVEAUX

#### **48<sup>e</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire**

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER  
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN - Professeur Philippe GUERCI

**2<sup>e</sup> sous-section : Médecine intensive-réanimation**

Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY - Professeur Antoine KIMMOUN

**3<sup>e</sup> sous-section : Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie**

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

**4<sup>e</sup> sous-section : Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie**

Professeur Nicolas GIRERD

**5<sup>e</sup> sous-section : Médecine d'urgence**

Professeur Tahar CHOUIHED

#### **49<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**1<sup>re</sup> sous-section : Neurologie**

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Sébastien RICHARD - Professeur Luc TAILLANDIER  
Professeure Louise TYVAERT

**2<sup>e</sup> sous-section : Neurochirurgie**

Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

**3<sup>e</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie**

Professeur Vincent LAPREVOTE - Professeur Raymund SCHWAN - Professeur Thomas SCHWITZER -  
Professeure Fabienne ROUYER-LIGIER

**4<sup>e</sup> sous-section : Pédopsychiatrie ; addictologie**

Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>e</sup> sous-section : Médecine physique et de réadaptation**

Professeur Jean PAYSANT

#### **50<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Rhumatologie**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie orthopédique et traumatologique**

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX

**3<sup>e</sup> sous-section : Dermato-vénéréologie**

Professeure Anne-Claire BURSZTEJN

**4<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie**

Professeur François DAP - Professeur Etienne SIMON

#### **51<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Pneumologie ; addictologie**

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

**2<sup>e</sup> sous-section : Cardiologie**

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET – Professeur Olivier HUTTIN

Professeur Batric POPOVIC - Professeur Nicolas SADOUL

**3<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie thoracique et cardiovasculaire**

Professeur Juan-Pablo MAUREIRA - Professeur Stéphane RENAUD

**4<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire**

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY - Professeure Nicla SETTEMBRE

#### **52<sup>e</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**2<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie viscérale et digestive**

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeure Adeline GERMAIN

**3<sup>e</sup> sous-section : Néphrologie**

Professeur Luc FRIMAT

**4<sup>e</sup> sous-section : Urologie**

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

#### **53<sup>e</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie**

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY  
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

**3° sous-section : Médecine générale**

Professeur Jean-Marc BOIVIN - Professeur Paolo DI PATRIZIO

**54° Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1° sous-section : Pédiatrie**

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET -  
Professeur Cyril SCHWEITZER

**2° sous-section : Chirurgie infantile**

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3° sous-section : Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale**

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

**4° sous-section : Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale**

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

**55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1° sous-section : Oto-rhino-laryngologie**

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER - Professeure Cécile RUMEAU -  
Professeur Patrice GALLET

**2° sous-section : Ophtalmologie**

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Jean-Baptiste CONART

**3° sous-section : Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie**

Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61° Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Professeur Walter BLONDEL

**64° Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

**65° Section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Professeure Céline HUSELSTEIN

**66° Section : PHYSIOLOGIE**

Professeur Nguyen TRAN

=====

**PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

**53° Section, 3° sous-section : Médecine générale**

Professeure associée Sophie SIEGRIST - Professeur associé Olivier BOUCHY

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42° Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1° sous-section : Anatomie**

Docteur Bruno GRIGNON

**44° Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1° sous-section : Biochimie et biologie moléculaire**

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN –  
Docteure Catherine MALAPLATE - Docteur Marc MERTEN

**2° sous-section : Physiologie**

Docteure Iulia-Cristina IOAN

**45° Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1° sous-section : Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière**

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

**2° sous-section : Parasitologie et mycologie**

Docteure Anne DEBOURGOGNE

**46° Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1° sous-section : Epidémiologie, économie de la santé et prévention**

Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Arnaud FLORENTIN - Docteur Jonathan EPSTEIN – Docteur Abdou OMOROU

**2° sous-section Médecine et Santé au Travail**

Docteure Isabelle THAON

**4° sous-section : Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication**  
Docteure Aurélie BANNAY (stagiaire)

**47° Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1° sous-section : Hématologie ; transfusion**

Docteure Maud D'AVENI

**2° sous-section : Cancérologie ; radiothérapie**

Docteure Lina BOLOTINE

**3° sous-section : Immunologie**

Docteure Alice AARNINK

**4° sous-section : Génétique**

Docteure Céline BONNET - Docteure Mathilde RENAUD

**48° Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**3° sous-section : Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie**

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteur Julien SCALA-BERTOLA -

Docteure Élise PAPE (stagiaire)

**49° Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**2° sous-section : Neurochirurgie**

Docteur Fabien RECH

**50° Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**4° sous-section : Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie**

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3° sous-section : Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire**

Docteur Fabrice VANHUYSE

**54° Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1° sous-section : Pédiatrie**

Docteure Cécile POCHON – Docteur Amandine DIVARET-CHAUVEAU

**3° sous-section : Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale**

Docteur Charline BERTHOLD

**4° sous-section : Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; Gynécologie médicale**

Docteure Eva FEIGERLOVA

**5° sous-section : Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale**

Docteur Mikaël AGOPIANTZ

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5° Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES**

Monsieur Vincent LHUILLIER

**63° Section : GÉNIE ÉLECTRIQUE, ÉLECTRONIQUE, PHOTONIQUE ET SYSTÈMES**

Madame Pauline SOULET LEFEBVRE

**64° Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

**65° Section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Madame Nathalie AUCHET – Madame Rümeyza BASCETIN - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ –

Monsieur Christophe NEMOS – Monsieur Simon TOUPANCE

**69° Section : NEUROSCIENCES**

Madame Sylvie MULTON

**90° Section : MAÏEUTIQUE**

Madame Gaëlle AMBROISE (stagiaire)

=====



## MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

53<sup>e</sup> Section, 3<sup>e</sup> sous-section : (*Médecine générale*)

Docteur Antoine CANTON - Docteur Jean-Charles VAUTHIER

=====

### DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)

*Brown University, Providence (U.S.A)*

Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)

*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)

*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*

Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)

*Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)*

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)

*Université d'Helsinki (FINLANDE)*

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)

*Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)*

Professeur Daniel G. BICHET (2001)

*Université de Montréal (Canada)*

Professeur Marc LEVENSTON (2005)

*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Brian BURCHELL (2007)

*Université de Dundee (Royaume-Uni)*

Professeur Yunfeng ZHOU (2009)

*Université de Wuhan (CHINE)*

Professeur David ALPERS (2011)

*Université de Washington (U.S.A)*

Professeur Martin EXNER (2012)

*Université de Bonn (ALLEMAGNE)*

## Remerciements

**À notre Maître et Président de jury,**

**Monsieur le Professeur Mathias POUSSEL,**

Professeur des Universités et Praticien Hospitalier de physiologie et de médecine du sport

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites de présider ce jury de thèse et de juger ce travail.

Nous vous prions de trouver dans ce travail, l'expression de notre plus profond respect et admiration.

**À notre Maître et Directeur,**

**Monsieur le Docteur Antoine CANTON,**

Maître de Conférence Associé en médecine générale

Docteur en médecine générale

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger et de juger ce travail de thèse

Nous vous remercions pour votre implication, votre confiance et vos encouragements tout au long de ce travail

Je tenais également à vous remercier tout d'abord, d'avoir accepté de diriger cette thèse et également pour votre disponibilité à toute épreuve. Votre suivi très régulier de ma thèse m'a permis d'avancer en confiance, et les conseils méthodologiques (y compris la contrepèterie) ont été primordiaux !

J'espère que vous trouverez dans ce travail l'expression de mon respect et de mon admiration.

**À notre Maître et Directeur,**

**Monsieur le Docteur Sébastien HINGRAY,**

Maître de stage universitaire  
Docteur en médecine générale  
Médecin du sport

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger et de juger ce travail de thèse.

Nous vous remercions pour votre implication, votre confiance et vos encouragements tout au long de ce travail.

Je tenais également à vous remercier tout d'abord, d'avoir accepté de diriger cette thèse et également pour votre disponibilité à toute épreuve. Votre suivi très régulier de ma thèse sur le plan méthodologique et sur le plan du contenu a été fondamental afin de rendre ce travail plus lisible.

Merci également pour votre suivi au DIU de Médecine Manuelle qui m'a grandement aidé pour réaliser ce travail.

J'espère que vous trouverez dans ce travail l'expression de mon respect et de mon admiration.

## **A ma famille,**

**A ma mère,** sans qui rien n'aurait été possible. J'admire la façon dont tu nous as élevés et les valeurs que tu nous as enseignées (malgré quelques péripéties). Cette réussite est la tienne, merci pour tout !

**A mon frère Victor,** que j'admire au moins autant qu'il m'admire. Merci d'avoir toujours été présent pour moi. Je nous revois sur la table de la cuisine le jour de tes résultats PACES, quelle fierté ! Tu feras un magnifique docteur !

**A Julia,** merci de rendre mon frère heureux !

**A Mamichette,** qui m'a toujours soutenu et accompagné depuis ma plus tendre enfance. Ces derniers mois ont été terribles mais je suis sûr que papi est fier de là où il nous regarde ! Merci pour tout !

**A mon père,** chez qui les week-end de révisions ont été nombreux ! Merci d'avoir écouté Téléfoot au volume 3 de la télé pendant toutes ces années. D'ailleurs, si tu n'avais pas compris, l'équipe de France de football a perdu en quart de finale de la coupe du monde en 2014 !

**A Catherine, Pierre-Yves, Paul, Anne-Sophie,** merci pour votre soutien durant toutes ces années !

**A papi Paul et mamie Void,** dont le soutien et les confitures de mirabelle m'ont permis, pendant ces 10 années de travail, de stimuler mon cerveau et mes abdominaux ! Merci pour tout !

**A mes oncles, tantes, cousines et cousin,** merci de vous être souvenus de mon prénom malgré mon absence à environ 90% des repas de famille !

## **A ma future famille,**

**A Agathe,** la personne qui manquait dans ma vie. Merci pour tout, merci d'être là, merci d'être toi !

**A mes amis,**

A **Romain**, ou plutôt Docteur Maheut, félicitations et merci d'avoir été ma locomotive pendant toutes ces années ! J'admire le médecin mais surtout la personne que tu es !

A **Robin**, qui m'a notamment permis de profiter à 1000% de tous mes étés chez les cul-nu après la galère de l'année scolaire ! I often remember the bottles of night !

A **Omid**, le banquier parisien au grand cœur, qui m'a permis de faire pas mal d'anniversaire non loin de la fac pour évacuer la pression des révisions !

A **Anaïs**, dont la gentillesse est inversement proportionnelle à la taille. Merci pour tes délicieuses anecdotes !

A **Cécile**, la strasbourgeoise d'adoption et dont le terme sied à merveille : Strass, bourgeoise. Merci également à tous tes animaux (cleb's et chats) qui ont rythmé mes années révisions !

A **Nabil**, mon pote de galèreS depuis le jour où j'ai mis les pieds dans cette fac (le S majuscule n'est pas une faute de frappe). La 2<sup>e</sup> PACES à médical sup, l'externat, l'ECN, rien ne nous a été donné mais on n'a rien lâché et la vie nous le rend bien ! Je suis sûr que tu feras un magnifique témoin à mon mariage !

Je remercie également **Lina**, qui a quand même réussi l'exploit de faire renaître deux Phénix de leurs cendres. Je laisse le soin d'analyser cette phrase pleine de sous-entendus à tous les lecteurs avisés !

A **Amaury** l'anesthésiste, l'électricien, le plaquiste, le peintre, le DJ, le pote, merci à vous six !

A **Émilie** ou plutôt Mimi, mon binôme médical sup toujours copié mais jamais égalé ! Je suis très heureux de te voir épanouie à Angers, merci de ta présence !

Aux pussycar doll's :

**Margaux** qui m'a épaulé pendant toutes ces looooooongues heures d'anglais,

**Solenn** qui m'a épaulé pendant toutes ces looooooongues soirées de fiesta,

**Juliette**, présente depuis SAINT DIEEEEEEEEEEE et qui m'a plus hébergé que ma mère pendant plusieurs années,

**Ida**, qui fait preuve d'une gentillesse et d'une bienveillance à toute épreuve.

Aux winx et aux catcheurs :

**Juliette, Ida, Emma, Céline, Lucas, Alexandre, Adrien**, merci pour ces soirées associant tendresse (winx) et virilité (catcheurs) !

A **Olivier** et **Océane**, merci à nos guides touristiques privés qui nous ont fait visiter Marseille et New York grâce à leur anglais sans faille !

A **Jad, Nassima, Ulysse, Maria, Tarek, Matthieu, Bertrand**, merci pour votre soutien !

Quel plaisir d'avoir partagé tous ces bons moments avec vous !

**A mes co-internes devenus amis,**

A la team pédiatrie d'Epinal :

**Marie Z, Marie T, Maritie, Grégoire, Paul et Raphaël**, merci de m'avoir intégré dans la team malgré mon passage ponctuel à vos côtés !

Gros big up à **Inès** et **Guillaume** qui m'ont aussi supporté aux urgences !

Aux Vosgiens de naissance et d'adoption :

**Guillaume, Hermine, Loïc, Charline**, merci de m'avoir fait découvrir ce département ayant rendu mon internat plein de neige, de raclette, et de tacos à la romarimontaise !

A la team ostéopathie :

**Guillaume D, Guillaume L, Loïc, Perrine, Gaëlle, Cindy, Clémence, Paul et Antoine**, merci pour les Nelson, Baudrier et pour les explications d'infiltration sacrée !

**A mes ex-chefs, futurs confrères, dont j'admire le parcours,**

**A Marie, Joseph, Vincent, Damien** et également à **Jean Daniel** grâce à qui est née cette thèse,  
merci pour votre soutien et votre accompagnement tout au long de mon internat



## Serment

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque ».

## Table des matières

<b>Liste des professeurs</b> .....	<b>2</b>
<b>Remerciements</b> .....	<b>8</b>
<b>Serment</b> .....	<b>15</b>
<b>Tableaux et figures</b> .....	<b>18</b>
Tableaux .....	18
Figures .....	18
<b>Introduction</b> .....	<b>19</b>
Définition .....	19
Anatomie du cou .....	19
Épidémiologie .....	20
Lien avec le milieu socio-professionnel .....	21
Problème socio-économique .....	22
En médecine générale .....	23
Objectif principal .....	25
<b>Méthode</b> .....	<b>26</b>
Définition d'une revue de littérature .....	26
Formulation d'une question de recherche .....	26
Contrôle de la revue selon les normes PRISMA .....	26
Stratégie de recherche .....	27
Exportation des résultats vers Zotero .....	27
Modalités de sélection des études .....	27
<b>Résultats</b> .....	<b>28</b>
Détail des articles .....	28
Sélection des articles .....	32
Interrogatoire .....	33
Anamnèse .....	33
Facteurs de risque de cervicalgie .....	33
Drapeaux rouges (et jaunes) .....	35
Évaluer la douleur .....	35
Examen physique .....	36
Inspection, palpation, mobilisation .....	36
Examen neurologique .....	38
Tests selon les différents types de cervicalgie .....	39
Éliminer atteinte membre supérieur .....	50
Douleur cervicale et incapacité .....	50
Tests psychologiques .....	51
Prévention .....	51
Examens paracliniques : .....	53

Traitements .....	55
<i>Discussion</i> .....	<b>58</b>
<i>Conclusion</i> .....	<b>61</b>
<i>Bibliographie</i> .....	<b>62</b>
<i>Annexes</i> .....	<b>72</b>
Annexe 1 :.....	<b>72</b>
Annexe 2.....	<b>75</b>
Annexe 3 :.....	<b>76</b>
Annexe 4 :.....	<b>77</b>
Annexe 5 :.....	<b>78</b>
Annexe 6 :.....	<b>79</b>
Annexe 7 :.....	<b>80</b>
Annexe 8 :.....	<b>81</b>

## **Tableaux et figures**

### **Tableaux**

**Tableau 1** – Termes de recherche utilisés dans les bases de données

**Tableau 2** – 2 articles trouvés sur Cochrane

**Tableau 3** – 6 articles trouvés sur Pubmed

**Tableau 4** – 7 articles trouvés sur Embase

**Tableau 5** – 30 articles trouvés sur Google Scholar

**Tableau 6** – 7 articles trouvés sur SUDOC

**Tableau 7** – Examen clinique (interrogatoire + examen physique) des cervicalgies

### **Figures**

**Figure 1** – Schéma expliquant le processus de sélection

**Figure 2** – Diagramme de flux

**Figure 3** – Arbre décisionnel

## Introduction

### Définition

La **cervicalgie** est une douleur provenant du rachis cervical, ou colonne cervicale, et peut être définie comme toute douleur perçue entre la ligne nucale supérieure et la première vertèbre thoracique. La douleur peut également être irradiante vers la tête, le tronc et les membres supérieurs selon la zone touchée (1).

Dans la classification des cervicalgies on trouve tout d'abord les **cervicalgies « communes »** ou « non spécifiques », qui sont des douleurs du rachis cervical liées à des lésions mécaniques d'origine discale, arthrosique ou même musculaire, avec une démarche étiologique qui n'a pas conduit à une affection précise impliquant une cause et une évolutivité particulière qui impliquerait un traitement spécifique (2).

On trouve également les **cervicalgies « symptomatiques »**, qui comprennent les causes tumorales (métastases, localisation myélomateuse), infectieuses (spondylodiscite), inflammatoires (spondylarthropathies, polyarthrite rhumatoïde, chondrocalcinose), neurologique (tumeur intra-rachidienne ou de la fosse postérieure), et post-traumatiques (fractures et luxations). Ces cervicalgies symptomatiques sont rares (<1%) mais potentiellement graves (3,4).

### Anatomie du cou

Le **cou est divisé en quatre parties**, chacune avec une morphologie unique qui détermine sa cinématique et sa contribution aux fonctions du rachis cervical complet : le compartiment viscéral antérieur, les compartiments vasculaires bilatéraux, et le compartiment vertébral postérieur.

Le **compartiment antérieur viscéral** contient des éléments de l'appareil digestif (pharynx, œsophage), de l'appareil respiratoire (trachée, larynx) et plusieurs glandes endocrines (thyroïde, parathyroïdes) (5).

Les **deux compartiments vasculaires, bilatéraux**, contiennent les principaux vaisseaux sanguins et le nerf vague (X) (5).

Enfin, le **compartiment postérieur** contient les vertèbres cervicales, la moelle spinale, les nerfs spinaux, et les muscles associés à la colonne vertébrale. Ce compartiment est le plus important du cou, il est donc très accessible à l'examen clinique.

Anatomiquement, le rachis cervical, est composé de 7 vertèbres articulées de manière à former une lordose. Les différents segments de cette partie du rachis sont l'atlas (C1), l'axis (C2), la jonction C2–C3 et les vertèbres cervicales typiques restantes (C4 à C7) (6).

Les trois articulations supérieures du cou permettent la plupart des mouvements du cou et de la tête. Le rachis cervical est d'ailleurs le segment le plus mobile et le plus souple de la colonne vertébrale car il permet une mobilisation à trois degrés de libertés : la flexion et l'extension,

qui se produisent toutes deux dans la région atlanto-axiale (C1-C2) et surtout dans la région atlanto-occipitale (C0-C1), la latéroflexion ou inclinaison droite et gauche, la rotation droite et gauche. La forme des articulations osseuses et du ligament alaire assure la rotation et évite qu'elle soit excessive (7).

Les articulations inférieures du cou et celles du haut du dos créent une structure de soutien pour que la tête puisse se reposer (8).

Concernant les huit **nerfs cervicaux**, les sept premiers sortant de C1 à C7 sont sus-jacents à leurs vertèbres, tandis que le huitième nerf est sous-jacent à C7 (5). Chaque niveau anatomique cervical possède une racine nerveuse motrice (racine ventrale) et sensorielle (racine dorsale). Le premier nerf cervical est l'exception, n'ayant pas de branche sensorielle. Les racines nerveuses envoient ensuite des fibres au plexus cervical et/ou au plexus brachial (9).

De nombreux **muscles** interviennent également au niveau du rachis cervical, tels que le sterno-cléido-mastoïdien, les scalènes, les trapèzes, les éleveurs de scapula et de manière moins importante le splénius de la tête et le muscle omohyoïdien. Tous ces muscles contribuent à la mobilité du cou mais également à sa pathologie (10). Les muscles de la colonne cervicale ont été regroupés et tabulés, avec la description des muscles les plus pertinents (annexe 1) (9).

Ainsi, les particularités anatomiques du rachis cervical telles que sa mobilité, la petite taille de ses vertèbres, sa situation profonde (au centre du cou) et la présence d'une lordose qui éloigne encore les vertèbres du plan postérieur, rend cette zone anatomique très difficile à examiner (5). De plus, le rachis cervical est un segment mobile avec des amplitudes importantes, ce qui explique la fréquence élevée des cervicalgies.

## Épidémiologie

Les articles inclus dans la revue systématique de la littérature nous ont permis de réaliser une chronologie de la prévalence des cervicalgies de 1969 à nos jours, dans différentes populations.

Dès 1969, Lawrence et al ont analysé la dégénération discale et ont établi que 10 % des personnes souffriront des douleurs cervicales au cours d'un mois donné dans leur vie (11).

Plusieurs études ont montré qu'entre 1989 et 2000, la prévalence ponctuelle de la cervicalgie variait entre 10 et 22% selon sa définition et la population étudiée, avec une prévalence au cours de la vie de 67 à 71% (12–16).

Au début des années 2000, la Neck Pain Task Force (NPTF), un groupe de travail international sur les cervicalgies, estimait la prévalence sur 12 mois de la cervicalgie de 1,7 à 11,5 % en population générale (17).

En 2010 en Europe occidentale, la prévalence des cervicalgies était de 6,5 % selon une autre étude (18).

En 2015 en Belgique, la prévalence sur 12 mois était de 45% pour les cervicalgies et douleurs des membres supérieurs (19).

En 2019, une revue systématique de la littérature estimait que le taux de prévalence normalisé selon l'âge était à 27 pour 1000 habitants dans le monde (20), alors que l'incidence annuelle mondiale était de 1,2% dans les études les plus récentes (3).

Toutes ces données nous indiquent qu'environ deux tiers de la population sera concernée dans sa vie par un épisode de cervicalgie.

### Lien avec le milieu socio-professionnel

Les douleurs cervicales sont plus fréquentes dans la population active, en particulier les personnes qui occupent des **emplois de bureau sédentaires** qui sont plus à risque que la population générale (21).

Certaines études ont rapporté, au début des années 2000, une association positive entre la cervicalgie et les facteurs de risques physiques liés au travail suivants : flexion du cou, force du bras, posture du bras, durée de la position assise, torsion ou flexion du tronc, vibration main-bras et la conception du poste de travail (22,23).

Plusieurs études ont d'ailleurs été effectuées depuis 2006 en Inde, un pays particulièrement touché au début du siècle par une **informatisation intensive**. Une étude de 2006 avait exploré l'ampleur des problèmes de santé liés à l'informatique dans la ville de Dehli en Inde et avait constaté que l'ampleur des problèmes de santé liés à l'informatique atteignait 93 % de la population étudiée. Les symptômes musculo-squelettiques les plus courants étaient la douleur (55 %) et la raideur (14,8 %). Les auteurs avaient conclu que 44% des problèmes musculo-squelettiques étaient provoqués par la douleur/raideur du cou (24).

Lors d'une autre étude réalisée en 2009 sur une population de Dehli, il avait été découvert que la prévalence des problèmes visuels était de 76 % et des problèmes musculo-squelettiques de 76,5 %. Il avait également été constaté qu'il y avait une augmentation progressive des plaintes visuelles et musculo-squelettiques à mesure que le nombre d'heures passées quotidiennement à travailler sur des ordinateurs augmentait. Les problèmes visuels étaient moindre chez les personnes utilisant un écran antireflet et chez celles disposant d'un éclairage adéquat dans la pièce. Les problèmes musculo-squelettiques se sont avérés significativement moindres chez ceux qui utilisaient des chaises rembourrées et un clavier souple (25).

En 2011, une autre étude avait été réalisée dans l'état Haryana (Inde), et la majorité des répondants (81,5 %) travaillant sur ordinateur avait signalé des problèmes musculo-squelettiques. L'intensité de la douleur était la plus élevée dans le cou et le bas du dos. Les patients avaient alors expliqué que regarder l'écran, avec le cou dans la même position et rester assis dans une mauvaise posture pendant une longue période étaient probablement à l'origine de ces douleurs (26).

Enfin, en 2012, une étude transversale réalisée dans la ville de Manipal (Inde) avait conclu que la prévalence des douleurs cervicales chez les utilisateurs d'ordinateurs portables était plus élevée que chez les utilisateurs d'ordinateurs de bureau (27).

En Europe et notamment en Belgique, une étude de 2007 a estimé que la prévalence sur un an des cervicalgies chez les travailleurs de bureau était de 45,5%. Toutefois ce chiffre est à

interpréter avec précaution du fait de l'association de différents facteurs physiques, psychologiques, sociaux et individuels qui étaient associés à cette prévalence (28).

Les cervicalgies sont également à l'origine d'une **altération de la qualité de vie**.

En effet, en 2010, dans une grande étude internationale, il avait été prouvé que les troubles musculo-squelettiques représentaient 6,8 % des années vécues avec incapacité (DALY). Cela correspond aux années de vie en bonne santé perdues à cause d'une maladie particulière.

Parmi ces troubles musculo-squelettiques, les lombalgies en représentaient près de la moitié, les cervicalgies un cinquième et l'arthrose environ un dixième (29). En 2015, la prévalence globale des cervicalgies s'élevait à plus de 358 millions, selon une autre étude internationale. Selon cette même étude, cela correspondait à un cumul de 35 millions d'années vécues avec incapacité (30).

Par ailleurs, les cervicalgies peuvent également entraîner des limitations d'activité telles qu'une amplitude de mouvement restreinte du cou, une intolérance à la position assise, des troubles du sommeil, ainsi qu'un lien avec l'absentéisme au travail (31). De plus, la douleur au cou et à l'épaule reste un problème majeur dans les tâches professionnelles avec une forte exposition à des positions de travail inconfortables, à des mouvements répétitifs et à des mouvements nécessitant une grande précision. Le muscle trapèze est d'ailleurs considéré comme particulièrement touché (32,33).

Il a enfin été révélé dans une étude que les personnes souffrant de douleurs au cou avaient un risque accru de cancer (risque relatif 1,20, intervalle de confiance à 95 % 1,09 à 1,31), par rapport aux personnes sans douleurs au cou, ce résultat étant bien sûr à interpréter avec précaution (34).

Suite à ces informations, on observe qu'il y a un lien entre le travail et les cervicalgies. Cet aspect est important à prendre en compte car depuis le COVID 19 et l'augmentation du télétravail, on pourrait penser que les cervicalgies sont en augmentation. Cependant, nous ne pouvons pas encore l'affirmer puisqu'il n'y a pas encore le recul nécessaire concernant ce sujet.

### **Problème socio-économique**

La cervicalgie est l'une des affections musculo-squelettiques les plus fréquentes et les plus coûteuses dans la société occidentale. La majorité des personnes souffrant de douleurs au cou ne connaissent pas une résolution complète de leur douleur et de leur **handicap**, ce qui entraîne une chronicité (35). Ces cervicalgies imposent un **fardeau socio-économique** important de la maladie, notamment en raison des **coûts des soins de santé**, de la perte de productivité ou des arrêts de travail (17,31,36).



L'impact financier annuel total des cervicalgies était estimé à 0,7 milliard de dollars aux Pays-Bas en 1996, ce qui équivalait à 0,1 % du produit intérieur brut (PIB). On notait également que plus de 75 % du coût total des douleurs cervicales étaient attribuables à des coûts indirects tels que l'invalidité et l'absentéisme au travail (37). Ce chiffre a bien évolué car en 2019, une autre étude réalisée au Pays-Bas avait montré que le coût des douleurs cervicales chroniques (plus de 6 mois) uniquement était de 0,686 milliard de dollars, cela représentait environ 1 % des dépenses totales de soins de santé à cette période (38).

En 2007 en Australie, la douleur chronique coûtait 34,3 milliards de dollars par an (coûts directs et indirects) ; la cervicalgie chronique était alors la cinquième plus grand contributeur à ce coût (39).

Ces études ont montré que dans les pays à revenu élevé notamment, les cervicalgies sont un enjeu majeur dans les années à venir.

### En médecine générale

La cervicalgie est une pathologie fréquemment rencontrée en médecine générale.

Dans un ouvrage néerlandais de 1991 repris dans une étude de 1999, en médecine générale, la prévalence des cervicalgies avait été estimée à 18 pour 1000 patients enregistrés par an (38). Au début des années 2000, les douleurs cervicales représentaient 15 % des problèmes de tissus mous observés (40), et près de 1% de toutes les visites chez les médecins de soins primaires aux Etats-Unis (41). Selon l'observatoire de la médecine générale, les cervicalgies étaient la **trente-deuxième cause de consultation en 2009** et représentaient 2,67% des consultations (42).

Il existe peu de sources permettant d'aider les internes et médecins généralistes dans leur examen clinique des cervicalgies au cabinet, contrairement par exemple aux lombalgies qui ont déjà fait l'objet d'études approfondies. Les études sur le pronostic sont principalement réalisées dans des populations spécifiques ; par exemple dans un groupe spécifique d'employés ou des patients recevant des soins spécialisés. Ces résultats ne sont pas applicables en médecine générale (43).

De plus, d'après une étude française de 2008, l'examen clinique du rachis cervical est très variable d'un médecin à l'autre et difficile pour plusieurs raisons (44) :

- **diversité des techniques d'examen** notamment causée par une anatomie complexe comme évoqué ci-dessus.

- **définition non univoque** de la cervicalgie. Les processus expliquant le passage de la cervicalgie bénigne aiguë à la cervicalgie chronique sont mal connus, que ce soit sur le plan clinique ou épidémiologique, comme le soulignait une étude de l'INSERM datant de 1995 (45).

En 1999, une revue de la littérature concernant les cervicalgies avait conclu que l'évolution clinique de la cervicalgie aiguë était peu connue (38).

Pour les patients souffrant de douleurs cervicales depuis 6 mois ou plus, des taux d'amélioration de 50 % (médian) ont été rapportés, principalement en soins secondaires ou en milieu professionnel (38,46).

Cependant, les définitions et la **physiopathologie restent mal comprises**. En effet, une étude estimait en 2001 que les céphalées cervicogènes affectaient 0,4 à 2,5% de la population générale (47), avec toutefois une étude plus récente de 2015 qui a montré qu'il pouvait être difficile de différencier les céphalées cervicogènes des autres formes de céphalées, notamment les migraines et les céphalées de tension (48).

Plus récemment, diverses sources comme *l'International Association for the Study of Pain*, la Haute Autorité de Santé (HAS) et l'étude internationale « Task force on neck pain » admettent que la physiopathologie des cervicalgies est mal connue (17,49). Les processus étiologiques et physiopathologiques des cervicalgies communes sont donc très incertains (4), et les tentatives de développement de traitements efficaces ont donc eu un succès limité (50).

- **faible qualité et quantité des études**. Les études ne présentent pas une image claire des indicateurs pronostiques dans un contexte de soins primaires car elles sont rares. Elles montrent une grande variété de caractéristiques, de contextes de patients et peu d'études incluent un suivi à long terme, ce qui diminue leur qualité méthodologique. Les populations étudiées sont parfois mal sélectionnées, ou avec un échantillon trop petit, avec un suivi à court terme seulement et des analyses statistiques inadéquates (38,46). Une étude de 2017, avait montré qu'il n'y avait pas eu de synthèse des antécédents/symptômes cliniques ou des éléments d'auto-évaluation associés aux cervicalgies. Par conséquent, ils les avaient étudiés afin d'identifier les affections cervicales les plus répandues dans les soins cliniques ambulatoires (51).

- **influence des facteurs psychologiques rarement étudiée**. Dans une étude menée en 2000, la détresse psychologique a agi comme un déterminant de l'évolution de la santé physique, des congés de maladie et de l'amélioration auto-évaluée par le patient chez les patients atteints de maladies musculo-squelettiques (52). Leur part reste à évaluer dans les cervicalgies, ce qui rend les traitements difficilement adaptables. En effet, les traitements existants sont seulement des traitements symptomatiques or ceux-ci suffisent rarement à soulager complètement la douleur, et ne permettent pas la guérison définitive d'une cervicalgie commune chronique. On apprend donc au patient à vivre avec sa douleur (17). Afin de créer une thérapie appropriée pour les patients souffrant de douleurs chroniques au dos et au cou, une étude de 2018 avait montré qu'il était souhaitable de faire une distinction entre douleur neuropathique et non-neuropathique. Or, la douleur neuropathique est sous-diagnostiquée, difficile à traiter et à reconnaître par les cliniciens, ce qui peut conduire à un sous-traitement ou à un traitement inapproprié (53).

Le défi pour le spécialiste de soins primaires est d'être en mesure de reconnaître les troubles les plus graves qui nécessitent une prise en charge précoce. De plus, selon une étude de 2001, il est important d'avoir la confiance nécessaire pour instituer un traitement spécifique pour les affections non urgentes afin d'éviter l'aiguillage inutile de patients souffrant généralement d'affections spontanément résolutive. La plupart des patients qui présentent une douleur au cou ont une cervicalgie non spécifique (simple, axiale), où les symptômes ont une base posturale ou mécanique. Les facteurs étiologiques sont mal connus et sont généralement multifactoriels, associant souvent une mauvaise posture, l'anxiété, la dépression et les activités sportives ou professionnelles (54).

Enfin, nous pouvons également ajouter que le processus décisionnel est complexe dans les cervicalgies. En effet, il y a de nombreuses questions à développer lors de l'interrogatoire (drapeaux rouges, jaunes, bleus, noirs notamment), il y a plusieurs tests cliniques à réaliser, il n'est donc pas simple pour le médecin de savoir comment s'organiser afin de prendre en charge le patient du mieux possible.

### **Objectif principal**

L'objectif de cette thèse est de réunir les recommandations sémiologiques d'examen clinique du rachis cervical en médecine générale chez les patients se plaignant de cervicalgies, en réalisant une revue systématique de la littérature.

## Méthode

### Définition d'une revue de littérature

La méthode de recherche utilisée est une revue systématique de la littérature.

Concernant l'examen clinique des cervicalgies, il y a énormément de sources et de documents disponibles mais aucune revue systématique de la littérature pouvant aider les médecins généralistes à avoir accès rapidement à l'information sur ce sujet précis.

### Formulation d'une question de recherche

Les outils PICO (Population or Problem, Intervention or exposure, Comparison and Outcome) et PICO (Population or Problem, Interest and Context) décrivent des éléments pertinents à inclure dans cette question seront utilisés pour, respectivement, les évaluations quantitatives et qualitatives (55).

Dans le cadre de notre revue systématique de la littérature le PICOS (*Participants, Interventions, Comparisons, Outcomes, Study design*) est :

- P = Participants = Patients consultant en médecine générale
- I = Indice (étude diagnostique) ou indicateur (étude pronostique) ou intervention (étude thérapeutique) = Examen clinique cervicalgies
- C = comparateur s'il en existe, ce n'est pas mon cas
- O = Outcome = objectif principal = montrer que l'examen clinique des cervicalgies en médecine générale est très variable
- S = study design = revue systématique de la littérature

Nous obtenons donc, selon PICOS : Évaluation de l'examen clinique des cervicalgies en médecine générale

L'examen clinique est défini dans ce sujet par la somme de l'interrogatoire et de l'examen physique. Nous allons donc nous intéresser à ces deux aspects dans notre travail.

### Contrôle de la revue selon les normes PRISMA

Cette revue systématique de la littérature a été soumise au contrôle des normes PRISMA (55,56).

## Stratégie de recherche

Les recherches ont été réalisées entre le 06 octobre 2022 et le 31 décembre 2022, dans les bases de données suivantes :

- Cochrane
- PubMed
- Embase
- Google scholar
- Sudoc

Les requêtes principales sont mentionnées dans le **Tableau 1** ci-dessous.

<u>Base de donnée</u>	<u>Equation de recherche</u>	<u>Date de clôture</u>
Cochrane	“neck pain” and “physical examination” and “general practice” Dans les bases : Cochrane reviews, cochrane protocols et trials	31/12/2022
Pubmed	(“Neck Pain”[Mesh]) AND (“Physical Examination”[Mesh]) AND (“General Practice”[Mesh])	31/12/2022
Embase	“neck pain”/exp and “physical examination”/exp and “general practice”/exp	31/12/2022
Google scholar	“neck pain” or “cervical pain” or “cervicalgia” AND “clinical examination” or “physical examination” or “clinical assessment” or “clinical investigation” or “clinical inspection” or “clinical review” AND “general medicine” or “general practice”	31/12/2022
Sudoc	Cervicalgies en médecine générale	31/12/2022

**Tableau 1** – Termes de recherche utilisés dans les bases de données

## Exportation des résultats vers Zotero

Une fois la recherche effectuée sur chaque base de donnée, nous avons exporté mes résultats vers un logiciel bibliographique (Zotero), ce qui m’a permis de retirer les doublons (55).

## Modalités de sélection des études

Nos critères d’inclusion sont : langue française ou anglaise, âge > 18 ans, sujet souffrant de cervicalgies.

Nos critères d’exclusion : articles au sujet de douleurs lombaires, articles au sujet de techniques ostéopathiques.

## Résultats

### Détail des articles

<u><i>“Manipulative therapy in addition to usual care for patients with shoulder complaints : results of physical examination outcomes in a randomized controlled trial”</i></u>	
2010-02	Auteurs : Bergman GJ, Winters JC, Groenier KH, Meyboom-de Jong B, Postema K, van der Heijden GJ
<u><i>“Cost-utility analysis of osteopathy in primary care: results from a pragmatic randomized controlled trial”</i></u>	
2004-12	Auteur : Williams NH

**Tableau 2** — 2 articles trouvés sur Cochrane

<u><i>“Depression and anxiety as major determinants of neck pain : a cross-sectional study in general practice”</i></u>	
2009-01-26	Auteurs : Blozik E, Laptinskaya D, Herrmann-Lingen C, Schaefer H, Kochen MM, Himmel W, et al
<u><i>“An approach to neck pain for the family physician”</i></u>	
2013-11	Auteurs : Teichtahl AJ, McColl G
<u><i>“Can Primary Care for Back and/or Neck Pain in the Netherlands Benefit From Stratification for Risk Groups According to the STarT Back Tool Classification ?”</i></u>	
2018-01	Auteurs : Bier JD, Sandee-Geurts JJW, Ostelo RWJG, Koes BW, Verhagen AP
<u><i>“Pain management by the family physician: the family practice pain education project”</i></u>	
2004-11	Auteurs : Bope ET, Douglass AB, Gibovsky A, Jones T, Nasir L, Palmer T, et al
<u><i>“Determinants of the clinical course of musculoskeletal complaints in general practice: design of a cohort study”</i></u>	
2003-02-24	Auteurs : Van der Waal JM, Bot SDM, Terwee CB, van der Windt DAWM, Bouter LM, Dekker J.
<u><i>“Cost-utility analysis of osteopathy in primary care: results from a pragmatic randomized controlled trial “</i></u>	
2004-12	Auteur : Williams NH

**Tableau 3** — 6 articles trouvés sur Pubmed

<u><i>“Neck pain as the chief complaint for infective endocarditis”</i></u>	
2020	Auteur : Godfrey S
<u><i>“Pyogenic spondylitis initially undiagnosed by imaging studies”</i></u>	
2016	Auteurs : Sakama R, Matsuda N, Murai K, Fujioka M, Uehara Y, Naito T
<u><i>“Indomethacin-induced psychotic disorder”</i></u>	
2016	Auteurs : Türkoglu G, Türkoglu S, Kayali S, Karahan AY
<u><i>“Risk factors for specific upper limb disorders as compared with non-specific upper limb pain: Assessing the utility of a structured examination schedule”</i></u>	
2006	Auteurs : Walker-Bone K, Reading I, Coggon D, Cooper C, Palmer KT

<u><i>“Prognostic factors for neck pain in general practice”</i></u>	
2004	Auteurs : Hoving JL, De Vet HCW, Twisk JWR, Devillé WJLM, Van Der Windt D, Koes BW, et al
<u><i>“Evaluation and treatment of posterior neck pain in family practice”</i></u>	
2004	Auteurs : Douglass AB, Bope ET
<u><i>“The management of chronic neck pain in general practice. A retrospective study”</i></u>	
1999	Auteurs : Borghouts J, Janssen H, Koes B, Muris J, Metsemakers J, Bouter L.

**Tableau 4** — 7 articles trouvés sur Embase

<u><i>“To what degree does active cervical range of motion differ between patients with neck pain, patients with whiplash, and those without neck pain? A systematic review and meta-analysis”</i></u>	
2017	Auteurs : tenneberg MS, Rood M, de Bie R, Schmitt MA, Cattrysse E, Scholten-Peeters GG
<u><i>“Identifying the Musculoskeletal Causes of Neck Pain”</i></u>	
2012	Auteur : Karnath BM
<u><i>“Self-report and subjective history in the diagnosis of painful neck conditions: A systematic review of diagnostic accuracy studies”</i></u>	
2017	Auteurs : Mizer A, Bachmann A, Gibson J, Donaldson MB
<u><i>“Evidence of impaired proprioception in chronic, idiopathic neck pain: systematic review and meta-analysis”</i></u>	
2016	Auteurs : Stanton TR, Leake HB, Chalmers KJ, Moseley GL
<u><i>“What are the predictors of altered central pain modulation in chronic musculoskeletal pain populations? A Systematic review”</i></u>	
2017	Auteurs : Clark J, Nijs J, Yeowell G, Goodwin PC
<u><i>“Causes and Management of Neck Pain in Primary Care, Review Article”</i></u>	
2021	Auteurs : Suliman Algaows F, Marzouq Al Otaibi N, Mousa Hakami S, Abdrabalrasoul Alkhabaz O, Owaidh ALJohani B, Abdulkader Azzeem M, et al
<u><i>“Identifying the Musculoskeletal Causes of Neck Pain”</i></u>	
2012	Auteur : Karnath BM
<u><i>“An increased response to experimental muscle pain is related to psychological status in women with chronic non-traumatic neck-shoulder pain”</i></u>	
2011	Auteurs : Sjörs A, Larsson B, Persson AL, Gerdle B
<u><i>“Identification of the diagnostic criteria of myofascial pain syndrome for the neck and shoulder area in clinical practice”</i></u>	
2017	Auteur : Eeckhoudt PDS
<u><i>“Confounding factors in post concussive disorders”</i></u>	
2016	Auteur : Zasler ND
<u><i>“Factors implicated in response to treatment/prognosis of vestibular migraine”</i></u>	
2020	Auteurs : Dornhoffer JR, Liu YF, Donaldson L, Rizk HG
<u><i>“Tai chi for improving chronic primary musculoskeletal pain : protocol for a systematic review”</i></u>	
2021	Auteurs : Gao S, Ni X, He Z, Wang Y, Sun M, Liu L, et al.

	<u><i>“Effectiveness of weight-loss interventions for reducing pain and disability in people with common musculoskeletal disorders: a systematic review with meta-analysis”</i></u>
2020	Auteurs : Robson EK, Hodder RK, Kamper SJ, O’Brien KM, Williams A, Lee H, et al
	<u><i>“Psychometric properties of neuropathic pain screening questionnaires for patients with neck and/or low back pain: a systematic review”</i></u>
2019	Auteurs : Daelman L, De Bolster A, De Coster C
	<u><i>“Does a single thrust manipulation of the upper thoracic spine increase neck range of motion?”</i></u>
2010	Auteur : Sharples L
	<u><i>“A Comparative Study Between Combinations of Ultrasound Therapy with Active Chin Tucking Exercise and Ultrasound Therapy with Sub Occipital Muscle Release in the Management of Non-Specific Neck Pain Due to Sub Occipital Muscle Tightness among Computer Professionals.”</i></u>
2013	Auteur : David Arun Kumar J
	<u><i>“Cognitive and Mind-Body Therapies for Chronic Low Back and Neck Pain: Effectiveness and Value (5.3)”</i></u>
2017	Auteur : Potential Budget Impact
	<u><i>“Retrospective Cohort Study of Patients with Chronic Low Back Pain in an Outpatient Pain Specialist Clinic”</i></u>
2020	Auteur : Desai G
	<u><i>“Neck pain : revision 2016”</i></u>
2016	Auteurs : Peter R. Blanpied, Pt, Phd ; Anita R. Gross, Pt ; Msc James M. Elliott, Pt, Phd ; Laurie Lee Devaney, Pt ; Msc Derek Clewley, Dpt ; David Walton, Pt, Phd ; Cheryl Sparks Pt, Phd ; Eric Robertson, Dpt Jm
	<u><i>“Risk factors of cervical spondylosis”</i></u>
2012	Auteur : Imran MH
	<u><i>“Eye movements in patients with Whiplash Associated Disorders : a systematic review”</i></u>
2016	Auteurs : Ischebeck BK, de Vries J, Van der Geest JN, Janssen M, Van Wingerden JP, Kleinrensink GJ, et al
	<u><i>“Comparison of upper, middle, and lower trapezius strength in individuals with unilateral neck pain”</i></u>
2012	Auteurs : Choudhari R, Anap D, Rao K, Iyer C
	<u><i>“The Effectiveness of Chiropractic Manipulative Therapy and Spidertech Therapy in the Treatment of Chronic Neck Pain”</i></u>
2012	Auteur : Uria CJ
	<u><i>“Methodological aspects of use of infrared thermography in healthy individuals and patients with non-specific musculoskeletal disorders”</i></u>
2012	Auteur : Zaproudina N
	<u><i>“The relationship between musculoskeletal conditions and chronic disease, and the management of lifestyle risk factors - chapter 2”</i></u>
2018	Auteur : Hartvigsen J



<u><i>"Explicit and Implicit Own's Body and Space Perception in Painful Musculoskeletal Disorders and Rheumatic Diseases: A Systematic Scoping Review"</i></u>	
2020	Auteurs : Viceconti A, Camerone EM, Luzzi D, Pentassuglia D, Pardini M, Ristori D, et al
<u><i>"Clinical investigation plan (CIP)"</i></u>	
2017	Auteur : Diener HC
<u><i>"Trait characteristics of centrally sensitised people with nonspecific chronic low back pain: relationships between sensory profiles, trait anxiety-related personality types, the extent of central sensitisation symptoms and pre-morbid lived experiences"</i></u>	
2018	Auteur : Clark JR
<u><i>"Clinical and molecular bio-markers in skull base chordomas"</i></u>	
2019	Auteur : La Corte E
<u><i>"Eye movements in patients with Whiplash Associated Disorders : a systematic review"</i></u>	
2016	Auteurs : Ischebeck BK, de Vries J, Van der Geest JN, Janssen M, Van Wingerden JP, Kleinrensink GJ, et al

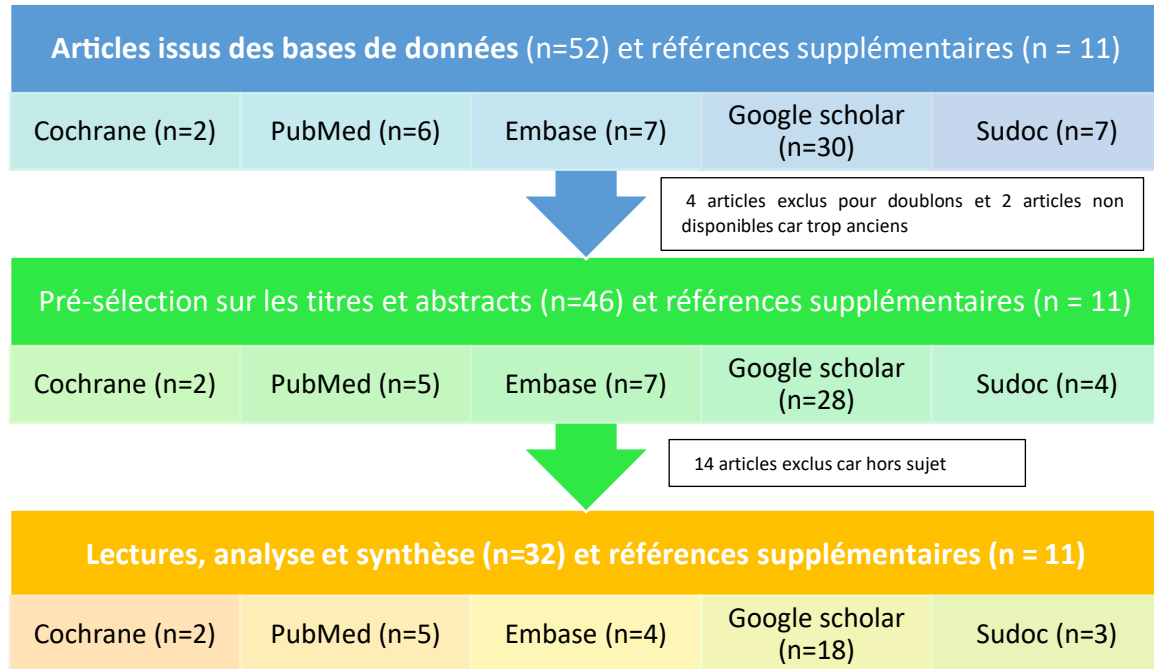
**Tableau 5** — 30 articles trouvés sur Google Scholar

<u><i>"Intérêt de l'approche psychosomatique dans la prise en charge des cervicalgies communes en médecine générale"</i></u>	
2015	Auteur : Janse-Schwartz A
<u><i>"Intérêt de l'approche psychosomatique dans la prise en charge des cervicalgies communes en médecine générale"</i></u>	
2015	Auteur : Janse-Schwartz A
<u><i>"Place des manipulations et massages dans le traitement des cervicalgies et céphalées"</i></u>	
1958	Auteur : Galzin J
<u><i>"Cervicalgies chroniques sous oestroprogestatifs. Et si c'était une thrombose veineuse cérébrale ? : Étude d'un cas clinique et revue de la littérature"</i></u>	
2013	Auteurs : Nicolas O, Kruszynski G
<u><i>"Les différences de prise en charge des cervicalgies aiguës communes en cabinet entre médecins généralistes et médecins ostéopathes"</i></u>	
2020	Auteur : Boucher T
<u><i>"Étude du bénéfice apporté par la mésothérapie dans le traitement des cervicalgies aiguës communes par rapport au traitement de référence par AINS et antalgiques per os "</i></u>	
2005	Auteur : Malespine M
<u><i>"Contribution à l'étude des cervicalgies avec troubles psychiques"</i></u>	
1962	Auteur : Conti V

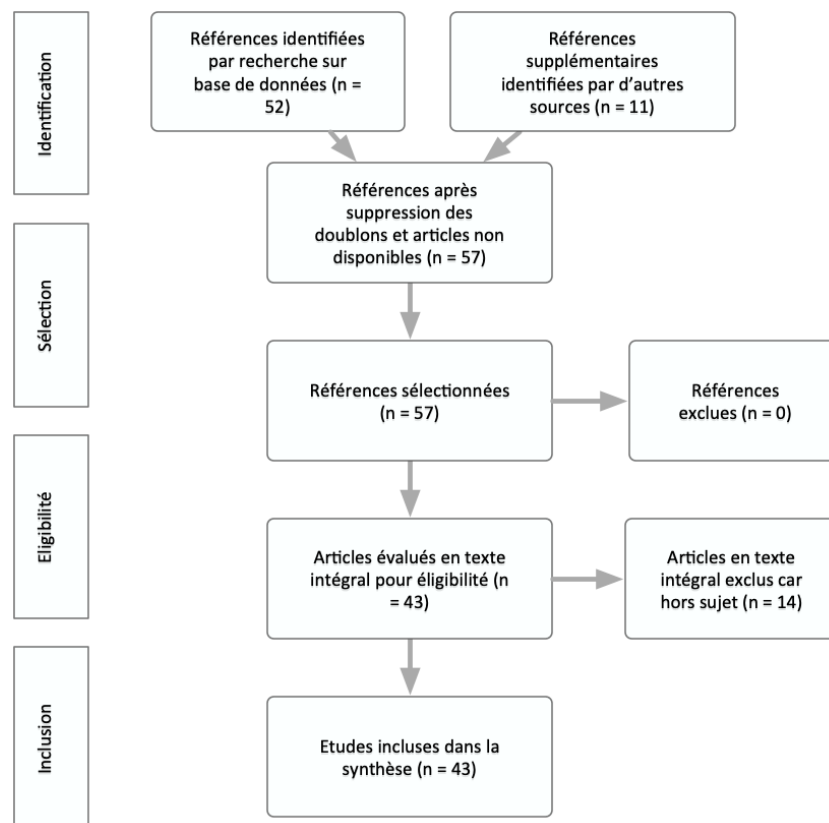
**Tableau 6** — 7 articles trouvés sur SUDOC

## Sélection des articles

Les résultats du processus de sélection des articles sont exposés dans le schéma et dans le diagramme de flux ci-dessous (**Figures 1 et 2**).



**Figure 1** – Schéma expliquant le processus de sélection



**Figure 2** — Diagramme de flux

Nous avons décidé de développer les résultats de cette revue systématique de la littérature sous la forme d'une consultation « type ». Selon les études existant sur le sujet, nous avons donc développé les questions à aborder lors de l'interrogatoire ; puis les différentes étapes de l'examen physique. Cette méthodologie a été réalisée afin de se rapprocher de la réalité du quotidien en consultation de médecine générale.

## Interrogatoire

### Anamnèse

Une **anamnèse** est selon le dictionnaire Larousse : « l'ensemble des renseignements fournis au médecin par le malade ou son entourage sur l'histoire d'une maladie ou les circonstances qui l'ont précédée ».

L'anamnèse est une part très importante de la consultation, et encore plus en médecine générale car la médecine générale est souvent le premier recours du patient. Une anamnèse minutieuse peut donner un diagnostic, ou au moins une catégorisation des symptômes, chez la majorité des patients (17,41,57–59).

Plusieurs questions doivent faire partie de l'anamnèse telles que :

- Quel est le mécanisme de la douleur ?
- Quels sont vos symptômes et de quelle manière évoluent-ils ? Comment décrivez-vous la douleur ? Avez-vous des positions aggravant ou soulageant la douleur ? La douleur est-elle irradiante ? Ressentez-vous une faiblesse dans les membres supérieurs ? Ressentez-vous des étourdissements ?

### Facteurs de risque de cervicalgie

Une tendance claire se dégage dans les différentes études analysées : les cervicalgies sont presque deux fois plus fréquentes chez les **femmes** (3). Pour exemple, une étude sur les cervicalgies chez les salariés d'EDF-GDF avait retrouvé une prévalence de 36,6% chez les femmes, contre 20,6% chez les hommes (60). De la même manière, une autre étude avait montré une prévalence de 40% chez les femmes contre 29% chez les hommes en Norvège (57).

Enfin, plusieurs études avaient retrouvé des prévalences ponctuelles de 9,5 à 35%, pouvant aller jusqu'à 43% pour les femmes du groupe d'âge de 50 à 59 ans (15,38,61).

Les raisons de cette prépondérance féminine ne sont pas entièrement élucidées (3).

Parallèlement, on constate aussi un « **effet-âge** » très net. Ainsi, dans une étude, la fréquence des cervicalgies passait de 3,3 % pour les hommes âgés de 30 à 44 ans à 18,1 % pour la tranche

d'âge 55-64 ans ; pour les femmes et sur les mêmes tranches d'âge, la prévalence des douleurs cervicales passait de 7,1 % à 24,3 % (15). Dans une autre étude, la prévalence des cervicalgies allait de 10 à 18 % pour les hommes entre 37 et 52 ans et de 20 à 34 % pour les femmes sur les mêmes tranches d'âge (62). Les raisons de cet « effet âge » ne sont pas encore éclaircies. Une des explications possibles pourrait être l'interaction de phénomènes d'arthrose cervicale liés à l'âge avec les contraintes au travail génératrices de cervicalgies (45).

Plusieurs autres revues systématiques de la littérature se sont penchées sur les facteurs de risque de cervicalgies à partir de 2010.

En 2010, une revue systématique de la littérature a identifié : le sexe féminin, l'âge avancé, les exigences professionnelles élevées, le fait d'être un ancien fumeur, un faible soutien social ou professionnel et des antécédents de troubles du cou ou du bas du dos (63).

En 2012, plusieurs études ont indiqué que seuls le sexe féminin et les antécédents de cervicalgies étaient de bons prédicteurs de l'apparition de nouvelles cervicalgies dans cette population (64).

En 2018, une revue de la littérature observe qu'un IMC élevé (> 30 kg/m<sup>2</sup>), des antécédents de douleurs cervicales et une perception élevée de fatigue musculaire se sont révélés être des facteurs de risque de cervicalgie. A l'inverse, avoir un bon profil de leadership, un environnement social agréable, une activité physique de loisir et une bonne résistance des muscles extenseurs étaient des facteurs de protection. Cependant la majorité des caractéristiques étudiées sont changeantes, ce qui rend leur interprétation plus difficile (65).

En 2019, une revue systématique de la littérature a montré que les personnes qui ont subi une blessure aiguë au cou à la suite d'une collision avec un véhicule ont plus de chances de ressentir de futures douleurs au cou entre 1 et 17 ans après le traumatisme. Les antécédents de traumatisme cervical ou d'accident avec impact sur les cervicales sont donc un facteur de risque de cervicalgie (66).

Enfin, en 2020, une revue systématique souligne la nécessité d'un plus grand nombre d'études de haute qualité, ainsi que le grand nombre d'études analysant des variables de risque potentielles qui ont donné de faux résultats (67).

Une approche essentielle de l'interrogatoire doit donc être d'observer si le patient est de sexe féminin et d'âge avancé.

Nous pouvons également lui demander :

- Existe-t-il un traumatisme ou symptôme cervical antérieur ? Si oui, avez-vous déjà eu des traitements ? Ont-ils fonctionné ?

Des questions plus précises peuvent être évoquées avec le patient car les exigences professionnelles élevées, le fait d'être un ancien fumeur, un faible soutien social ou professionnel, des antécédents d'atteinte du rachis lombaire, un IMC élevé (> 30 kg/m<sup>2</sup>), une perception élevée de fatigue musculaire

## Drapeaux rouges (et jaunes)

Les drapeaux rouges et les drapeaux jaunes permettent également d'affiner le diagnostic.

Dans la suite de l'interrogatoire, il est important de s'intéresser aux drapeaux rouges. Selon les recommandations HAS 2020, « la recherche des signes d'alerte orientant vers une pathologie sous-jacente nécessitant une prise en charge spécifique et/ou urgente doit être réalisée pour toute douleur cervicale récente, ou aggravation des symptômes ou apparition de nouveaux symptômes ».

Premièrement, les **drapeaux rouges** (annexe 2), sont des signes d'alerte orientant vers une atteinte qui nécessite une prise en charge spécifique et/ou urgente : âge inférieur à 20 ans, âge supérieur à 50 ans avec maladie vasculaire concomitante, atteinte vasculaire (dissection artérielle cervicale), atteinte médullaire (troubles de la marche, de l'équilibre, de la coordination, trouble vésico-sphinctérien, déficit neurologique), maladie inflammatoire rhumatismale (raideur matinale, syndrome inflammatoire biologique (VS, CRP et GB élevés), infection (fièvre, sueurs nocturnes), tumeur (perte de poids, douleurs nocturnes), complication d'une chirurgie antérieure, fracture, luxation, antécédents de médicament intraveineux utilisation, douleur qui ne s'améliore pas malgré le traitement, nausées ou vomissements. La recherche de ces drapeaux rouges doit être réalisée pour toute cervicalgie (41,68–70).

Cependant, la précision diagnostique des drapeaux rouges chez les personnes souffrant de cervicalgie n'a pas encore été validée. Récemment, en 2017, certains auteurs affirmaient même que les drapeaux rouges étaient rarement liés à des affections cervicales importantes (69).

Deuxièmement, il existe les **drapeaux jaunes**, qui mesurent l'influence des facteurs psychologiques et environnementaux sur les symptômes. Dans une étude de 2017, les drapeaux jaunes les plus courants dans les cervicalgies étaient : les attitudes et les croyances (14,3 %) ; le diagnostic (14,3%); la famille (14,3%); le travail (14,3%) (71).

Il faut donc s'intéresser à nouveau à l'âge du patient, à ses autres antécédents, mais également à ses autres symptômes que les douleurs cervicales lors de l'interrogatoire.

## Évaluer la douleur

Il existe des questionnaires ou tests connus afin de mesurer la douleur qu'elle soit aiguë ou chronique. Il est important de s'en servir en médecine générale lors de l'interrogatoire afin d'observer l'effet de la prise en charge et l'évolution sur la durée. Cependant, ces échelles ne sont pas spécifiques aux cervicalgies.

L'échelle la plus utilisée est l'**échelle visuelle analogique (EVA)** qui est une ligne de 10 cm de long, ancrée par des descripteurs de mots à chaque extrémité. Le sujet marque sur la ligne un point qui, selon lui, représente sa perception de son état actuel de douleur et le niveau de douleur peut alors être observé (7).

Il existe d'autres échelles telle que l'échelle numérique d'évaluation de la douleur (9), l'échelle numérique d'évaluation de la douleur (Numeric Pain Rating Scale = NPRS) (72) et l'échelle de la société est fiable, valide et réactive pour évaluer la radiculopathie pour un traitement non opératoire (SF-12) (22,73).

Une question additionnelle concernant la douleur du patient peut compléter l'interrogatoire mais il n'existe pas d'échelle spécifique aux cervicalgies.

## Examen physique

L'examen clinique se décompose en plusieurs étapes bien décrites dans la sémiologie, que nous allons aborder.

### Inspection, palpation, mobilisation

Premièrement, le médecin généraliste réalise une **inspection** du patient. Le praticien doit, lors de cette étape, demander au patient de se déshabiller afin de pouvoir se concentrer sur la posture, la facilité de mouvement et les déformations visibles (41).

Suite à l'inspection, la **palpation** effectuée du bout des doigts est importante pour observer les tissus mous et des structures osseuses et cervicales. Parmi ces structures nous pouvons citer la glande thyroïde, les ganglions lymphatiques, les glandes salivaires, les muscles et tissus mous (41,68).

Concernant le rachis cervical, il est important pour le médecin de palper les processus épineux du rachis cervical, les structures musculaires paravertébrales, supra-scapulaires et scapulaires, l'occiput, le processus mastoïde, le muscle sterno-cléido-mastoïdien et les autres masses musculaires du cou notamment (74–77). Bien que ces structures soient très souvent intriquées les unes avec les autres, que le cou soit une zone anatomique peu connue par les médecins, et avec des structures fragiles telles que les artères vertébrales, il est important d'après les études de la revue de la littérature d'essayer de bien analyser cette zone anatomique complexe.

La palpation est un élément essentiel de l'examen clinique car elle permet de se familiariser avec les zones douloureuses, les types de douleurs mais également la sensibilité du patient à la douleur. Ces informations permettent déjà d'orienter le diagnostic du praticien.

La **percussion** est peu utile dans l'examen clinique des cervicalgies.

Suite à la palpation et à la percussion, le médecin réalise des **mobilisation** de la tête. Dans les cervicalgies, cela se réalise par une flexion, extension, flexion latérale et rotation cervicale en actif et en passif.

La **mobilisation passive** est réalisée par le médecin qui effectue les mouvements sans résistance de la part du patient alors qu'une **mobilisation active** est réalisée par le patient lui-même (41,58,78–80).

Grâce à ces mobilisations on peut évaluer les douleurs, et restrictions de mobilité du patient. On observe une restriction d'extension si le menton du patient n'est pas totalement à l'apex, une restriction de flexion si le menton ne parvient pas à toucher le sternum, une restriction de rotation si le menton ne parvient pas au-dessus de l'épaule homolatéral. La restriction de latéro-flexion s'observe quant à elle de façon bilatérale et symétrique, si un côté est moins mobilisable que l'autre (81).

En effet, la plupart des problèmes mécaniques du cou sont asymétriques et l'amplitude des mouvements passifs peut être limitée de manière asymétrique par la douleur (82).

De manière plus précise que la position du menton, il existe aussi un inclinomètre, qui est un instrument à positionner sur le haut du crâne du patient afin de mesurer précisément le nombre de degrés de flexion, extension, rotation et latéroflexion. L'inclinomètre peut s'avérer être une aide importante si le patient est amené à venir à plusieurs reprises en consultation car il va permettre de noter l'évolution positive ou négative à travers les différentes consultations de médecine générale.

Le goniomètre est un autre instrument de mesure pouvant être utilisé. Ces deux appareils de mesure ont été utilisés dans plusieurs études de haute qualité (58,59,74,80,83) et dans plusieurs études de moyenne qualité (84–86) et sont donc les outils les plus fiables. Cette classification de la qualité et la fiabilité diagnostic des études analysées a été faite selon le protocole QUADAS (Quality Assessment of Diagnostic Accuracy) (87) et le protocole QAREL (Quality Appraisal of Reliability Studies) (77) dans l'ouvrage l'Examen Clinique de l'appareil locomoteur.

Dans une revue de 2010, les auteurs ont trouvé une «bonne» fiabilité et validité pour le dispositif CROM (cervical range of motion = amplitude de mouvement cervical), la méthode de l'inclinomètre unique et le goniomètre Spin-T (81,88).

Dans une autre revue de haute qualité datant de 2014, il a été étudié l'amplitude des mouvements cervicaux comme mesure de résultat après une mobilisation/manipulation cervicale (89). Le dispositif CROM, le goniomètre standard et l'inclinomètre étaient les outils les plus couramment utilisés pour mesurer l'amplitude des mouvements cervicaux. L'amplitude des mouvements cervicaux était un outil précieux dans le processus de dépistage/diagnostic lié aux céphalées cervicogènes, à la radiculopathie cervicale et aux lésions de la colonne vertébrale cervicale (90).

Toutes ces informations concernant les mobilités et douleurs doivent être notées dans le dossier, ainsi que l'amplitude de mouvement de l'épaule (41).

Il peut être intéressant pour le praticien d'avoir un instrument de mesure des mobilités comme ceux cités ci-dessus pour la pratique quotidienne.

## Examen neurologique

L'examen neurologique des fonctions sensorielles et motrices ainsi que des réflexes est indispensable (41).

De la moelle épinière sort la racine dorsale, sensitive, qui est pourvue d'un ganglion spinal. La racine ventrale, est quant à elle motrice. Ces deux racines se rejoignent ensuite pour former le nerf spinal qui est donc un nerf mixte. Le nerf spinal se divise ensuite en une branche dorsale et une branche ventrale, qui sont donc mixtes.

Dans un premier temps, la recherche de **perte de sensibilité** s'effectue selon les différents dermatomes du membre supérieur (annexe 1 figure 10).

Le dermatome est une « zone » anatomique innervée par la racine ventrale mixte sortant de chaque espace intervertébral. Cependant, il existe de nombreuses superpositions entre les différents dermatomes, c'est pourquoi il est important dans l'examen clinique de retrouver les points clés sensitifs.

Le point clé sensitif de la racine ventrale mixte C5 est le bas du V deltoïdien, celui de C6 est la base du pouce, celui de C7 est la phalange distale du troisième doigt, celui de C8 est la phalange distale du cinquième doigt et celui de T1 correspond à la face interne du coude (74,91).

Après le testing sensitif, il convient de réaliser le **testing moteur**. Il faut ainsi mettre en contraction le muscle qui correspond principalement à chaque racine.

Pour la racine ventrale mixte **C5**, le muscle principal est le deltoïde. Il faut ainsi demander au patient de réaliser une élévation latérale du bras (qui est la principale action du muscle).

Pour **C6**, il faut que le patient réalise une extension du poignet car cette racine est principalement sous l'action du premier extenseur radial du carpe.

Pour **C7**, il faut que le patient réalise une extension du coude car cette racine est principalement sous l'action du triceps brachial.

Pour **C8**, il faut que le patient réalise une flexion de la phalange distale du troisième doigt de la main car cette racine est principalement sous l'action du fléchisseur profond du troisième doigt.

Pour **T1**, il faut que le patient réalise un écartement des doigts car cette racine est principalement sous l'action des muscles interosseux digitaux (91,92).



Enfin, si le patient présente un déficit lors du testing moteur, il convient de réaliser un testing de la force musculaire afin de voir l'importance de l'atteinte.

- 0 : pas de contraction (ni vue ni perçue sur le tendon)
- 1 : contraction sentie mais pas de mouvement
- 2 : contraction sentie et mouvement mais sans pesanteur
- 3 : contraction contre pesanteur dans toute l'amplitude
- 4 : contraction contre pesanteur et contre résistance partielle
- 5 : contraction normale (91,92).

Il faut, pour terminer, effectuer la recherche de réflexes ostéotendineux (ROT) du membre supérieur grâce à un marteau réflexe :

- C5 : ROT bicipital
- C6 : ROT brachio-stylo-radial
- C7 : ROT tricipital
- C8 : ROT cubito-pronateur ou fléchisseurs des doigts (59,91,93).

Ne pas oublier pour terminer la recherche d'un syndrome pyramidal en cas d'atteinte du SNC ou de la moelle épinière :

- Signe de Babinsky
- Signe de Hoffman

### Tests selon les différents types de cervicalgie

Les cervicalgies sont divisées en plusieurs catégories selon la durée des symptômes, le schéma de la douleur et le mécanisme de la douleur.

Chaque douleur peut être classée comme aiguë (jusqu'à 6 semaines), subaiguë (entre 6 et 12 semaines) et chronique (> 12 semaines), ce qui est similaire à d'autres maladies musculo-squelettiques (38,57,68,94-97).

De plus, une cervicalgie peut être unique ou récurrente.

Une cervicalgie unique est définie par l'absence d'antécédent de douleur cervicale et une récupération complète après l'épisode.

Une cervicalgie récurrente est définie par deux épisodes ou plus avec récupération complète entre eux.

Une cervicalgie persistante ne permet aucune période de récupération complète (98).

Nous allons développer trois types de classification selon le mécanisme de la douleur. Ces classifications ont été réalisées par différents professionnels de santé en fonction de leurs objectifs de prise en charge.

#### *1<sup>er</sup> type de classification :*

Le Neck Pain Task Force (NPTF) propose, pour le sous-ensemble des individus qui ont recours à des soins, un système de classification en quatre grades de sévérité des cervicalgies. Ces différentes catégories sont destinées aux médecins afin d'orienter leur prise en charge par la suite. Leurs directives recommandent, en 2010, de classer les cervicalgies en quatre catégories :

- Aucun signe ou symptôme évocateur de pathologies structurelles majeures et interférence mineure avec les activités quotidiennes ;
- Aucun signe ou symptôme évocateur de pathologies structurelles majeures et d'interférence majeure dans les activités quotidiennes ;
- Aucun signe ou symptôme évocateur de pathologies structurelles majeures mais présence de signes neurologiques, tels que diminution des réflexes et paralysie ;
- Aucun signe ou symptôme évocateur de pathologies structurelles majeures, mais présence de signes neurologiques, tels qu'une diminution des cervicalgies avec déficit de mobilité, des cervicalgies avec dysfonctionnement de la coordination des mouvements (y compris WAD), des cervicalgies avec céphalées (céphalées cervicogènes) et des cervicalgies avec douleur irradiante (98).

#### *2<sup>e</sup> type de classification :*

Selon un guide de pratique clinique élaboré en 2017 par et pour les kinésithérapeutes, une classification légèrement différente mais toujours en quatre catégories est proposée :

- Cervicalgie avec déficit de mobilité
- Cervicalgie avec dysfonctionnement de la coordination des mouvements (comprend WAD)
- Cervicalgie avec céphalée (céphalée cervicogène)
- Cervicalgie douleur avec rayonnement (signes neurologiques) (57,94).

Elle a été réalisée afin d'aider les kinésithérapeutes dans leur prise en charge des patients atteints de cervicalgies.

#### *3<sup>e</sup> type de classification :*

La 3<sup>e</sup> classification abordée et publiée en 2004 classe les patients souffrant de cervicalgie selon une approche algorithmique. Comme les auteurs l'expliquent : « *l'anamnèse et l'examen physique servent de point de triage pour diviser les patients en cinq catégories en fonction de la cause présumée de leurs symptômes* » :

- Whiplash Associated Disorder = coup du lapin
- Cervicalgie avec radiculopathie
- Cervicalgie axiale
- Myélopathie / Arthrose cervicale
- Cervicalgie symptomatique (41)

Les différentes parties de cette classification correspondent à des symptômes et/ou syndromes et peuvent être intriqués chez les patients. Cependant, elles correspondent à la majorité des cervicalgies dans les consultations de médecine générale c'est pourquoi c'est la classification sur laquelle nous allons nous appuyer (57).

Nous aborderons donc principalement les cervicalgies communes définies selon la HAS comme : « sans signe de gravité et [ayant] une évolution spontanément favorable en quelques semaines dans la majorité des cas ». Les cervicalgies communes comprennent les cervicalgies axiales, neuropathiques et liées à l'arthrose que nous retrouvons dans la classification ci-dessus.

Nous aborderons également les cervicalgies post-traumatiques et la myélopathie (conséquence de l'arthrose sévère avec atteinte de la moelle épinière donc neurologique) qui sont considérées comme des cervicalgies symptomatiques car nécessitant des examens complémentaires rapidement et une prise en charge spécialisée rapide au même titre que les cervicalgies dues à une maladie inflammatoire rhumatismale, infectieuse, vasculaire, neurologique ou tumorale qui sont également des cervicalgies symptomatiques.

Enfin, le syndrome du défilé thoracique parfois observable en médecine générale mais difficilement classable. Ces deux derniers types de cervicalgie nécessitent des examens paracliniques et une prise en charge spécialisée mais il était important de les évoquer car des tests cliniques existent.

Dans chaque catégorie abordée nous exposerons les différents tests cliniques qui peuvent être réalisés en consultation de médecine de soins primaires. Ces tests cliniques permettent d'aider le médecin mais font partie d'un faisceau d'arguments et ne permettent pas à eux seuls d'orienter le diagnostic. C'est l'association d'arguments de l'interrogatoire et de l'examen clinique qui permettront au médecin de soin primaire d'orienter son diagnostic.

### **Cervicalgies mécaniques / axiales / simples**

La cervicalgie axiale ou mécanique, est également connue sous le nom de cervicalgie non compliquée ou simple. Ce type de cervicalgie est le plus fréquent. Il est plus fréquent chez les femmes, a une prévalence à vie de 66 % chez les adultes nord-américains et 5 % de la population souffre de douleur invalidante à un moment donné (99).

Ce type de cervicalgie est mal connu mais est le résultat de l'interaction complexe et multifactorielle de facteurs musculaires et ligamentaires liés aux habitudes de sommeil, à la posture, à l'ergonomie (écran d'ordinateur), à la fatigue musculaire chronique, à l'adaptation à d'autres sources primaires de douleur (épaule, articulation temporo-mandibulaire, craniocervicale), à l'anxiété, à la dépression, aux activités sportives ou professionnelles (100,101).

La mauvaise posture, qui est la cause la plus fréquente des cervicalgies axiales, consiste à garder la tête vers l'avant, ce qui entraîne une contraction des muscles sous-occipitaux, une

diminution de la mobilité cervicale et une courbure de la colonne cervicale effacée. Cette posture est couramment adoptée par les personnes en télétravail ou longtemps assis devant un ordinateur notamment, qui a beaucoup augmenté depuis le COVID dans les pays industrialisés. Les principales causes de la posture de la tête vers l'avant sont un écran d'ordinateur mal placé, regardant vers le bas pendant la frappe ou la lecture, assis incorrectement avec les épaules arrondies et le dos voûté, les postures affaissées ou le résultat final d'une posture défectueuse de la colonne vertébrale pelvienne et lombaire (8). Divers auteurs ont aussi montré que la faiblesse du muscle trapèze (chefs moyen et inférieur), qui peut survenir en raison d'une tension prolongée ou d'une activité excessive du muscle trapèze supérieur, entraîne des adaptations posturales et donc des cervicalgies axiales. Le trapèze supérieur peut également provoquer des cervicalgies par sa localisation (insertion supérieure sur le tiers interne de la ligne courbe occipitale supérieur, juste après l'insertion du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et jusqu'à la protubérance occipitale externe, le long du ligament nuchal, reliant les processus épineux des vertèbres cervicales), mais également par ses innervations principales C3 et C4 (102,103).

Le diagnostic de cervicalgie axiale est un diagnostic d'élimination. Il n'y a pas de test spécifique à réaliser dans l'examen clinique afin d'effectuer ce diagnostic.

### **Cervicalgie causée par spondylose/arthrose cervicale**

La spondylose cervicale est une dégénérescence des os du cou (les vertèbres) et des disques entre eux. L'arthrose est la cause la plus fréquente de spondylose cervicale. Cette dégénérescence peut entraîner une compression de la moelle épinière au niveau cervical, la myélopathie (104).

L'arthrose cervicale est une affection fréquente du rachis cervical dans la population générale de la tranche d'âge 50-60 ans et par conséquent, la cause la plus fréquente de limitation d'activité chez les personnes de plus de 50 ans.

Cette affection est caractérisée par une usure anormale du cartilage et des os du cou (vertèbres cervicales) (105), associée au processus de vieillissement et étroitement liée à la charge axiale intrinsèque imposée par le poids du crâne tout au long de la vie (106). Les changements dégénératifs entraînent la formation, et les ostéophytes peuvent empiéter sur les structures adjacentes (100).

Des cas familiaux ont été signalés laissant sous-entendre qu'une cause génétique est possible, le tabagisme, les conditions qui contribuent à l'instabilité segmentaire et au mouvement segmentaire excessif (colonne vertébrale fusionnée congénitale, paralysie cérébrale, syndrome de Down) peuvent être des facteurs de risque (99). Le rôle des traumatismes professionnels est controversé, notamment en termes de demandes d'indemnisation des accidents du travail et d'autres clauses médico-légales connexes. Cependant, les traumatismes professionnels répétés (le port de charges axiales, la danse professionnelle et

la gymnastique), et certaines positions professionnelles pouvant exiger une flexion et extension répétée, prolongée, ou extrême du cou peuvent, selon certaines études, entraîner des modifications dégénératives de la colonne cervicale (68,99). Les changements dégénératifs liés au travail dans la colonne cervicale ont d'ailleurs récemment été inclus dans le registre des maladies professionnelles en Allemagne (107).

Les caractéristiques cliniques comprennent une douleur au cou et aux épaules aggravées par le mouvement, des douleurs sous-occipitales et céphalées, une raideur, avec possiblement une irradiation dans les épaules ou l'occiput (chronique ou épisodique avec de longues périodes de rémission, des symptômes radiculaires et même une myélopathie spondylotique cervicale (106). On peut également avoir des troubles de sensibilité mal localisés, une amplitude de mouvement limitée et des paresthésies du membre supérieur.

Le diagnostic d'arthrose cervicale est généralement posé par une évaluation clinique seule (100). En effet, seul un faible pourcentage de patients présentant des signes radiographiques d'arthrose cervicale sont symptomatiques (105).

Il existe un test clinique permettant d'aider le praticien dans son examen physique. En effet, lorsque le patient présente une instabilité liée à de l'arthrose cervicale, il existe le test de cisaillement qui peut être utilisé pour mettre en évidence cette instabilité. Dans ce test, le patient est assis avec le cou semi-fléchi. L'examineur pose ainsi la paume de sa main sur le front du patient et l'index de l'autre main sur le processus épineux de l'axis. Quand la poussée postérieure est appliquée sur le front, un glissement en cisaillement postérieur de la tête au niveau de l'axis indique un test positif d'une instabilité atloïdo-axoïdienne. Attention, ce test ne doit pas être réalisé après un traumatisme du rachis cervical !

### **Cervicalgies neuropathiques (NCB)**

La douleur neuropathique est définie par l'International Association for the Study of Pain (IASP) comme « une douleur causée par une lésion ou une maladie du système nerveux somatosensoriel » (108,109).

Il existe peu de consensus sur la définition de la radiculopathie cervicale en ce qui concerne l'emplacement exact, l'intensité ou la durée des symptômes douloureux chez les patients. Par conséquent, il est suggéré que la douleur irradiant dans le bras associée à des modifications motrices, réflexes et/ou sensorielles du membre supérieur telles que la paresthésie ou l'engourdissement soient prises en compte dans la détermination clinique de la radiculopathie cervicale (110). La radiculopathie cervicale est due à une compression de la racine ventrale mixte (ou rameau ventral) provoquant des symptômes irradiant dans le membre supérieur (en suivant le dermatome innervé par la racine ventrale atteinte). Cela peut se présenter par une perte de force musculaire, un engourdissement, une douleur dans le bras, ou le cou, des picotements ou des brûlures, variable selon les patients et généralement, mais pas toujours,

unilatérale (105,111). Elle est fréquemment aggravée par la position des bras et l'extension ou la rotation latérale de la tête (41).

La physiopathologie est mal connue mais une réponse inflammatoire est probablement à l'origine des symptômes (112).

Au milieu des années 1990, l'incidence annuelle de la radiculopathie cervicale était de 83 pour 100 000 habitants, alors que la prévalence était de 3,5 pour 1 000 habitants avec un pic d'incidence au cours de la sixième décennie de la vie.

Soixante-dix à quatre-vingt-dix pour cent des cas sont associés à un empiétement foraminal par des modifications osseuses dégénératives (arthrose) et les hernies discales représentent la plupart des autres causes de cervicalgies avec radiculopathie (113). Mais différentes étiologies ont également été mises en évidence, telles qu'une compression mécanique du tissu nerveux radiculaire qui peut avoir lieu dans différentes structures (douleur radiculaire neuropathique mécanique), un mécanisme pathologique chimique où le disque dégénératif libère des médiateurs inflammatoires (douleur radiculaire neuropathique inflammatoire), ou des lésions de germes nociceptifs au sein d'un disque dégénéré. Ces informations sont presque exclusivement issues d'études concernant les douleurs lombaires et ont été, par extension, appliquées au rachis cervical et aux cervicalgies avec radiculopathies (114–116).

Le diagnostic de radiculopathie cervicale peut le plus souvent être posé par l'anamnèse et l'examen physique. En 2005, il n'y avait pas de lignes directrices claires sur le moment où l'imagerie est justifiée en dehors de symptômes « drapeau rouge », tels que les déficits neurologiques, donc cette attitude est toujours d'actualité en 2023 (111).

Lors de l'anamnèse, il faut éliminer spécifiquement les diagnostics différentiels tels que la tumeur de Pancoast, les neuropathies périphériques et le zona. Une anamnèse détaillée et un examen physique aideraient à différencier ces causes de cervicalgie de la radiculopathie cervicale.

Dans l'examen physique, il faut rechercher spécifiquement des signes d'atrophie musculaire dans les muscles sus-épineux, sous-épineux, deltoïde, triceps et premier interosseux dorsal et palper tous les muscles car cela peut permettre une détection plus précoce. Si une faiblesse est détectée dans une distribution myotomale ou 2-3 nerfs périphériques, une lésion du nerf périphérique peut pratiquement être exclue. Les tests musculaires sont importants car les résultats musculaires sont plus spécifiques que les résultats sensoriels ou réflexes. Les patients ressentent souvent plus de douleur dans la partie proximale de leurs membres, tandis que dans la partie distale, les paresthésies dominent.

Il existe ensuite de nombreux questionnaires de dépistage validés permettant de discriminer douleur neuropathique et non neuropathique tels que le DN4, le LANSS, le Neuropathic Pain Questionnaire (PDQ), le PainDETECT et le questionnaire ID Pain. Le DN4 (annexe 3) a démontré de bons résultats concernant la fiabilité, la capacité discriminative et la précision diagnostique,

il est donc possiblement utilisable dans l'examen clinique des cervicalgies en médecine générale. Les nombreux autres tests cités ne présentent qu'un faible niveau de preuve et nécessitent donc des études complémentaires avant d'être utilisés en pratique.

Une fois que le praticien s'oriente vers une cervicalgie neuropathique et qu'il a réalisé son interrogatoire, l'examen physique, l'examen neurologique détaillé (dans lequel on peut réaliser un test de pique-touche), ainsi que le test DN4, il existe des questionnaires et tests cliniques pouvant être mis en place en consultation de médecine générale afin de différencier les douleurs neuropathiques des douleurs non neuropathiques.

En effet, certains auteurs ont identifié, en 2003 un groupement d'éléments de test (GET) également appelé « tests optimums d'examen clinique » afin de déterminer la vraisemblance qu'un patient présente une cervicalgie neuropathique. Les quatre variables prédictives les plus pertinentes pour identifier les patients porteurs d'une radiculopathie cervicale sont :

- **Test d'étirement du membre supérieur** (annexe 4) **ou test de Lasègue du membre supérieur** : dans le test d'étirement A, le patient est en décubitus dorsal et l'examineur effectue un appui scapulaire, une abduction de l'épaule, une supination de l'avant-bras, une extension du poignet et des doigts, une rotation latérale de l'épaule, une extension du coude, une inclinaison homo et controlatérale du cou. Les réponses positives sont respectées si les symptômes habituels du patient sont reproduits, si les différences entre l'extension du coude selon le côté est supérieur à 10 degrés et si l'inclinaison controlatérale majore les symptômes alors de l'homolatérale les diminue. Il existe un test d'étirement B différent qui n'est pas détaillé dans cet article.
- **Test de Spurling** (annexe 4) : une charge axiale du cou pendant que la tête est en extension provoque souvent des douleurs radiculaires. La compression verticale doit être associée par la suite à une latéroflexion et une rotation. Le test de Spurling A correspond à une inclinaison dans la direction du côté douloureux. Le test de Spurling B correspond à une inclinaison associée à une rotation de la tête préalablement placée en extension. Le fait de placer la main affectée du patient au-dessus de sa tête (signe de soulagement de l'abduction) étire la racine nerveuse affectée et peut diminuer ou soulager les symptômes radiculaires. Le test de Spurling a une sensibilité de 30% à 60% et une spécificité de 90% à 100%, assez similaires à celles des autres manœuvres provocatrices (faible sensibilité mais haute spécificité). Par conséquent, ce test n'est pas utile comme outil de dépistage, mais il aide à confirmer le diagnostic de radiculopathie cervicale.
- **Test de traction / distraction** (annexe 4) : le test de traction consiste, chez un patient en assis, à appliquer une force vers le haut grâce au positionnement des deux mains sur les mandibules du patient et les pouces derrière la tête (le test est positif si les

symptômes radiculaires diminuent). Le test de distraction du cou consiste à mettre une main sous le menton et une main sous la tête, chez un patient en décubitus dorsal, puis d'appliquer une force de distraction vers le médecin.

- **Test de flexion-rotation cervicale homolatérale de moins de 60°** (annexe 4) : le patient est en décubitus dorsal avec le rachis passivement fléchi au maximum. L'examineur tourne la tête du sujet à gauche puis à droite. Le test est positif si le sujet présente un déclenchement des douleurs ou si l'examineur rencontre une résistance ferme dans une amplitude réduite de plus de 10° par rapport à une amplitude normale de 44°.

Ces différents tests peuvent être réalisés individuellement et de manière combinée mais le test réalisé le plus couramment en consultation est le test de Spurling associé au test d'étirement du membre supérieur (Lasègue du membre supérieur) car ils sont simples à réaliser et présentent une bonne spécificité et une sensibilité moyenne (ce qui en fait de très bons tests de dépistage).

### **Cervicalgie post-traumatique = Whiplash-Associated disorder (WAD) = coup du lapin**

La cervicalgie associée au coup de fouet cervical (Whiplash-Associated Disorder), que l'on nomme plus communément « coup du lapin », est un cas particulier de cervicalgie aiguë ou subaiguë résultant d'une accélération/décélération mais sans fractures, subluxations et lésions de la moelle. Les douleurs seraient d'origine myofasciales, ligamentaires, discogènes et facettaires mais la physiopathologie derrière le trouble est actuellement inconnue. Il survient le plus souvent lors d'accidents de véhicules à moteur par l'arrière, mais peut provenir d'autres causes, telles que des blessures lors de plongée. Dans cette maladie complexe, de nombreux auteurs et recommandations de pratique professionnelle utilisent le terme WAD pour décrire les personnes souffrant de cervicalgie dans ce contexte (117).

En 1995, la prévalence des cervicalgies post-traumatiques était de 598 sur 100 000 adultes (35,41,118). Il n'y a pas d'étude épidémiologique plus récente concernant ce type de cervicalgie.

Une Classification québécoise des troubles associés au coup du lapin a identifié 4 catégories de blessures :

- Le grade 1 comprend la cervicalgie (raideur ou sensibilité de la nuque) sans signes physiques objectifs associés
- Le grade 2 comprend la cervicalgie (raideur ou sensibilité de la nuque) avec des signes musculo-squelettiques tels qu'une diminution de l'amplitude des mouvements et une sensibilité ponctuelle.



- Le grade 3 comprend la cervicalgie (raideur ou sensibilité de la nuque) avec des signes neurologiques tels que des déficits sensoriels, des réflexes tendineux profonds diminués ou absents et une faiblesse musculaire.
- Le grade 4 comprend la cervicalgie (raideur ou sensibilité de la nuque) avec fracture ou luxation associé (41,57,119).

Soixante-dix pour cent des patients se plaignent de douleurs, de vertiges et d'instabilité, tandis que 50 % rapportent des problèmes de vision. Ces problèmes de vision comprennent les problèmes de concentration lors de la lecture, la sensibilité à la lumière, la fatigue visuelle et la fatigue oculaire. La sévérité des problèmes de vision est par ailleurs plus élevée chez les patients cervicalgiques traumatiques que ceux non traumatiques (120,121).

Cliniquement, la cervicalgie axiale et la cervicalgie post-traumatique (WAD) présentent des points communs. Elles se présentent généralement sous la forme d'une douleur ou d'une douleur dans les muscles paramédians postérieurs du cou, avec une irradiation vers l'occiput, l'épaule ou la région para-scapulaire, une raideur dans une ou plusieurs directions de mouvement et des céphalées. Elles peuvent aussi être associées à une chaleur locale ou à des picotements. Des zones localisées de sensibilité musculaire (points de déclenchement) peuvent se développer (41,118).

Les cervicalgies aiguës sont le plus souvent causées par un traumatisme. Cependant, peu de tests cliniques sont réalisés afin de s'orienter vers ce type de cervicalgie.

Dans les cervicalgies suite à des traumatismes, il convient donc plutôt de réaliser des examens paracliniques que des tests cliniques. La classification de la qualité et la fiabilité diagnostic des études analysées faite selon le protocole QUADAS (Quality Assessment of Diagnostic Accuracy) et le protocole QAREL (Quality Appraisal of Reliability Studies) dans l'ouvrage l'Examen Clinique de l'appareil locomoteur montre bien que les examens paracliniques sont plus fiables que l'examen clinique.

### **Cervicalgie avec myélopathie**

La myélopathie résulte d'une diminution de l'espace disponible pour la moelle épinière causée par une augmentation anormale de la pression extrinsèque. Un certain nombre de facteurs contribuent à la pression extrinsèque, notamment le diamètre congénital du canal cervical, les ostéophytes, le matériau du disque en saillie, les changements dynamiques du diamètre du canal et du canal cervical lui-même, et l'apport vasculaire au canal cervical (99). La myélopathie est donc la principale conséquence d'une arthrose sévère (112).

Peu de données épidémiologiques existent mais d'après les études récentes observées (pas de diagnostic clair avant l'utilisation de l'IRM) (99), la prévalence est d'environ 13 % au cours de la troisième décennie et passant à près de 100 % à l'âge de 70 ans chez les hommes. Chez

les femmes, la prévalence est de 5 % au cours de la quatrième décennie, passant à 96 % chez les femmes de plus de 70 ans.

La myélopathie spondylootique cervicale affecte significativement la qualité de vie des patients. Une étude récente a rapporté que plus d'un tiers des patients atteints de myélopathie spondylootique cervicale ont des humeurs anxieuses ou dépressives liées à leur mobilité réduite (122). Il est donc important, malgré la méconnaissance et la faible incidence de ce diagnostic en médecine générale, de connaître la myélopathie.

L'apparition de la myélopathie est progressive (82). Les patients atteints de myélopathie ont souvent des antécédents de douleurs chroniques au cou, aux épaules, aux bras, une maladresse, une faiblesse, une raideur insidieuse des membres (41,99). De nombreux autres symptômes sont également décrits dans les différentes études sur le sujet (41).

Un symptôme important est la paraparésie spastique des membres inférieurs. En effet, la myélopathie spondylootique cervicale est la cause la plus fréquente de paraparésie spastique acquise chez l'adulte (112).

Une atteinte neurologique est également retrouvée dans cette pathologie avec des réflexes tendineux profonds hyperactifs, un clonus de la cheville et / ou de la rotule, une spasticité (en particulier des membres inférieurs), le signe de Babinski, le signe de Hoffman et le signe de Lhermitte.

Certains auteurs ont développé un test avec un groupement d'éléments, appelé aussi « tests optimaux d'examen clinique » pouvant être utiles pour identifier les patients porteurs d'une myélopathie cervicale. Les cinq signes cliniques, décrits ci-dessous, montrent leur capacité d'exclure une myélopathie cervicale quand un seul signe sur cinq est rencontré ou bien d'affirmer la présence d'une myélopathie cervicale quand au moins trois des cinq signes sont retrouvés :

- **Déviaton de la marche** : les patients atteints de myélopathie spondylootique cervicale présentent généralement une démarche raide ou spasmodique, en particulier plus tard au cours de leur maladie.
- **Signe de Hoffman positif** : qui traduit la présence d'une lésion du motoneurone supérieur résultant d'une compression médullaire. Le test est effectué en saisissant fermement la surface dorsale du majeur (souvent à la naissance de la tablette inguénale). Le signe est positif s'il en résulte une flexion réflexe rapide du pouce et de l'index. Bien que ce signe soit généralement présent dans les dysfonctionnements du tractus corticospinal, contrairement au signe de Babinski, il peut également être présent dans les états hyperréflexiques généralisés et dans les névroses. Il peut également être trouvé (généralement de manière bilatérale et incomplète) chez les personnes sans myélopathie spondylootique cervicale. Ainsi, ce signe n'a de valeur que s'il est associé à d'autres découvertes liées aux motoneurones supérieurs.
- **Signe inversé du supinateur** (annexe 5) : le patient est en position assise, l'examineur place l'avant-bras du patient en légère supination posé sur l'avant-bras de l'examineur (pour ne pas avoir une position relâchée). L'examineur applique

ensuite une série de chocs brefs près du processus styloïde radial, à l'insertion du muscle brachioradial (comme pour obtenir le réflexe ostéotendineux brachioradial). Le test est positif s'il se produit une flexion des doigts ou une légère extension du coude.

- **Signe de Babinski** positif qui est un réflexe mis en évidence par la dorsiflexion du gros orteil lors de la stimulation de la plante du pied avec un instrument contondant.
- **Âge supérieur à 45 ans.**

D'autres tests cliniques tels que le **signe de Lhermitte** et le **réflexe musculaire pectoral** peuvent être réalisés et une atrophie de la musculature intrinsèque de la main, un signe d'échappement du doigt, des faiblesses musculaires dans les membres peuvent être observés dans cette pathologie mais ils ne seront pas développés dans ce travail.

Ces nombreux tests existant pour aider au diagnostic de myélopathie font presque tous partis de l'examen neurologique. Il est donc primordial de réaliser un examen neurologique complet quand un patient vient en consultation pour cervicalgies. L'IRM reste cependant indispensable pour l'évaluation de la myélopathie cervicale car il fournit des informations essentielles sur l'étendue de la compression de la moelle (68).

### **Cervicalgie associée au syndrome du défilé thoracique**

Le syndrome du défilé thoracique n'apparaît pas dans les classifications, cependant cela reste un syndrome méconnu et pouvant entraîner une errance diagnostique pour le patient, c'est pourquoi nous l'évoquons en quelques phrases.

Le syndrome du défilé thoracique survient lorsqu'il y a compression du plexus brachial, de la veine sous-clavière et de l'artère sous-clavière. Ce faisceau neurovasculaire traverse le triangle inter-scalène, qui est bordé en avant par les muscles scalènes antérieurs, en arrière par les muscles scalènes moyens et en bas par la première côte (123).

Le syndrome du défilé thoracique neurogène, avec atteinte du plexus brachial, est plus fréquent que le syndrome du défilé thoracique vasculaire, avec atteinte de la veine ou de l'artère sous-clavière (124).

Le fait d'avoir une côte en position cervicale, ou un élargissement anormal de l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale sont des facteurs prédisposant syndrome du défilé thoracique neurogène (125). Le syndrome du défilé thoracique neurogène peut également imiter le phénomène de Raynaud. Les paresthésies sont le plus souvent distribuées dans la face ulnaire de la main et de l'avant-bras (distribution C8-T1) (111,123).

Lorsque l'on s'oriente plutôt vers un syndrome du défilé thoracique vasculaire, le système vasculaire est donc compromis et entraîne souvent une chute de la pression artérielle du côté affecté.

Il n'existe pas de test de confirmation objectif pour ce syndrome mais pour aider à confirmer le syndrome du défilé thoracique vasculaire, le test d'Adson est effectué.

**Le test d'Adson** est effectué en demandant au patient d'élever son menton et de faire pivoter sa tête vers le côté affecté tout en inspirant profondément. L'oblitération du pouls de l'artère radiale au fur et à mesure qu'il se comprime au niveau du triangle interscalène est un résultat de test positif et peut être un signe de syndrome du défilé thoracique. La claudication des bras, la paresthésie induite par l'exercice, la cyanose des mains et la pâleur après l'exercice sont des indices solides du diagnostic (la réponse vasculaire est plus fréquente que la réponse neurologique selon les études observées) (123,124).

Attention car des résultats de test faussement positifs peuvent être trouvés chez environ 12 % des patients normaux.

### Éliminer atteinte membre supérieur

Après avoir orienté le diagnostic grâce à l'interrogatoire, à l'examen physique et quelques tests cliniques, il est important d'éliminer une atteinte du membre supérieur qui est un diagnostic différentiel fréquent. Un examen clinique détaillé de l'épaule et du membre supérieur doit donc être effectué mais ce n'est pas l'objet de notre travail (126).

### Douleur cervicale et incapacité

Depuis les années 1980, il existe des études essayant de standardiser l'examen clinique du cou et des épaules afin de faciliter la prise en charge des médecins.

Le premier questionnaire consacré aux cervicalgies était celui du **Nordic Ministry Council (NMCQ)**. Le principal intérêt de ce questionnaire est qu'il analysait de manière plus approfondie la sévérité des symptômes et leur effet sur le travail et les loisirs. Il permettait également d'analyser la durée totale des symptômes et les arrêts de travail au cours des 12 mois précédents (127).

**Le Northwick Park Questionnaire (NPQ)** est un autre questionnaire existant mais ces deux questionnaires ne sont pas validés de manière internationale et les propriétés de mesure de ces échelles restent incertaines (128).

C'est pour cette raison que les scientifiques ont développé le **Neck Disability Index (NDI)** ((15), annexe 6). Il était facile à comprendre, très fiable et a été développé au Canadian Memorial Chiropractic College en 1991, en tant que modification de l'indice de douleur et d'incapacité lombaire d'Oswestry (129).

C'est un questionnaire qui a été conçu pour obtenir des informations sur la façon dont la cervicalgie a affecté la capacité du participant à effectuer des fonctions quotidiennes typiques et à gérer la vie quotidienne (130).

Une étude de 2019 recommande l'utilisation du NDI au départ et toutes les deux semaines par la suite dans le cadre du programme de traitement pour mesurer les progrès (131). Concernant les cervicalgies avec radiculopathie associée, certains auteurs ont constaté que l'échelle fonctionnelle spécifique au patient (PSFS) était plus fiable que le NDI chez les patients présentant une radiculopathie cervicale mais des études complémentaires doivent confirmer ces informations (132).

D'autres questionnaires tels que le Neck pain and disability scales (NPDS) (7), l'échelle d'incapacité de la fonction cervicale de Copenhague (CNFDS), et le score de douleur de McGill (SF-MPQ) (Melzack, 1987) ont été évalués mais n'ont pas révélé d'apport dans la prise en charge en médecine générale (8,90).

Il existe plusieurs scores et tests qui existent afin de caractériser la douleur et l'incapacité dans les cervicalgies mais la plupart de ces tests n'ont pas bénéficié d'études de haute qualité afin de prouver leur utilité au quotidien. Ils sont donc très peu utilisés en pratique. De plus, ils possèdent de nombreuses questions et sont donc également difficilement applicables dans le temps d'une consultation en médecine de soin primaire.

### Tests psychologiques

Les cervicalgies notamment chroniques sont très souvent associées à de l'anxiété, du stress et même parfois à des dépressions. Il peut donc être intéressant dans la pratique quotidienne du praticien d'associer un questionnaire concernant ces symptômes.

Aucun questionnaire n'a été adapté spécifiquement pour les cervicalgies chroniques mais il en existe plusieurs qui sont utilisables en médecine de ville.

L'échelle d'anxiété et de dépression hospitalière (HADS) (133) est une échelle d'auto-évaluation dans laquelle la gravité des symptômes d'anxiété et de dépression est évaluée. Mais elle est peu utilisable en médecine générale et peut être remplacée par l'échelle de dépression d'Hamilton qui est couramment utilisée en pratique.

L'indice de sensibilité à l'anxiété (ASI) (134), Pain Anxiety Symptoms Scale-20 (PASS-20) qui mesurent les réactions de peur et d'anxiété spécifiques à la douleur existent également mais sont moins utilisables en pratique (135).

Ces questionnaires peuvent être intégrés dans la prise en charge des cervicalgies en médecine générale.

### Prévention

Peu d'études se sont penchées sur l'efficacité des méthodes de prévention des cervicalgies, et les résultats de celles qui ont eu lieu ont des résultats mitigés.

Premièrement, une étude de 2010 portant sur la recherche actuelle concernant les douleurs cervicales, donne les conclusions suivantes pour les patients atteints de cervicalgies (17) :

- Rester aussi actif que possible, faire de l'exercice et réduire le stress mental.
- Ne pas s'attendre à trouver une "cause" unique de vos douleurs cervicales.
- Faire attention aux traitements qui prétendent pouvoir soulager les cervicalgies très efficacement.
- Il est peut être nécessaire d'essayer une variété de thérapies ou une combinaison de celles-ci pour être soulagé.
- En cas de douleurs cervicales, celles-ci peuvent récidiver ou demeurer persistantes.
- Long traitement ne veut pas dire plus d'amélioration ; patienter 2 à 4 semaines pour en observer les résultats.
- Penser à l'ergonomie, aux oreillers cervicaux, aux améliorations posturales.

Ensuite, les auteurs d'une revue de la littérature de 2018 concernant la prévention des cervicalgies, ont découvert que deux principales techniques de prévention d'un nouvel épisode de cervicalgie étaient utilisées :

- les programmes ergonomiques (par exemple, les ajustements du poste de travail)
- les programmes d'exercices (par exemple, l'exercice aérobique habituel)

Il existe des preuves de qualité modérée qu'un programme d'exercices réduit mieux la probabilité d'un nouvel épisode de cervicalgie que l'absence de contrôle d'intervention. Les auteurs ont noté qu'étant donné que ces résultats sont basés sur un petit nombre d'essais, dont la majorité ont été menés avec des employés de bureau, davantage d'essais de haute qualité sont nécessaires pour étayer ces conclusions (136).

Enfin, dans une étude de 2020, les auteurs ont examiné les avantages d'une intervention de marche par rapport à l'absence d'intervention pour réduire la probabilité d'un nouvel épisode de douleur au cou chez les employés de bureau sur une période de six mois. L'intervention de marche a eu un effet bénéfique, selon ces chercheurs. Cependant des recherches supplémentaires sont nécessaires (137).

L'association de l'anamnèse et de l'examen physique améliore la capacité d'un clinicien à formuler avec précision des hypothèses et à planifier des examens paracliniques appropriés et à réduire les coûts d'imagerie. Nous allons maintenant aborder brièvement les examens paracliniques et les traitements afin de réaliser une prise en charge complète concernant les cervicalgies mais ce n'est pas le sujet de notre travail.

## Examens paracliniques :

Bien que ce ne soit pas le sujet de notre travail, il est important d'évoquer les examens paracliniques. En effet, dans notre revue systématique de la littérature, de nombreux articles abordant l'examen clinique, traitaient également la prise en charge paraclinique des cervicalgies. De plus, l'utilisation d'examen paraclinique peut être modifiée par le faisceau clinique d'arguments obtenus lors de l'interrogatoire et de l'examen physique dans la première partie de la consultation.

Selon les dernières recommandations de la Haute Autorité de Santé en 2020, les cervicalgies doivent être classées en deux grandes catégories quand il s'agit de savoir si le praticien doit réaliser ou non des examens complémentaires (70).

Premièrement les **cervicalgies non traumatiques** qui incluent les cervicalgies mécaniques/axiales/simples, les cervicalgies liées à l'arthrose et les cervicalgies avec radiculalgie.

Dans les cervicalgies mécaniques/axiales/simples et les cervicalgies liées à l'arthrose, la douleur s'améliore généralement avec un traitement symptomatique en 4 à 6 semaines sans qu'aucun examen d'imagerie ne soit nécessaire. Si la cervicalgie commune persiste au-delà de 4 à 6 semaines, une radiographie standard sera réalisée en première intention. Les radiographies standards consistent en un rachis cervical de face et de profil, un rachis cervical de  $\frac{3}{4}$ , des clichés centrés sur C1-C2 bouche ouverte. Les clichés dynamiques ne sont plus recommandés.

Dans les **cervicalgies avec radiculalgie**, si la cervicalgie persiste plus de 4 à 6 semaines, une IRM est indiquée. L'électromyographie et les études de vitesse de conduction nerveuse peuvent être utiles en complément pour déterminer quel nerf est affecté et l'emplacement de la compression. Ces examens permettent de différencier une radiculopathie cervicale d'une neuropathie par compression, comme la neuropathie ulnaire ou médiane (138).

Dans de rares cas, les cervicalgies sus-citées, s'accompagnent de signes d'alerte, dits « drapeaux rouges » qui doivent être recherchés dans toute cervicalgie. Ils peuvent être liés à une maladie inflammatoire rhumatismale, infectieuse, vasculaire ou tumorale notamment. Ces cervicalgies requièrent alors une imagerie pour orienter une prise en charge spécifique et/ou urgente. Devant des signes évocateurs d'une maladie inflammatoire rhumatismale, infectieuse ou tumorale ou avant un geste invasif : l'IRM est indiquée (139).

S'il existe des signes suspects de dissection artérielle cervicale, on aura recours à l'angio-IRM. Enfin, si des symptômes neurologiques sont mis en évidence, on réalisera une IRM pour éliminer le diagnostic de myélopathie (140).

L'aspect myélopathie cervicale à l'IRM consiste en un rétrécissement du canal cervical, un effacement des espaces liquidiens sous arachnoïdiens, un effet de masse sur le cordon médullaire, un hypersignal T2 intra-médullaire qui est cependant inconstant. Par ailleurs, on

ne voit pas les citernes péri-médullaires dans cette pathologie. Le diagnostic est établi par une association de signes cliniques et une sténose canalaire secondaire (141).

Deuxièmement, les **cervicalgies consécutives à un traumatisme cervical non pénétrant** (whiplash associated disorder). Les traumatismes non pénétrants du rachis cervical représentent un motif important de consultation aux urgences. La cervicalgie apparaît le plus souvent dans les heures qui suivent le traumatisme, peut durer quelques semaines et évolue favorablement dans environ la moitié des cas.

Chez des sujets sans trouble de conscience, seuls 2 à 3 % des traumatismes non pénétrants cervicaux sont associés à des lésions « significatives » du rachis comme une fracture, une luxation ou une instabilité mécanique.

Dans le contexte de l'urgence, l'imagerie est indiquée :

- chez les patients instables ayant une Pression Artérielle Systolique < 90 ou Fréquence Respiratoire < 10 ou > 24 respirations par minute. Mais également chez les patients présentant des troubles de conscience ou des signes neurologiques (si suspicion de dissection artérielle cervicale notamment) ;
- si elle est préconisée par la règle de prédiction clinique "*National Emergency X-Radiography Utilization Study (NEXUS)*" ou par la règle "*Canadian C-Spine*" (voir annexes 7 et 8)
- chez les personnes de 65 ans ou plus ;
- en cas de rachis ankylosé (spondyloarthrite ankylosante, hyperostose, etc.) ;

En première intention, dans le cas général, les recommandations préconisent de réaliser un scanner sans injection.

Si le patient présente une apparition de lésions à risque vasculaire on réalise un angio-scanner. Si le patient présente une suspicion d'une dissection artérielle cervicale, en particulier cervicalgie associée à une hémicrânie aiguë, on doit réaliser un angio-IRM ou à défaut angio-scanner.

En deuxième intention, après l'imagerie initiale, si le patient présente des signes neurologiques faisant suspecter une lésion médullaire, il faut réaliser une IRM. Si le patient présente une suspicion d'une atteinte discale ou ligamentaire, on réalise une IRM également. Enfin, à distance du traumatisme, si les cervicalgies sont persistantes sans lésion significative à l'imagerie initiale, on réalisera une IRM.



## Traitements

Dans notre revue systématique de la littérature, de nombreux articles concernant l'examen clinique abordaient également les traitements des cervicalgies. L'utilisation d'examens paracliniques et de certains traitements peut être modifiée par le faisceau clinique d'arguments obtenus lors de la première partie de la consultation. Il est donc important de les évoquer bien que ce ne soit pas le sujet de notre travail.

Les recommandations HAS de 2003 pour la prise en charge des cervicalgies communes sont les suivantes (2) :

- le traitement des cervicalgies débute souvent par le repos, la prise d'antalgiques, d'anti-inflammatoires non stéroïdiens et par la physiothérapie ;
- la prescription de masso-kinésithérapie avec la pratique du massage, des mobilisations passives et actives, les étirements et le renforcement musculaire, la proprioception et les conseils d'adaptation et de récupération selon les besoins du patient.

Peu d'études ont modifié cette prise en charge depuis 2003. En raison du manque d'études de haute qualité sur la pharmacothérapie spécifique à la cervicalgie, la plupart des informations suivantes ont été extrapolées à partir du traitement de la douleur d'autres causes, principalement la lombalgie.

Cependant, les traitements à suivre ont démontré une efficacité dans la prise en charge des cervicalgies.

**Les anti-inflammatoire non stéroïdiens et stéroïdiens** sont largement utilisés dans la prise en charge des cervicalgies axiales et des syndromes radiculaires en raison de leurs propriétés analgésiques et anti-inflammatoires (99). Les anti-inflammatoires doivent cependant être utilisés avec prudence en tant que traitement de première ligne car ces recommandations sont basées sur un ensemble limité de preuves et que ces traitements possèdent de nombreux effets secondaires (142).

**Les analgésiques de palier 1 à 3** fournissent un contrôle efficace de la douleur. Ils peuvent permettre une meilleure observance des programmes d'exercices actifs utilisés dans la prise en charge non opératoire de l'arthrose cervicale par exemple. L'acétaminophène (paracétamol) a été le premier choix préféré pour la douleur légère à modérée en raison de son innocuité et de son efficacité apparentes comparables aux AINS.

**Les antidépresseurs et anticonvulsivants** qui ont une efficacité prouvée dans les douleurs neuropathiques.

Enfin, nous pouvons évoquer l'Infiltration épidurale (4) et la chirurgie (99).

Deuxièmement, certaines adaptations physiques présentent un bénéfice dans le traitement des cervicalgies. Le retour rapide aux activités habituelles et l'exercice supervisé a d'ailleurs

montré son efficacité dans la littérature et notamment dans la prise en charge des WAD. Ces techniques sont souvent réalisées par un kinésithérapeute. En effet, nous avons appris que 10 % des actes de masso-kinésithérapie sont consacrés à une rééducation du rachis cervical. Selon l'HAS en 2003, la stratégie thérapeutique de la kinésithérapie se décompose en trois temps après une immobilisation de courte durée (2 à 3 jours) (2) :

- à court terme : la suppression de la douleur et la récupération de la mobilité rachidienne ;
- à moyen terme : le travail de découverte ou de redécouverte des relations fonctionnelles entre certains organes, comme la fonction de vision et le rachis cervical, le cou et la ceinture scapulaire (épaules et omoplates) ;
- à long terme : le patient réalise lui-même des exercices quotidiens, lui permettant d'entretenir la mobilité du rachis, la perception musculaire et la force musculaire, en fonction de ses besoins

Des résultats bénéfiques ont aussi été observés grâce aux exercices (étirements et renforcement) (143), à la physiothérapie (99), à la manipulation et mobilisation par un praticien formé en ostéopathie (144), à la psychologique (145) et au Tai Chi bien que certaines pratiques soient controversées (145,146).

Il existe enfin des adaptations physiques sans bénéfice prouvé tels que l'électrothérapie (147), l'immobilisation par collier cervical et neurostimulation électrique percutanée (TENS), l'échographie (7), les conseils éducationnels (7), le chin-tucking, l'acupuncture, la chiropraxie et la thermographie infrarouge (7,9,41,72,145,148).

Les traitements des cervicalgies n'ont pas démontré une efficacité importante et peu d'études ont été menées sur le sujet. Il est donc difficile pour le médecin de prendre en charge cette pathologie qui pourtant est très fréquente.

Types de cervicalgie		Cervicalgie commune			Cervicalgie symptomatique				
		Simple/axiale	Arthrose	Cervicalgie avec neuropathie	WAD (post traumatique)	Myélopathie sur arthrose sévère	Syndrome du défilé thoracique	Neurologique (tumeur, etc.)	Tumeur, infection, inflammation
Examen clinique	Anamnèse	Quel est le mécanisme de la douleur ? Quels sont vos symptômes et de quelle manière évoluent-ils ? Comment décrivez-vous la douleur ? Avez-vous des positions aggravant ou soulageant la douleur ? La douleur est-elle irradiante ? Ressentez-vous une faiblesse dans les membres supérieurs ? Ressentez-vous des étourdissements ?							
	Facteurs de risque	Quel est votre sexe ? Quel est votre âge ?							
	Antécédents et traitements	Existe-t-il un des antécédents cervicaux antérieur ? Comment avez-vous été traité ? Ce traitement était-il efficace selon-vous ? Des questions plus précises sont nécessaires en cas de profession à risque, de tabagisme, de faible soutien social ou professionnel, d'antécédents d'atteinte du rachis lombaire, d'IMC élevé (> 30 kg/m <sup>2</sup> ), de perception élevée de fatigue musculaire.							
	Drapeaux jaunes et rouges	Il faut s'intéresser à nouveau à l'âge du patient, à ses autres antécédents, mais également à ses autres symptômes que les douleurs cervicales.							
	Douleur	Sur une échelle de 0 à 10, à combien situez-vous la douleur ?							
Examen physique	Inspection, palpation, percussion, auscultation	Inspection : patient déshabillé, il faut observer la posture, la facilité de mouvement et les déformations visibles Palpation : du bout des doigts est importante pour observer les tissus mous et des structures osseuses et cervicales Percussion : peu utile dans l'examen clinique des cervicalgies. Amplitudes : flexion, extension, flexion latérale et rotation cervicale en actif et en passif (inclinomètre, goniomètre)							
	Examen neurologique	Systématique							
	Test de Spurling Test d'étirement			X					
	Test de cisaillement		X						
	Déviations de la marche Signe de Hoffman Signe inversé du supinateur Signe de Babinski Age > 45 ans					X			
	Test d'Adson						X		
	Éliminer atteinte membre supérieur	Examen programmé d'épaule et du membre supérieur							
	Incapacité	Neck disability index							
	Test psychologique	Échelle d'anxiété et de dépression hospitalière (HADS) Échelle de dépression de Hamilton							
	Prévention	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restez aussi actif que possible, faites de l'exercice et réduisez le stress mental.</li> <li>- Ne vous attendez pas à trouver une "cause" unique de vos douleurs cervicales.</li> <li>- Faites attention aux traitements qui prétendent pouvoir soulager les cervicalgies très efficacement.</li> <li>- Il est peut être nécessaire d'essayer une variété de thérapies ou une combinaison de celles-ci pour être soulagé.</li> <li>- Une fois que vous êtes atteint de douleurs cervicales, celles-ci peuvent récidiver ou demeurer persistantes.</li> <li>- Long traitement ne veut pas dire plus d'amélioration; vous devriez obtenir des résultats 2 à 4 semaines plus tard, si le traitement est celui qui vous convient.</li> </ul>							

Tableau 7 — Examen clinique (interrogatoire + examen physique) des cervicalgies

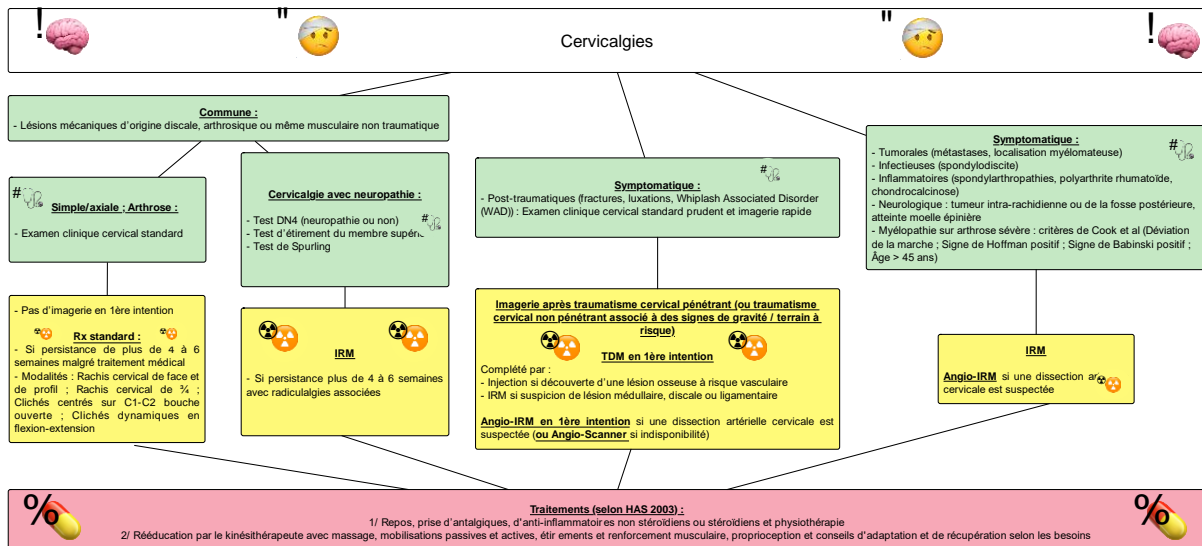


Figure 3 — Arbre décisionnel

## Discussion

Cette revue systématique de la littérature nous a permis de dresser un arbre diagnostic concernant l'examen clinique des cervicalgies en médecine générale. Il pourrait dans le futur aider les praticiens de soins primaires concernant cette prise en charge complexe et mal systématisée.

Dans ces prises en charges complexes, il est important de créer une vraie relation patient-soignant. Dans les années 1990, la grille Calgary-Cambridge a été créée par Kurtz *and all* et modifiée suite à de nouveaux travaux en 2003. Cette grille avait pour but de créer le cadre d'une consultation et a permis de mettre en lumière les compétences relationnelles nécessaires à son bon déroulement. Ce référentiel place les compétences communicationnelles au cœur de la **prise en charge centrée-patient** et est primordial dans ce type de consultation (149).

Dans nos recherches ciblées dans les bases de données sur l'examen clinique en médecine générale, nous n'avons **pas eu d'articles concernant la pratique adaptée à la médecine générale** ce qui montre un déficit d'article et de recommandations sur ce sujet. Par contre, comme évoqué lors des résultats, les examens paracliniques et traitements ont souvent été abordés dans les différents articles que nous avons pu trouver dans nos recherches. Nous avons donc décidé de les aborder brièvement, à la fois pour respecter notre équation de recherche qui n'a pas été modifiée pour réunir ces informations, et également pour que notre arbre diagnostic concerne toute la prise en charge réalisée par le médecin généraliste.

Nous avons également constaté que **peu de données concernent les classifications des cervicalgies communes** alors qu'elles sont une part importante des consultations de médecine générale. La classification que nous avons utilisé dans ce travail est principalement consacrée aux cervicalgies communes et cette classification correspond à des symptômes et/ou syndromes pouvant être intriqués chez les patients. D'après Kerr White, un chercheur Américain, la classification correspond à un raisonnement clinique de soins primaires, dans lequel on tient compte de la prévalence des maladies en priorité. La dernière mise à jour de 2001, vise à montrer l'utilisation des soins primaires, non plus seulement aux États-Unis comme c'était initialement le cas, mais dans le monde entier. L'intérêt d'une classification des cervicalgies reste un enjeu majeur dans les années à venir car cela représente près de 3% des consultations de médecine générale en France en 2009 (150,151).

Nous avons observé que l'interrogatoire est primordial dans les cervicalgies en médecine générale, car il oriente le praticien vers la suite de sa prise en charge. Cependant, il existe très peu de consensus et de preuves dans la littérature permettant d'aider le médecin généraliste dans son interrogatoire. De plus, nous avons constaté que **l'interrogatoire des lombalgies est beaucoup plus développé que celui des cervicalgies**. En effet, on observe par exemple

l'absence de **drapeaux noirs, bleus et jaunes dans les cervicalgies** alors que dans les lombalgies, ils doivent être recherchés en cas d'arrêts de travail répétés ou prolongés au-delà de quatre semaines notamment.

Ces différents drapeaux pourraient pourtant s'avérer important à développer à l'avenir pour les nombreux patients qui ont des cervicalgies chroniques notamment, car ils sont facilement utilisables en médecine générale d'une part. Et qu'ils pourraient permettre une réduction importante des coûts de santé liés aux cervicalgies d'autre part (152).

Lors de l'interrogatoire, il est important d'axer le propos sur l'écoute active, les problèmes personnels et professionnels du patient, notamment dans les cas d'errance diagnostique, afin de voir s'il y a intrication entre les cervicalgies et les problèmes psychosociaux. Plus le niveau de douleur au cou est élevé, plus il faut prêter attention à la détresse psychosociale en tant que fardeau associé. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour élucider la causalité éventuelle et la force association entre la détresse psychosociale et la cervicalgie dans le but de déterminer le bénéfice des interventions psychosociales qu'il faudrait mener. L'inclusion de **questionnaires standardisés pour évaluer les facteurs psychosociaux** (par exemple la dépression) **ou les facteurs liés au travail** (ergonomie ou autonomie) peut être difficile à mettre en œuvre lors des consultations régulières chez le médecin généraliste mais paraît très intéressante dans le diagnostic, il pourrait donc être intéressant de voir les évolutions sur ce sujet dans les années à venir (46,153,154).

Suite à l'interrogatoire, notre travail nous a permis d'observer que **l'examen physique des cervicalgies est pauvre en médecine générale**. Cette région anatomique est complexe et il y a de nombreuses structures qui peuvent être intriquées et donc difficilement identifiables. Il y a également la présence des artères vertébrales qui peuvent provoquer de nombreuses complications graves en cas de mobilisation trop importante et le risque de lésion de la vertèbre C4 notamment, ayant pour conséquence une atteinte de la moelle épinière avec risque de tétraplégie.

Certains questionnaires et tests existent et sont développés depuis le début des années 1990 en s'appuyant par exemple sur des scores utilisés dans les lombalgies. Ils pourraient donc être intégrés dans la pratique mais ils sont **difficilement utilisables au quotidien** et ne changent pas la prise en charge paraclinique ou médicamenteuse donc leur utilisation reste difficilement réalisable. De plus, il n'existe aucun test clinique spécifique dans les cervicalgies communes axiales alors qu'elles représentent la majorité des cervicalgies.

L'examen clinique reste néanmoins indispensable. En effet, comme nous l'avons abordé, la somme d'un interrogatoire complet et de plusieurs tests cliniques permettent de réunir un faisceau d'arguments afin de réaliser un diagnostic précis. De plus, un examen clinique bien mené permet **d'éviter de réaliser trop d'examen paracliniques**, or l'imagerie diagnostique est extrêmement coûteuse et elle présente un risque d'irradiation si elle est trop répétée et peut avoir des effets psychologiques sur le patient. Il est donc important de s'appuyer sur

l'examen clinique dans le cadre des cervicalgies (51).

Nous avons observé qu'il existe **peu ou pas de traitement faisant consensus**. Les soins recommandés pour une récupération normale sont de rassurer le patient en l'informant du pronostic positif, de lui conseiller de rester actif, ce qui pourrait être soutenu par la prescription d'analgésiques. Si la douleur persiste ou s'aggrave, le médecin généraliste peut orienter le patient vers la kinésithérapie. La mise en œuvre du Subgroup Targeted Treatment (STarT) Back-Screening Tool (SBT) au Royaume-Uni et aux Pays Bas a conduit à une amélioration de la qualité de vie des patients, à des coûts de santé inférieurs, et à des résultats supérieurs dans le groupe à haut risque utilisant des soins stratifiés. Cependant, ces études sont faites pour les douleurs lombaires et aucune étude n'a été publiée pour les patients atteints de cervicalgie. Il sera donc important dans les années à venir, de s'intéresser à la prise en charge des cervicalgies en s'appuyant sur le modèle des lombalgies notamment (155).

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit la santé comme « *un état de complet bien-être physique, mental et social, [qui] ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* ». La santé doit ainsi être prise en compte dans sa globalité. En médecine générale, un **modèle bio-psycho-social** est préféré dans la gestion de la douleur chronique puisqu'un mélange de facteurs neurobiologiques, psychologiques tels que l'anxiété, les symptômes dépressifs et la peur, l'adaptation du patient et les facteurs environnementaux contribuent au développement et au maintien de la douleur (surtout chronique) (156,157). Tous ces éléments peuvent jouer un rôle important dans les réponses à la douleur et dans sa perpétuation. La prise en charge globale est donc une perspective intéressante dans les années à venir, et bien que les facteurs psychosociaux soient connus pour être fortement liés à la cervicalgie, les **thérapies actuelles se concentrent sur des interventions somatiques** telles que les thérapies médicamenteuses ou manipulatives. Il est donc important de remédier à cela dans le futur (50).

Une revue systématique de la littérature est : « *l'examen d'une question clairement formulée qui utilise des méthodes systématiques et reproductibles pour identifier, sélectionner, synthétiser et évaluer de manière critique toutes les recherches pertinentes qui répondent à des critères d'éligibilité prédéfinis pour répondre à une question de recherche donnée, et pour collecter et analyser les données des études qui sont incluses dans la revue* ».

Plus spécifiquement, « *ces revues permettent d'explorer les différences entre les études individuelles et d'évaluer le risque de biais, offrent au lecteur un accès aisé et rapide à un corpus de recherche à jour sur une question donnée et reposent sur une recherche exhaustive et une sélection impartiale de l'information pertinente. Elles sont donc des synthèses rigoureuses de l'état de l'art et des données de la science à un temps donné* ».

Réaliser cette revue de la littérature nous permet donc de savoir quelles sont les données actuelles de la science concernant les cervicalgies mais aussi de tirer quelques conclusions sur les études qui pourraient être intéressantes à mener dans le futur (55,158,159).

## Conclusion

Cette revue de la littérature nous a permis de voir que certains outils sont à la disposition du médecin généraliste afin de l'aider au quotidien dans la prise en charge des cervicalgies.

Les recherches réalisées ont néanmoins permis de réunir de nombreuses informations sur les différentes étapes de l'examen clinique et de réaliser un arbre diagnostique afin d'aider les médecins de soins primaires au quotidien.

Cependant, la prise en charge est complexe, avec beaucoup de représentations de la part du patient et du soignant. Il paraît donc important pour le médecin de réaliser une approche globale, basée sur le modèle bio-psycho-social, car il existe une part somatique mais également psychologique dans les cervicalgies.

De plus, il existe peu de preuves dans la littérature pouvant permettre d'aider les médecins généralistes dans leur prise en charge des cervicalgies et peu d'études sont en cours. De nombreuses études et avancées pourraient donc voir le jour dans les années à venir et ce sujet pourrait également être poursuivi, centré notamment sur la prise en charge paraclinique et les traitements des cervicalgies en médecine générale.

## Bibliographie

1. Fandim JV, Nitzsche R, Michaleff ZA, Pena Costa LO, Saragiotto B. The contemporary management of neck pain in adults. *Pain Manag.* janv 2021;11(1):75-87.
2. Haute Autorité de Santé. Masso-kinésithérapie dans les cervicalgies communes et dans le cadre du « coup du lapin » ou whiplash [Internet]. 2003 [cité 10 mai 2023]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/recommandations\\_cervicalgies\\_mel\\_2006\\_2006\\_12\\_28\\_\\_11\\_50\\_51\\_550.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/recommandations_cervicalgies_mel_2006_2006_12_28__11_50_51_550.pdf)
3. Marotte H, Le Goff B. Collège de rhumatologie - item 94 : rachialgies. 7e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2020. (Les référentiels des collèges).
4. Janse-Schwartz A. Intérêt de l'approche psychosomatique dans la prise en charge des cervicalgies communes en médecine générale [Internet] [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Montpellier. Faculté de médecine; 2015 [cité 29 nov 2022]. Disponible sur: <https://ged.scdi-montpellier.fr/florabium/jsp/nomem.jsp?NOMEM=2015MONT1190>
5. Drake RL. *Gray's anatomy for students*. 4th edition. Philadelphia, MO: Elsevier; 2019. 1178 p.
6. Bogduk N, Mercer S. Biomechanics of the cervical spine. I: Normal kinematics. *Clin Biomech.* nov 2000;15(9):633-48.
7. David Arun Kumar J. A Comparative Study Between Combinations of Ultrasound Therapy with Active Chin Tucking Exercise and Ultrasound Therapy with Sub Occipital Muscle Release in the Management of Non-Specific Neck Pain Due to Sub Occipital Muscle Tightness among Computer Professionals. 2013;
8. Sharples L. Does a single thrust manipulation of the upper thoracic spine increase neck range of motion? 2010;
9. Uria CJ. The Effectiveness of Chiropractic Manipulative Therapy and Spidertech Therapy in the Treatment of Chronic Neck Pain. University of Johannesburg (South Africa); 2012.
10. Bogduk N. The Anatomy and Pathophysiology of Neck Pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* août 2011;22(3):367-82.
11. Lawrence JS. Disc degeneration. Its frequency and relationship to symptoms. *Ann Rheum Dis.* 1 mars 1969;28(2):121-38.
12. Andersson HI, Ejlertsson G, Leden I, Rosenberg C, Centre BH, Bromölla. 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.
13. Brattberg G, Thorslund M, Wikman A. The prevalence of pain in a general population. The results of a postal survey in a county of Sweden. *Pain.* mai 1989;37(2):215-22.
14. 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.* août 1998;23(15):1689-98.
15. 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.
16. Picavet HSJ, Schouten JSAG. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC3-study. *Pain.* mars 2003;102(1):167-78.
17. 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.



18. 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.
19. Rizzello E, Ntani G, Coggon D. Correlations between pain in the back and neck/upper limb in the European Working Conditions Survey. *BMC Musculoskelet Disord.* déc 2019;20(1):38.
20. Kazeminasab S, Nejadghaderi SA, Amiri P, Pourfathi H, Araj-Khodaei M, Sullman MJM, et al. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord.* déc 2022;23(1):26.
21. Hush JM, Michaleff Z, Maher CG, Refshauge K. Individual, physical and psychological risk factors for neck pain in Australian office workers: a 1-year longitudinal study. *Eur Spine J.* oct 2009;18(10):1532-40.
22. Borghouts JAJ, Koes BW, Bouter LM. The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: a systematic review: *Pain.* juill 1998;77(1):1-13.
23. 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.
24. Sharma A, Khera S, Khandekar J. Computer related health problems among information technology professionals in Delhi. *Indian J Community Med.* 2006;31(1):36.
25. Talwar R, Kapoor R, Puri K, Bansal K, Singh S. A Study of Visual and Musculoskeletal Health Disorders among Computer Professionals in NCR Delhi. *Indian J Community Med Off Publ Indian Assoc Prev Soc Med.* oct 2009;34(4):326-8.
26. Grover M, Gandhi S. Musculoskeletal Problems and Preventive Measures Adopted by Computer Users. *J Life Sci.* déc 2011;3(2):157-61.
27. Shashi Reggie A. Prevalence Of Neck Pain Among Desktop And Laptop Computer Users In University Staff And Student. 2012;04(09):06-11.
28. Cagnie B, Danneels L, Van Tiggelen D, De Loose V, Cambier D. Individual and work related risk factors for neck pain among office workers: a cross sectional study. *Eur Spine J.* mai 2007;16(5):679-86.
29. Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet.* déc 2012;380(9859):2197-223.
30. Vos T, Allen C, Arora M, Barber RM, Bhutta ZA, Brown A, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet.* oct 2016;388(10053):1545-602.
31. 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.* févr 2008;33(Supplement):S39-51.
32. Larsson B, Sjøgaard K, Rosendal L. Work related neck–shoulder pain: a review on magnitude, risk factors, biochemical characteristics, clinical picture and preventive interventions. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* juin 2007;21(3):447-63.
33. Gerdle B, Björk J, Henriksson C, Bengtsson A. Prevalence of current and chronic pain and their influences upon work and healthcare-seeking: a population study. *J Rheumatol.* juill 2004;31(7):1399-406.
34. Jordan KP, Croft P. Mortality and cancer in patients with new musculoskeletal

episodes: a cohort study. *Br J Gen Pract.* 1 mars 2010;60(572):e105-12.

35. Côté P, Cassidy JD, Carroll L. The epidemiology of neck pain: what we have learned from our population-based studies. déc 2003 [cité 11 mai 2023]; Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2504974/>

36. Lundberg G, Gerdle B. Tender point scores and their relations to signs of mobility, symptoms, and disability in female home care personnel and the prevalence of fibromyalgia syndrome. *J Rheumatol.* mars 2002;29(3):603-13.

37. Borghouts JAJ, Koes BW, Vondeling H, Bouter LM. Cost-of-illness of neck pain in The Netherlands in 1996. *Pain.* 1 avr 1999;80(3):629-36.

38. Borghouts J, Janssen H, Koes B, Muris J, Metsemakers J, Bouter L. The management of chronic neck pain in general practice. A retrospective study. *Scand J Prim Health Care.* 1999;17(4):215-20.

39. Access Economics Pty Limited. *The High Price of Pain: The Economic Impact of Persistent Pain in Australia.* 2007;

40. Hackett GI, Bundred P, Hutton JL, O'Brien J, Stanley IM. Management of joint and soft tissue injuries in three general practices: value of on-site physiotherapy. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* févr 1993;43(367):61-4.

41. Douglass AB, Bope ET. Evaluation and treatment of posterior neck pain in family practice. *J Am Board Fam Pract.* 2004;17(SUPPL. 1):S13-22.

42. Société française de médecine générale. Observatoire de la médecine générale : informations épidémiologiques sur les pathologies et leur prise en charge en ville. [Internet]. 2009. Disponible sur: <http://omg.sfm.org/content/donnees/top25.php>

43. van der Waal JM, Bot SDM, Terwee CB, van der Windt DAWM, Bouter LM, Dekker J. Determinants of the clinical course of musculoskeletal complaints in general practice: design of a cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 24 févr 2003;4:3.

44. Rozenberg S, Marty M. Cervicalgie : tri diagnostique et examen clinique. *Rev Rhum.* sept 2008;75(8):722-7.

45. Inserm. Inserm (dir.). *Rachialgies en milieu professionnel : Quelles voies de prévention? Rapport.* In: Les éditions Inserm. Paris; 1995. p. 193.

46. 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.* 2004;110(3):639-45.

47. Haldeman S, Dagenais S. Cervicogenic headaches. *Spine J.* janv 2001;1(1):31-46.

48. Fredriksen TA, Antonaci F, Sjaastad O. Cervicogenic headache: too important to be left un-diagnosed. *J Headache Pain.* déc 2015;16(1):6.

49. Haute Autorité de Santé. Rééducation dans les cervicalgies non spécifiques sans atteinte neurologique [Internet]. 2013. 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)

50. Sjörs A, Larsson B, Persson AL, Gerdle B. An increased response to experimental muscle pain is related to psychological status in women with chronic non-traumatic neck-shoulder pain. *BMC Musculoskelet Disord.* 2011;12(1):1-12.

51. Mizer A, Bachmann A, Gibson J, Donaldson MB. Self-report and subjective history in the diagnosis of painful neck conditions: A systematic review of diagnostic accuracy studies. *Musculoskelet Sci Pract.* 2017;31:30-44.

52. Jørgensen CK, Fink P, Olesen F. Psychological distress and somatisation as prognostic factors in patients with musculoskeletal illness in general practice. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* juill 2000;50(456):537-41.

53. Attal N, Bouhassira D, Baron R. Diagnosis and assessment of neuropathic pain through questionnaires. *Lancet Neurol.* mai 2018;17(5):456-66.
54. Voorhies RM. Cervical spondylosis: recognition, differential diagnosis, and management. *Ochsner J.* avr 2001;3(2):78-84.
55. Nambiema A, Fouquet J, Guilloteau J, Descatha A. La revue systématique et autres types de revue de la littérature : qu'est-ce que c'est, quand, comment, pourquoi ? *Arch Mal Prof Environ.* oct 2021;82(5):539-52.
56. Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie Rev.* janv 2015;15(157):39-44.
57. Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck Pain in the General Population. *Spine.* juin 1994;19(12):1307-9.
58. Cleland JA, Childs JD, Fritz JM, Whitman JM. Interrater Reliability of the History and Physical Examination in Patients With Mechanical Neck Pain. *Arch Phys Med Rehabil.* oct 2006;87(10):1388-95.
59. Wainner RS, Fritz JM, Irrgang JJ, Boninger ML, Delitto A, Allison S. Reliability and Diagnostic Accuracy of the Clinical Examination and Patient Self-Report Measures for Cervical Radiculopathy: *Spine.* janv 2003;28(1):52-62.
60. Leclerc A, Goldberg M. Cohorte GAZEL: 20 000 volontaires d'EDF-GDF pour la recherche médicale. 1994.
61. Lau EMC, Sham A, Wong KC. The prevalence of and risk factors for neck pain in Hong Kong Chinese. *J Public Health.* 1 déc 1996;18(4):396-9.
62. Deriennic F, Touranchet A, Volkoff S. Enquête ESTEV: un instrument d'étude des relations entre âge, santé et travail. In 1992. p. 204-8. (*Archives des maladies professionnelles et de sécurité sociale 1992; vol. 53*).
63. 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.* 1 juill 2010;64(7):565-72.
64. Paksachol A, Janwantanakul P, Purepong N, Pensri P, Van Der Beek AJ. Office workers' risk factors for the development of non-specific neck pain: a systematic review of prospective cohort studies. *Occup Environ Med.* sept 2012;69(9):610-8.
65. Kim R, Wiest C, Clark K, Cook C, Horn M. Identifying risk factors for first-episode neck pain: A systematic review. *Musculoskelet Sci Pract.* févr 2018;33:77-83.
66. Nolet PS, Emary PC, Kristman VL, Murnaghan K, Zeegers MP, Freeman MD. Exposure to a Motor Vehicle Collision and the Risk of Future Neck Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PM&R.* nov 2019;11(11):1228-39.
67. Jahre H, Grotle M, Smedbråten K, Dunn KM, Øiestad BE. Risk factors for non-specific neck pain in young adults. A systematic review. *BMC Musculoskelet Disord.* déc 2020;21(1):366.
68. Karnath BM. Identifying the Musculoskeletal Causes of Neck Pain. *J Musculoskelet Med* [Internet]. 2012;26(3). Disponible sur: <https://www.rheumatologynetwork.com/view/identifying-musculoskeletal-causes-neck-pain>
69. Cohen SP, Hooten WM. Advances in the diagnosis and management of neck pain. *BMJ.* 14 août 2017;j3221.
70. Haute Autorité de Santé. Pertinence de l'imagerie cervicale - Cervicalgie non traumatique chez l'adulte [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://www.has->

sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-

11/app\_356\_fiche\_pertinence\_imagerie\_cervicalgie\_non\_trauma\_mel.pdf

71. Eeckhoudt PDS. Identification of the diagnostic criteria of myofascial pain syndrome for the neck and shoulder area in clinical practice. 2017;
72. Suliman Algaows F, Marzouq AlOtaibi N, Mousa Hakami S, Abdrabalrasoul Alkhabaz O, Owaidh ALJohani B, Abdulkader Azzeem M, et al. Causes and Management of Neck Pain in Primary Care, Review Article. 2021;
73. Bono CM, Ghiselli G, Gilbert TJ, Kreiner DS, Reitman C, Summers JT, et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of cervical radiculopathy from degenerative disorders. *Spine J.* janv 2011;11(1):64-72.
74. Stiell IG. The Canadian C-Spine Rule for Radiography in Alert and Stable Trauma Patients. *JAMA.* 17 oct 2001;286(15):1841.
75. Viikari-Juntura E. Interexaminer Reliability of Observations in Physical Examinations of the Neck. *Phys Ther.* 1 oct 1987;67(10):1526-32.
76. Van Suijlekom HA, De Vet HCW, Van Den Berg SGM, Weber WEJ. Interobserver Reliability in Physical Examination of the Cervical Spine in Patients With Headache. *Headache J Head Face Pain.* juill 2000;40(7):581-6.
77. King W, Lau P, Lees R, Bogduk N. The validity of manual examination in assessing patients with neck pain. *Spine J.* janv 2007;7(1):22-6.
78. Larousse. Définition de mobilisation active et passive. 2023. Encyclopédie médicale Larousse. Disponible sur: [https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/mobilisation\\_articulaire/14581#:~:text=Dans%20la%20mobilisation%20active%2C%20le,mobilisateurs\)%20sans%20participation%20du%20patient.](https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/mobilisation_articulaire/14581#:~:text=Dans%20la%20mobilisation%20active%2C%20le,mobilisateurs)%20sans%20participation%20du%20patient.)
79. Pool JJ, Hoving JL, De Vet HC, Van Mameren H, Bouter LM. The interexaminer reproducibility of physical examination of the cervical spine. *J Manipulative Physiol Ther.* févr 2004;27(2):84-90.
80. Piva SR, Erhard RE, Childs JD, Browder DA. Inter-tester reliability of passive intervertebral and active movements of the cervical spine. *Man Ther.* nov 2006;11(4):321-30.
81. Ahmad Sukari AA, Singh S, Bohari MH, Idris Z, Ghani ARI, Abdullah JM. Examining the Range of Motion of the Cervical Spine: Utilising Different Bedside Instruments. *Malays J Med Sci.* 21 avr 2021;28(2):100-5.
82. Tsang I. Rheumatology: 12. Pain in the neck. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can.* 17 avr 2001;164(8):1182-7.
83. Hoving JL, Pool JJ, Van Mameren H, Devillé WJ, Assendelft WJ, De Vet HC, et al. Reproducibility of cervical range of motion in patients with neck pain. *BMC Musculoskelet Disord.* déc 2005;6(1):59.
84. Hole DE, Cook JM, Bolton JE. Reliability and concurrent validity of two instruments for measuring cervical range of motion: effects of age and gender. *Man Ther.* nov 1995;1(1):36-42.
85. Olson SL, O'Connor DP, Birmingham G, Broman P, Herrera L. Tender Point Sensitivity, Range of Motion, and Perceived Disability in Subjects With Neck Pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* janv 2000;30(1):13-20.
86. Youdas JW, Carey JR, Garrett TR. Reliability of Measurements of Cervical Spine Range of Motion—Comparison of Three Methods. *Phys Ther.* 1 févr 1991;71(2):98-104.
87. Humphreys BK, Delahaye M, Peterson CK. An investigation into the validity of cervical spine motion palpation using subjects with congenital block vertebrae as a « gold standard ».

BMC Musculoskelet Disord. 15 juin 2004;5:19.

88. Williams MA, McCarthy CJ, Chorti A, Cooke MW, Gates S. A Systematic Review of Reliability and Validity Studies of Methods for Measuring Active and Passive Cervical Range of Motion. *J Manipulative Physiol Ther.* févr 2010;33(2):138-55.

89. Snodgrass SJ, Cleland JA, Haskins R, Rivett DA. The clinical utility of cervical range of motion in diagnosis, prognosis, and evaluating the effects of manipulation: a systematic review. *Physiotherapy.* déc 2014;100(4):290-304.

90. PETER R. BLANPIED, PT, PhD • ANITA R. GROSS, PT, MSc JAMES M. ELLIOTT, PT, PhD • LAURIE LEE DEVANEY, PT, MSc DEREK CLEWLEY, DPT, • DAVID WALTON, PT, PhD CHERYL SPARKS PT, PhD • ERIC ROBERTSON, DPT JM. Neck pain : revision 2016. 2016;

91. PERCEBOIS MACADRE Laetitia. Examen neurologique et testing du membre supérieur. 2023.

92. Joshua A Cleland, Shane Koppenhaver, Jonathan Su. Examen clinique de l'appareil locomoteur. Test, évaluations et niveaux de preuve. 3e édition. Elsevier Masson; 2018.

93. Lauder TD, Dillingham TR, Andary M, Kumar S, Pezzin LE, Stephens RT, et al. Predicting electrodiagnostic outcome in patients with upper limb symptoms: Are the history and physical examination helpful? *Arch Phys Med Rehabil.* avr 2000;81(4):436-41.

94. 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.

95. Stenneberg MS, Rood M, de Bie R, Schmitt MA, Cattrysse E, Scholten-Peeters GG. To what degree does active cervical range of motion differ between patients with neck pain, patients with whiplash, and those without neck pain? A systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2017;98(7):1407-34.

96. Daelman L, De Bolster A, De Coster C. Psychometric properties of neuropathic pain screening questionnaires for patients with neck and/or low back pain: a systematic review.

97. Jensen I, Harms-Ringdahl K. Neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* févr 2007;21(1):93-108.

98. Guzman J, Hurwitz EL, Carroll LJ, Haldeman S, Côté P, Carragee EJ, et al. A New Conceptual Model of Neck Pain: Linking Onset, Course, and Care: The Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine.* févr 2008;33(Supplement):S14-23.

99. Imran MH. Risk factors of cervical spondylosis. 2012;

100. Binder AI. Cervical spondylosis and neck pain. *BMJ.* 10 mars 2007;334(7592):527-31.

101. Binder AI. Neck pain. *BMJ Clin Evid.* 4 août 2008;2008:1103.

102. Starring DT, Gossman MR, Nicholson GG, Lemons J. Comparison of Cyclic and Sustained Passive Stretching Using a Mechanical Device to Increase Resting Length of Hamstring Muscles. *Phys Ther.* 1 mars 1988;68(3):314-20.

103. Choudhari R, Anap D, Rao K, Iyer C. Comparison of upper, middle, and lower trapezius strength in individuals with unilateral neck pain. *J Spine.* 2012;1(3):1-3.

104. Michael Rubin. Spondylose cervicale [Internet]. 2023. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-du-cerveau,-de-la-moelle-épineière-et-des-nerfs/troubles-de-la-moelle-épineière/spondylose-cervicale#:~:text=La%20spondylose%20cervicale%20est%20une,plus%20fréquente%20de%20spondylose%20cervicale>

105. Polston DW. Cervical Radiculopathy. *Neurol Clin.* mai 2007;25(2):373-85.

106. McCormack BM, Weinstein PR. Cervical spondylosis. An update. *West J Med.* 1996;165(1-2):43-51.
107. Mahbub H, Laskar S, Seikh FA, Altaf H, Inoue M, Yokoyama K, et al. Prevalence of Cervical Spondylosis and Musculoskeletal Symptoms among Coolies in a City of Bangladesh. *J Occup Health.* janv 2006;48(1):69-73.
108. Jensen TS, Baron R, Haanpää M, Kalso E, Loeser JD, Rice ASC, et al. A new definition of neuropathic pain. *Pain.* oct 2011;152(10):2204-5.
109. Millan MJ. The induction of pain: an integrative review. *Prog Neurobiol.* janv 1999;57(1):1-164.
110. Rhee JM, Yoon T, Riew KD. Cervical Radiculopathy. *J Am Acad Orthop Surg.* août 2007;15(8):486-94.
111. Carrette S, Fehlings MG. Cervical Radiculopathy. *N Engl J Med.* 28 juill 2005;353(4):392-9.
112. Rao R. Neck pain, cervical radiculopathy, and cervical myelopathy : pathophysiology, natural history, and clinical evaluation. *J Bone Jt Surg-Am Vol.* oct 2002;84(10):1872-81.
113. Radhakrishnan K, Litchy WJ, O'Fallon WM, Kurland LT. Epidemiology of cervical radiculopathy: A population-based study from Rochester, Minnesota, 1976 through 1990. *Brain.* 1994;117(2):325-35.
114. Enthoven WTM, Scheele J, Bierma-Zeinstra SMA, Bueving HJ, Bohnen AM, Peul WC, et al. Back Complaints in Older Adults: Prevalence of Neuropathic Pain and Its Characteristics. *Pain Med.* nov 2013;14(11):1664-72.
115. Freynhagen R, Baron R. The evaluation of neuropathic components in low back pain. *Curr Pain Headache Rep.* juin 2009;13(3):185-90.
116. Freynhagen R, Baron R, Gockel U, Tölle TR. pain DETECT : a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin.* oct 2006;22(10):1911-20.
117. Michaleff ZA, Ferreira ML. Physiotherapy rehabilitation for whiplash associated disorder II: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials: Figure 1. *Br J Sports Med.* juill 2012;46(9):662-3.
118. Gurumoorthy D, Twomey L. The Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders. *Spine.* avr 1996;21(7):897.
119. Ischebeck BK, de Vries J, Van der Geest JN, Janssen M, Van Wingerden JP, Kleinrensink GJ, et al. Eye movements in patients with Whiplash Associated Disorders: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016;17(1):1-11.
120. Treleaven J, Jull G, Sterling M. DIZZINESS AND UNSTEADINESS FOLLOWING WHIPLASH INJURY: CHARACTERISTIC FEATURES AND RELATIONSHIP WITH CERVICAL JOINT POSITION ERROR. *J Rehabil Med.* 1 janv 2003;35(1):36-43.
121. Treleaven J, Takasaki H. Characteristics of visual disturbances reported by subjects with neck pain. *Man Ther.* juin 2014;19(3):203-7.
122. Stoffman N, Schwartz B, Austin SB, Grace E, Gordon CM. Influence of bone density results on adolescents with anorexia nervosa. *Int J Eat Disord.* avr 2005;37(3):250-5.
123. Huang JH, Zager EL. Thoracic Outlet Syndrome. *Neurosurgery.* 1 oct 2004;55(4):897-903.
124. Barkhordarian S. First Rib Resection in Thoracic Outlet Syndrome. *J Hand Surg.* avr 2007;32(4):565-70.
125. Tubbs RShane, Tyler-Kabara EC, Salter EGeorge, Sheetz J, Zehren SJ, Oakes WJerry. Additional vascular compression of the brachial plexus in a cadaver with a cervical rib: case

illustration. *Surg Radiol Anat.* mars 2006;28(1):112-3.

126. Walker-Bone K, Reading I, Coggon D, Cooper C, Palmer KT. Risk factors for specific upper limb disorders as compared with non-specific upper limb pain: Assessing the utility of a structured examination schedule. *Occup Med.* 2006;56(4):243-50.

127. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* sept 1987;18(3):233-7.

128. Sim J, Jordan K, Lewis M, Hill J, Hay EM, Dziedzic K. Sensitivity to Change and Internal Consistency of the Northwick Park Neck Pain Questionnaire and Derivation of a Minimal Clinically Important Difference. *Clin J Pain.* nov 2006;22(9):820-6.

129. MacDermid JC, Walton DM, Avery S, Blanchard A, Etruw E, McAlpine C, et al. Measurement Properties of the Neck Disability Index: A Systematic Review. *J Orthop Sports Phys Ther.* mai 2009;39(5):400-C12.

130. Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *J Manipulative Physiol Ther.* sept 1991;14(7):409-15.

131. Lemeunier N, Da Silva-Oolup S, Olesen K, Shearer H, Carroll LJ, Brady O, et al. Reliability and validity of self-reported questionnaires to measure pain and disability in adults with neck pain and its associated disorders: part 3—a systematic review from the CADRE Collaboration. *Eur Spine J.* mai 2019;28(5):1156-79.

132. Horn KK, Jennings S, Richardson G, Van Vliet D, Hefford C, Abbott JH. The Patient-Specific Functional Scale: Psychometrics, Clinimetrics, and Application as a Clinical Outcome Measure. *J Orthop Sports Phys Ther.* janv 2012;42(1):30-D17.

133. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand.* juin 1983;67(6):361-70.

134. Reiss S, Peterson RA, Gursky DM, McNally RJ. Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behav Res Ther.* 1986;24(1):1-8.

135. McCracken LM, Dhingra L. A Short Version of the Pain Anxiety Symptoms Scale (PASS-20): Preliminary Development and Validity. *Pain Res Manag.* 2002;7(1):45-50.

136. De Campos TF, Maher CG, Steffens D, Fuller JT, Hancock MJ. Exercise programs may be effective in preventing a new episode of neck pain: a systematic review and meta-analysis. *J Physiother.* juill 2018;64(3):159-65.

137. Sitthipornvorakul E, Sihawong R, Waongenngarm P, Janwantanakul P. The effects of walking intervention on preventing neck pain in office workers: A randomized controlled trial. *J Occup Health [Internet].* janv 2020 [cité 14 août 2023];62(1). Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1348-9585.12106>

138. Hoppenfeld JD. Cervical Facet Arthropathy and Occipital Neuralgia: Headache Culprits. *Curr Pain Headache Rep.* déc 2010;14(6):418-23.

139. Seidenwurm D, Drayer BP, Anderson RE, Braffman B, Davis PC, Deck MD, et al. Myelopathy. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria. *Radiology.* juin 2000;215 Suppl:495-505.

140. Kirpalani D, Mitra R. Cervical Facet Joint Dysfunction: A Review. *Arch Phys Med Rehabil.* avr 2008;89(4):770-4.

141. Lecocq Texeira Sophie. *Imagerie des cervicalgies.* 2023; Nancy.

142. Machado GC, Maher CG, Ferreira PH, Day RO, Pinheiro MB, Ferreira ML. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for spinal pain: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis.* juill 2017;76(7):1269-78.

143. Gross A, Kay TM, Paquin JP, Blanchette S, Lalonde P, Christie T, et al. Exercises for

- mechanical neck disorders. Cochrane Back and Neck Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 28 janv 2015 [cité 14 août 2023];2015(1). Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004250.pub5>
144. Gross A, Langevin P, Burnie SJ, Bédard-Brochu MS, Empey B, Dugas E, et al. Manipulation and mobilisation for neck pain contrasted against an inactive control or another active treatment. Cochrane Back and Neck Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 23 sept 2015 [cité 14 août 2023]; Disponible sur: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004249.pub4>
145. Pain CLB. 5.3 Potential Budget Impact. Cogn Mind-Body Ther Chronic Low Back Neck Pain Eff Value. 2017;57.
146. Gao S, Ni X, He Z, Wang Y, Sun M, Liu L, et al. Tai chi for improving chronic primary musculoskeletal pain: protocol for a systematic review. Evid Based Complement Alternat Med. 2021;2021.
147. Kroeling P, Gross A, Graham N, Burnie SJ, Szeto G, Goldsmith CH, et al. Electrotherapy for neck pain. Cochrane Back and Neck Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 26 août 2013 [cité 14 août 2023]; Disponible sur: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004251.pub5>
148. Zaproudina N. Methodological aspects of use of infrared thermography in healthy individuals and patients with non-specific musculoskeletal disorders. 2012;
149. Kurtz S, Silverman J, Benson J, Draper J. Marrying Content and Process in Clinical Method Teaching: Enhancing the Calgary–Cambridge Guides. Acad Med. août 2003;78(8):802-9.
150. White KL, Williams TF, Greenberg BG. The Ecology of Medical Care. N Engl J Med. 2 nov 1961;265(18):885-92.
151. Green LA, Fryer GE, Yawn BP, Lanier D, Dovey SM. The Ecology of Medical Care Revisited. N Engl J Med. 28 juin 2001;344(26):2021-5.
152. Haute Autorité de Santé. Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune [Internet]. 2019. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-04/fm\\_lombalgie\\_v2\\_2.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-04/fm_lombalgie_v2_2.pdf)
153. Blozik E, Laptinskaya D, Herrmann-Lingen C, Schaefer H, Kochen MM, Himmel W, et al. Depression and anxiety as major determinants of neck pain: a cross-sectional study in general practice. BMC Musculoskelet Disord. 26 janv 2009;10:13.
154. Teichtahl AJ, McColl G. An approach to neck pain for the family physician. Aust Fam Physician. nov 2013;42(11):774-7.
155. Bier JD, Sandee-Geurts JJW, Ostelo RWJG, Koes BW, Verhagen AP. Can Primary Care for Back and/or Neck Pain in the Netherlands Benefit From Stratification for Risk Groups According to the STarT Back Tool Classification? Arch Phys Med Rehabil. janv 2018;99(1):65-71.
156. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. Psychol Bull. 2007;133(4):581-624.
157. Engel GL. The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine. Science. 8 avr 1977;196(4286):129-36.
158. Université de Laval. Réaliser une revue de la littérature [Internet]. 2023. Disponible sur: <https://www.bibl.ulaval.ca/services/soutien-a-ledition-savante-et-a-la-recherche/syntheses-de-la-connaissance/realiser-une-revue-systematique>
159. Université de Montréal. Rédiger une revue systématique : Réaliser sa revue systématique [Internet]. 2023. Disponible sur: <https://bib.umontreal.ca/evaluer-analyser->



rediger/syntheses-connaissances/rediger-revue-systematique?tab=5243379

160. Frank Netter. Atlas d'anatomie humaine. 8e éd. Elsevier Masson; 2023.

161. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain*. mars 2005;114(1):29-36.

162. Hoffman JR, Wolfson AB, Todd K, Mower WR. Selective Cervical Spine Radiography in Blunt Trauma: Methodology of the National Emergency X-Radiography Utilization Study (NEXUS). *Ann Emerg Med*. oct 1998;32(4):461-9.

163. Michaleff ZA, Maher CG, Verhagen AP, Rebbbeck T, Lin CWC. Accuracy of the Canadian C-spine rule and NEXUS to screen for clinically important cervical spine injury in patients following blunt trauma: a systematic review. *Can Med Assoc J*. 6 nov 2012;184(16):E867-76.

# Annexes

## Annexe 1 :

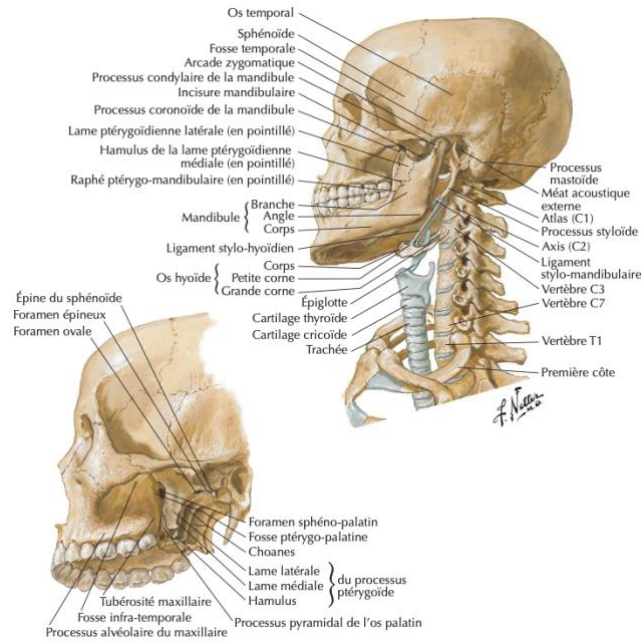


Figure 1 : squelette osseux de la tête et du cou

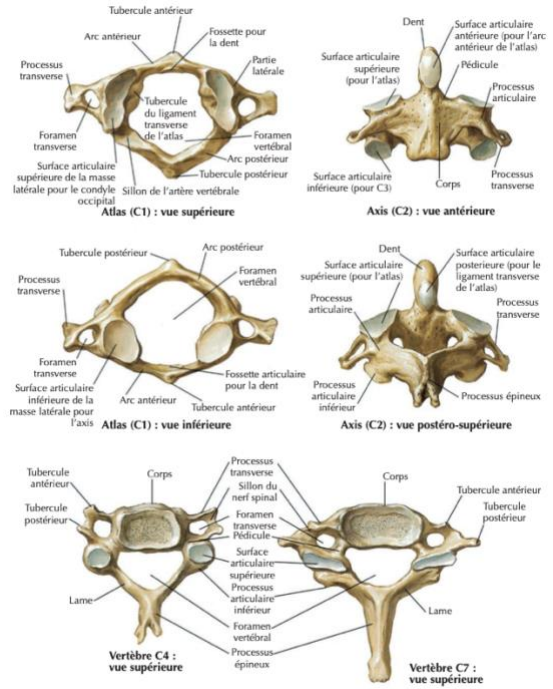
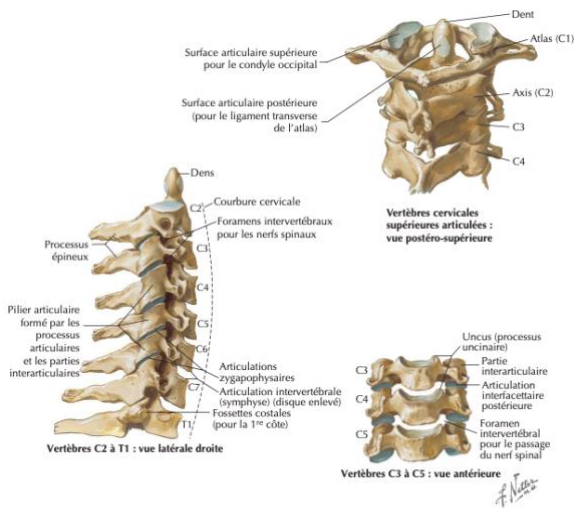


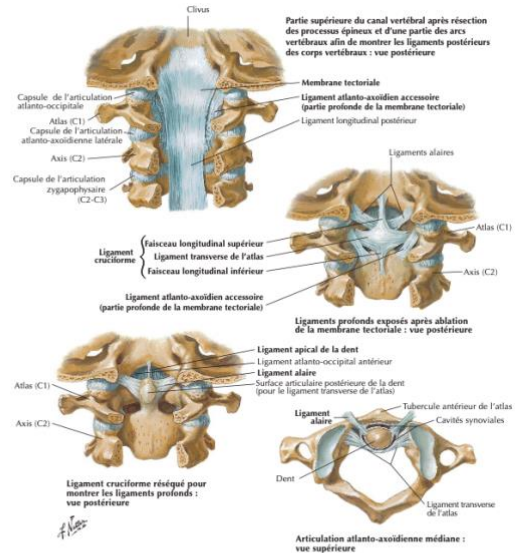
Figure 2 : vertèbres cervicales



Articulation	Type et classification	Position de stabilité maximale	Mode de fonctionnement capsulaire
Occipito-atloïdienne	Synoviale : bicondylienne	NR	NR
Atlas/processus odontoïde	Synoviale : trochoïde	Extension	NR
Atloïdo-axoïdienne	Synoviale : plane	Extension	NR
C3-C7 interfaccettaires postérieures	Synoviale : plane	Extension complète	Limitation de l'inclinaison = rotation = extension
C3-C7 intercorporeales	Symphise	N/A	N/A

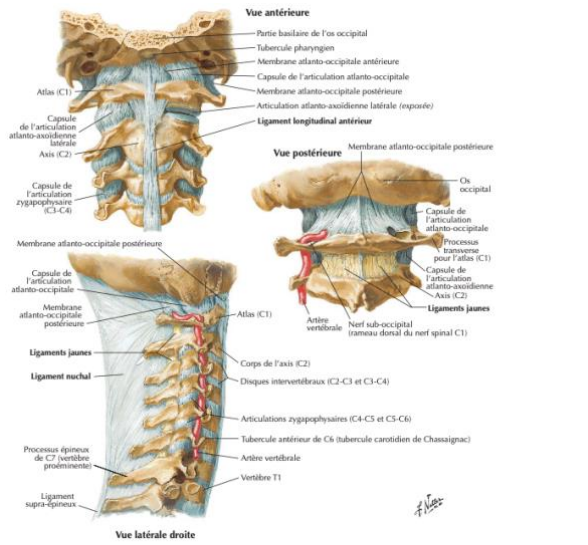
NR : non répertorié ; N/A : non applicable.

Figure 3 : articulations rachis cervical



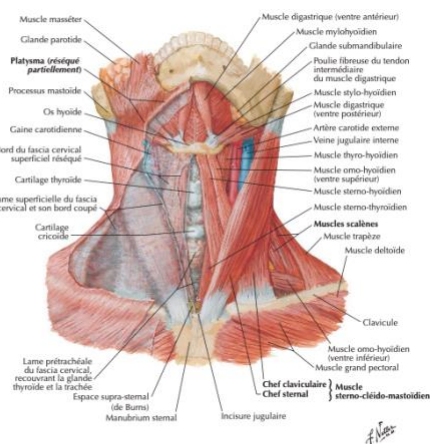
Ligaments	Insertions	Rôles	
Alaire	De chaque côté du processus odontoïde vers les faces latérales du foramen magnum	Limite la rotation homolatérale et l'inclinaison contralatérale	
Apical	Du processus odontoïde à la zone postérieure du foramen magnum	Limite l'écartement entre le processus odontoïde et l'os occipital	
Membrane tectoriale	Du corps de C2 vers l'os occipital	Limite la flexion vers l'avant	
Ligament cruciforme	Longitudinal supérieur	Du ligament transverse à l'os occipital	Maintien le contact entre le processus odontoïde et l'arc antérieur de l'atlas
	Transverse	Étendu entre les tubercules latéraux de C1	
	Longitudinal inférieur	Du ligament transverse au corps de C2	

Figure 4 : ligaments de l'articulation occipito-atloïdienne



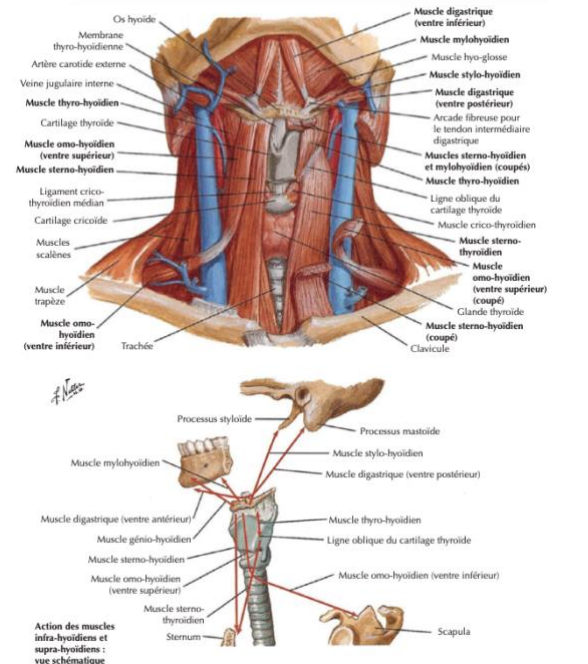
Ligaments	Insertions	Rôles
Longitudinal antérieur	Étendu de la face antérieure du sacrum au tubercule antérieur de C1. Relie les corps vertébraux en antérolatéral et les disques	Maintient la stabilité des articulations intercorporeales et empêche l'hyperextension de la colonne vertébrale
Longitudinal postérieur	Étendu du sacrum à C2. Situé à l'intérieur du canal vertébral, attaché sur la partie postérieure des corps vertébraux	Empêche l'hyperflexion de la colonne vertébrale et la protrusion postérieure du disque
Ligament nuchal	Extension du ligament supra-épineux (de la protubérance de l'os occipital à C7)	Empêche l'hyperflexion cervicale
Ligament jaune	Étendu entre chaque lame de deux vertèbres contigus	Empêche l'écartement des lames
Supra-épineux	Inséré sur les sommets des processus épineux de C7-S1	Limite l'écartement des processus épineux
Interépineux	Inséré sur les processus épineux contigus C1-S1	Limite l'écartement des processus épineux
Interspinaux	Inséré sur les processus transverses contigus	Limite l'écartement des processus transverses

Figure 5 : ligaments du rachis cervical



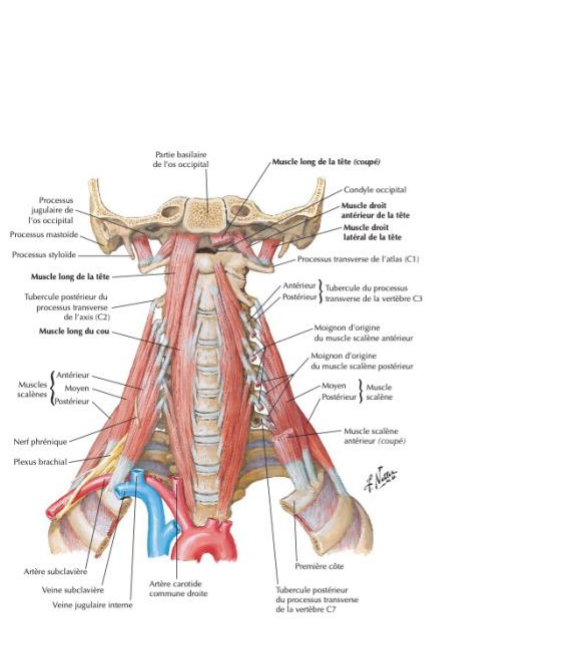
Muscle	Insertion proximale	Insertion distale	Innervation tronculaire et radiculaire	Action
Sierno-cléido-occipito-mastoïdien	Face latérale du processus mastoïdien et ligne nuchale supérieure	Sternum : face antérieure du manubrium Clavicule : face supromédiale du corps	Racine spinale du nerf accessoire	Flexion du cou, inclinaison homolatérale et rotation controlatérale
Scalènes	Antérieur	Processus transverse des vertèbres C4-C6	C4, C5, C6	Éleve la 1 <sup>re</sup> côte, inclinaison homolatérale et rotation controlatérale
	Moyen	Processus transverse des vertèbres C1-C4	Rameaux ventraux des nerfs spinaux cervicaux	Éleve la 1 <sup>re</sup> côte, inclinaison homolatérale et rotation controlatérale
	Postérieur	Processus transverse des vertèbres C1-C4	Rameaux ventraux des nerfs spinaux cervicaux C3, C4	Éleve la 2 <sup>e</sup> côte, inclinaison homolatérale et rotation controlatérale
Platysma	Branche inférieure de la mandibule	Fascia des muscles grand pectoral et deltoïde	Branche cervicale du nerf facial	Étend la peau du cou vers le supérieur avec les mâchoires fermées, abaisse les commissures de la bouche

Figure 6 : muscles antérieurs du cou



Muscle	Insertion proximale	Insertion distale	Innervation tronculaire et radiculaire	Action
<b>Suprahyoïdiens</b>				
Mylohyoïdien	Ligne mylohyoïdienne de la mandibule	Os hyoïde	Nerf mylohyoïdien	Élève l'os hyoïde, le plancher de la bouche et la langue
Génohyoïdien	Épine mentonnière de la mandibule	Corps de l'os hyoïde	Nerf hypoglosse	Élève l'os hyoïde vers le haut et l'avant, élève le pharynx
Stylohyoïdien	Processus styloïde de l'os temporal	Corps de l'os hyoïde	Branche cervicale du nerf facial	Élève et tire en postérieur l'os hyoïde
Digastrique	Corps antérieur : fosse digastrique de la mandibule Corps postérieur : incisure mastoïdienne de l'os temporal	Grande corne de l'os hyoïde	Corps antérieur : nerf mylohyoïdien Corps postérieur : nerf facial	Ouvre la mandibule et soulève l'os hyoïde
<b>Infrahyoïdiens</b>				
Sternohyoïdien	Manubrium et clavicule en médial	Corps de l'os hyoïde	Branches de l'anse cervicale (C1, C2, C3)	Abaissement de l'os hyoïde après une élévation
Omohyoïdien	Bord supérieur de la scapula	Face inférieure de l'os hyoïde	Branches de l'anse cervicale (C1, C2, C3)	Abaisse et tire en postérieur l'os hyoïde
Sternothyroïdien	Face postérieure du manubrium	Cartilage thyroïde	Branches de l'anse cervicale (C2, C3)	Abaisse l'os hyoïde et le larynx
Thyroïdien	Cartilage thyroïde	Corps et grande corne de l'os hyoïde	Nerf hypoglosse (C1)	Abaisse l'os hyoïde et élève le larynx

Figure 7 : muscles supra et infra-hyoïdiens



Muscle	Insertion proximale	Insertion distale	Innervation tronculaire et radiculaire	Action
Long de la tête	Partie basilaire de l'os occipital	Tubercules antérieurs des processus transverses de C3-C6	Rameaux ventraux des nerfs spinaux C1-C3	Fléchit la tête sur le cou
Long du cou	Tubercule antérieur de C1, corps de C1-C3 et processus transverses de C3-C6	Corps de C3-T3 et processus transverses de C3-C5	Rameaux ventraux des nerfs spinaux C2-C6	Flexion du cou, inclinaison homolatérale et rotation
Droit antérieur	Base du crâne en avant du condyle occipital	Face antérieure de la masse latérale de C1		Fléchit la tête sur le cou
Droit latéral	Processus jugulaire de l'os occipital	Processus transverse de C1	Branches issues d'une boucle entre les nerfs spinaux C1 et C2	Fléchit la tête et participe à la stabilisation de la tête sur le cou

Figure 8 : muscles scalènes et paravertébraux



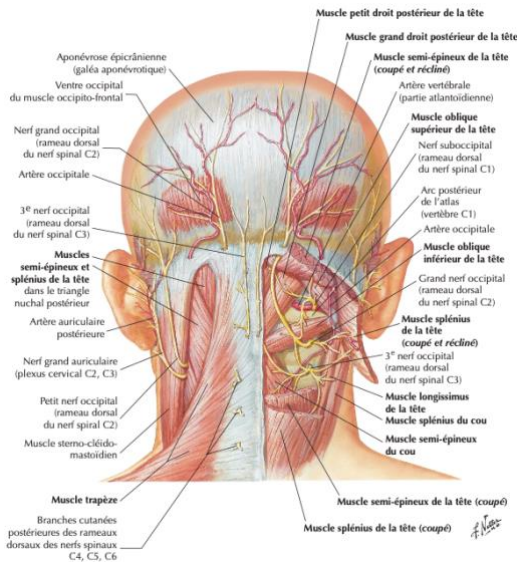
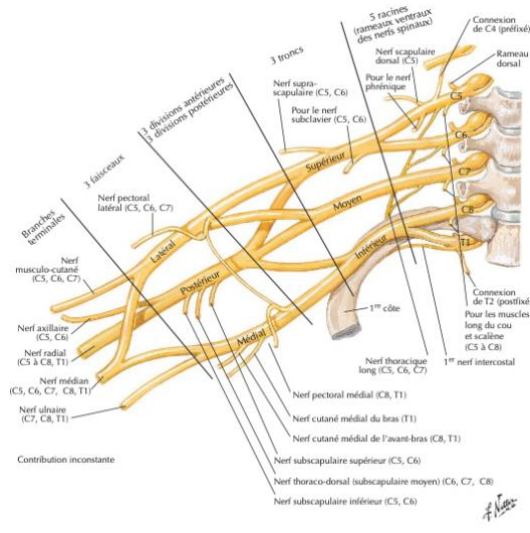


Figure 9 : muscles postérieurs du cou

Muscle	Insertion proximale	Insertion distale	Innervation tronculaire et radiculaire	Action
Trapèze supérieur	Ligne nuchale supérieure, protubérance occipitale, ligament nuchal, processus épineux de C1-C7	Partie latérale de la clavicle, acromion et épine de la scapula	Racines spinales du nerf accessoire	Élévation de la scapula
Élévateur de la scapula	Processus transverse de C1-C4	Bord supéromédial de la scapula	Nerf dorsal de la scapula (C3, C4, C5)	Élévation de la scapula et rotation inférieure de la cavité glénoïde
Semi-épineux de la tête et du cou	Processus transverse cervicaux et thoraciques	Processus épineux supérieurs et os occipital	Rameaux dorsaux des nerfs spinaux	En bilatéral : extension du cou En unilatéral : rotation homolatérale
Splénius de la tête et du cou	Processus épineux de T1-T6 et ligament nuchal	Processus mastoïde, ligne nuchale supérieure et latérale	Rameaux dorsaux des nerfs spinaux moyens	En bilatéral : extension de la tête et du cou En unilatéral : rotation homolatérale
Longissimus de la tête et du cou	Processus transverse des vertèbres thoraciques supérieures et cervicales	Processus mastoïde de l'os temporal et processus transverse cervicaux	Rameaux dorsaux des nerfs spinaux cervicaux	Extension de la tête, inclinaison et rotation homolatérale de la tête et du cou
Épineux du cou	Processus épineux des vertèbres cervicales inférieures	Processus épineux des vertèbres cervicales supérieures	Rameaux dorsaux des nerfs spinaux	En bilatéral : extension du cou En unilatéral : inclinaison homolatérale du cou
Muscles sous-occipitaux postérieurs				
Grand droit postérieur	Processus épineux de C2	Ligne nuchale inférieure et latérale de l'os occipital	Nerf suboccipital (C1)	Extension de la tête et rotation homolatérale
Petit droit postérieur	Arc postérieur de C1	Ligne nuchale inférieure et médiale	Nerf suboccipital (C1)	Extension de la tête et rotation homolatérale
Oblique supérieur de la tête	Processus transverse de C1	Os occipital	Nerf suboccipital (C1)	Extension de la tête et inclinaison
Oblique inférieur de la tête	Processus épineux de C2	Processus transverse de C1	Nerf suboccipital (C1)	Rotation homolatérale du cou



Note : constitution habituelle. Le plexus préfixé a une large connexion avec C4, mais pas avec T1. Le plexus postifid manque de connexion avec C5, mais en possède avec T2.

Nerfs	Racines	Territoire sensitif	Territoire moteur
Dorsal de la scapula	C4, C5	Aucun	Les rhomboïdes, l'élevateur de la scapula
Suprascapulaire	C4, C5, C6	Aucun	Supra-épineux, infra-épineux
Nerf du subclavier	C5, C6	Aucun	Subclavier
Pectoral latéral	C5, C6, C7	Aucun	Grand pectoral
Pectoral médial	C8, T1	Aucun	Grand pectoral Petit pectoral
Thoracique long	C5, C6, C7	Aucun	Dentelé antérieur
Cutané médial du bras	C8, T1	Face médiale du bras	Aucun
Cutané médial de l'avant-bras	C8, T1	Face médiale de l'avant-bras	Aucun
Subscapulaire supérieur	C5, C6	Aucun	Subscapulaire
Subscapulaire inférieur	C5, C6, C7	Aucun	Subscapulaire et grand rond
Thoracodorsal	C6, C7, C8	Aucun	Grand dorsal
Axillaire	C5, C6	Partie latérale de l'épaule	Deltoïde, petit rond
Radial	C5, C6, C7, C8, T1	Faces latérales et dorsale de la main, incluant le pouce jusqu'à la base des doigts 2 et 3	Triceps brachial, brachioradial, anconé, long extenseur radial du carpe, court extenseur radial du carpe
Médian	C5, C6, C7, C8, T1	Bord latéral de la main en dorsal et en palmaire, incluant la moitié latérale du 4 <sup>e</sup> doigt, la moitié distale dorsale des doigts 1 à 3 et le bord latéral du 4 <sup>e</sup> doigt	Rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, long palmaire, fléchisseur superficiel des doigts, long fléchisseur du pouce, fléchisseur profond des doigts (moitié latérale), carré pronateur, lombrireaux des doigts 2 et 3, muscles thénières
Ulnaire	C8, T1	Bord médial de la main en dorsal et en latéral, incluant la moitié médiale du 4 <sup>e</sup> doigt	Fléchisseur ulnaire du carpe, fléchisseur profond des doigts (moitié médiale), interosseux dorsaux et palmaires, adducteur du pouce, court palmaire, lombrireaux des doigts 4 et 5, muscles hypothénariens
Musculocutané	C5, C6, C7	Partie latérale de l'avant-bras	Coracobrachial, biceps brachial, brachial

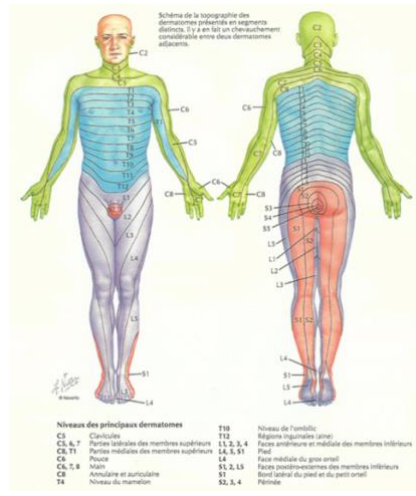


Figure 10 : nerfs plexus cervical

Ces images proviennent du livre Atlas d'anatomie humaine de Frank Netter et les tableaux utilisés proviennent du livre Examen clinique de l'appareil locomoteur de Joshua Cleland (92,160).

## Annexe 2

Tableau 1. Drapeaux rouges en cas de cervicalgie non traumatique

Situation/pathologie évoquée	Éléments cliniques évocateurs (non exhaustif)
Douleur	<ul style="list-style-type: none"><li>- douleur d'aggravation progressive, permanente et insomnante</li></ul>
Atteinte neurologique	<ul style="list-style-type: none"><li>- déficit moteur radiculaire avec ou sans névralgie cervico-brachiale</li><li>- atteinte médullaire (déficit moteur/sensitif sous-lésionnel, signes d'irritation pyramidale, troubles vésico-sphinctériens)</li></ul>
Pathologie néoplasique	<ul style="list-style-type: none"><li>- antécédent de cancer</li><li>- altération de l'état général</li><li>- perte de poids inexplicée</li></ul>
Pathologie inflammatoire rhumatismale	<ul style="list-style-type: none"><li>- antécédent de maladie inflammatoire rhumatismale</li></ul>
Infection disco-vertébrale	<ul style="list-style-type: none"><li>- fièvre inexplicée</li><li>- usage de drogues intraveineuses</li><li>- contexte d'immunosuppression</li><li>- bactériémie récente</li></ul>
Complication de la chirurgie du rachis	<ul style="list-style-type: none"><li>- antécédent de chirurgie du rachis associé une modification de la symptomatologie</li></ul>
Pathologie vasculaire (dissection artérielle cervicale)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Voir encadré</li></ul>

(70)

### Annexe 3 :

## QUESTIONNAIRE DN4 : un outil simple pour rechercher les douleurs neuropathiques

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre à chaque item des 4 questions ci-dessous par « oui » ou « non ».

**QUESTION 1** : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non
1. Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sensation de froid douloureux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**QUESTION 2** : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Picotements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Engourdissements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Démangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**QUESTION 3** : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Hypoesthésie à la piqûre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**QUESTION 4** : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OUI = 1 point

NON = 0 point

**Score du Patient : / 10**

#### MODE D'EMPLOI

Lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostic.

Ce questionnaire se répartit en 4 questions représentant 10 items à cocher :

- ✓ Le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire
- ✓ A chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »
- ✓ A la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non »
- ✓ La somme obtenue donne le Score du Patient, noté sur 10

Si le Score du Patient est égal ou supérieur à 4/10, le test est positif  
(sensibilité à 82,9% ; spécificité à 89,9%)

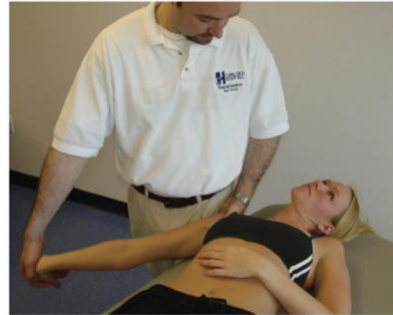
(161)

## Annexe 4 :

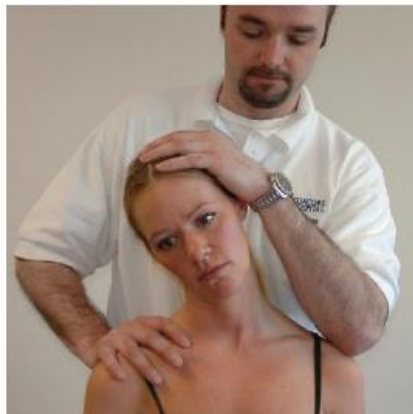
Figure 3-31. Tests d'étirement du membre supérieur.



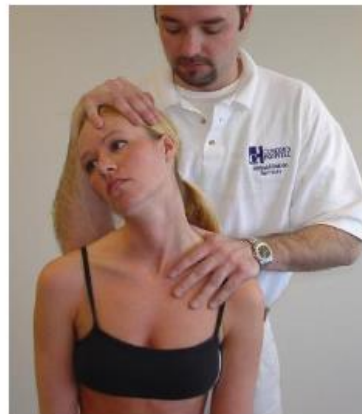
Test A



Test B



Test A de Spurling

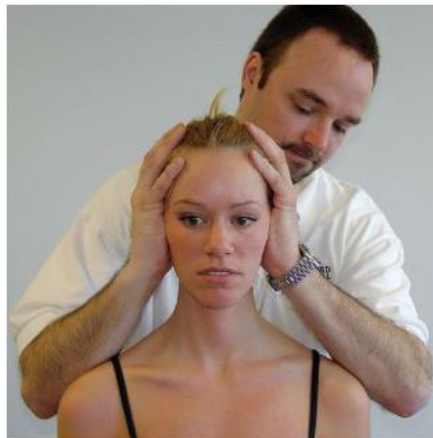


Test B de Spurling

Figure 3-30. Test de l'abduction de l'épaule.



Test en distraction du cou



Test en traction

(92)

Annexe 5 :

Figure 3.35. **Signe inversé du supinateur.**



(92)



## Annexe 6 :

### Échelle d'incapacité Cervicale (NDI)

Veillez, s'il vous plaît, répondre à ce questionnaire. Il est conçu pour nous informer de l'effet de vos douleurs cervicales dans votre vie de tous les jours. S'il vous plaît, répondez à chacune des sections. Cochez **une seule case pour chaque section** qui vous décrit le mieux à **ce moment-même**. Il est à noter que ce questionnaire comporte deux pages.

#### Section 1 – Intensité des douleurs cervicales

- Je n'ai pas de douleur en ce moment.
- La douleur est très légère en ce moment.
- La douleur est modérée en ce moment.
- La douleur est assez forte en ce moment.
- La douleur est très forte en ce moment.
- La douleur est la pire qu'on puisse imaginer en ce moment.

#### Section 2 – Soins personnels (ex. se laver, s'habiller)

- Je peux faire mes soins personnels sans augmenter la douleur.
- Je peux faire mes soins personnels, mais cela augmente la douleur.
- C'est douloureux de faire mes soins personnels et je les fais lentement et avec précaution.
- J'ai besoin d'un peu d'aide, mais je peux faire la plupart de mes soins personnels.
- J'ai besoin d'aide tous les jours pour la plupart de mes soins personnels.
- Je ne m'habille pas, je me lave avec difficulté et je reste au lit.

#### Section 3 – Soulever des charges

- Je peux soulever des objets lourds sans augmenter la douleur.
- Je peux soulever des objets lourds mais cela augmente la douleur.
- La douleur m'empêche de soulever des objets lourds à partir du sol, mais je peux les soulever s'ils sont bien placés (ex. sur une table).
- La douleur m'empêche de soulever des objets lourds, mais je peux soulever des objets légers ou moyens s'ils sont bien placés (ex. sur une table).
- Je peux seulement soulever des objets très légers.
- Je ne peux rien soulever, ni transporter.

#### Section 4 – Lecture

- Je peux lire autant que je le veux, sans douleurs cervicales.
- Je peux lire autant que je le veux, avec de légères douleurs cervicales.
- Je peux lire autant que je le veux, avec des douleurs cervicales modérées.
- Je ne peux pas lire autant que je le veux, à cause de douleurs cervicales modérées.
- Je peux à peine lire, à cause de mes douleurs cervicales intenses.
- Je ne peux aucunement lire, à cause de mes douleurs cervicales.

#### Section 5 – Maux de tête

- Je n'ai aucun maux de tête.
- J'ai des maux de tête légers et peu fréquents.
- J'ai des maux de tête modérés et peu fréquents.
- J'ai des maux de tête modérés et fréquents.
- J'ai des maux de tête intenses et fréquents.
- J'ai presque tout le temps des maux de tête.

#### Section 6 – Concentration

- Je peux me concentrer complètement sans difficulté, quand je le veux.
- Je peux me concentrer complètement avec de légères difficultés, quand je le veux.
- Il m'est relativement difficile de me concentrer, quand je le veux.
- J'ai beaucoup de difficultés à me concentrer, quand je le veux.
- J'ai d'énormes difficultés à me concentrer, quand je le veux.
- Je n'arrive aucunement à me concentrer.

#### Section 7 – Travail (professionnel ou personnel)

- Je peux travailler autant que je le veux.
- Je ne peux faire que mon travail courant, mais rien de plus.
- Je peux faire la plus grande partie de mon travail courant, mais rien de plus.
- Je ne peux pas faire mon travail courant.
- Je peux à peine travailler.
- Je ne peux aucunement travailler.

#### Section 8 – Conduite

- Je peux conduire ma voiture sans aucune douleur.
- Je peux conduire ma voiture autant que je le veux, avec de légères douleurs.
- Je peux conduire ma voiture autant que je le veux, avec des douleurs modérées.
- Je ne peux pas conduire ma voiture autant que je le veux, en raison des douleurs modérées.
- Je ne peux à peine conduire en raison des douleurs intenses.
- Je ne conduit aucunement, à cause des douleurs.

#### Section 9 – Sommeil (avec ou sans prise médicamenteuse)

- Mon sommeil n'est pas perturbé.
- Mon sommeil est à peine perturbé, moins de 1 heure sans dormir.
- Mon sommeil est un peu perturbé, 1-2 heures sans dormir.
- Mon sommeil est modérément perturbé, 2-3 heures sans dormir.
- Mon sommeil est très perturbé, 3-5 heures sans dormir.
- Mon sommeil est complètement perturbé, 5-7 heures sans dormir.

#### Section 10 – Loisirs (cuisine, sport, activités manuelles)

- Je peux participer à toutes mes activités de loisirs sans aucune douleur.
- Je peux participer à toutes mes activités de loisirs, avec quelques douleurs.
- Je peux participer à la plupart de mes activités habituelles de loisirs, mais pas à toutes, à cause de la douleur.
- Je participe qu'à quelques unes de mes activités de loisirs habituelles, à cause de mes douleurs.
- Je peux à peine participer à des activités de loisirs, à cause de mes douleurs.
- Je ne peux pas participer à aucune activité de loisir, à cause de mes douleurs.

## Annexe 7 :

### Règle National Emergency X-Radiography Utilization Study (NEXUS) :

**La règle s'applique** à tout patient cliniquement stable se présentant aux urgences pour un traumatisme non pénétrant.

**La règle ne s'applique pas** aux patients :

- Ayant eu un traumatisme pénétrant ;
- Instables.

**Critères constituant la règle :**

Si les 5 critères sont présents, le risque de lésion du rachis cervical est faible et un bilan radiographique n'est pas nécessaire :

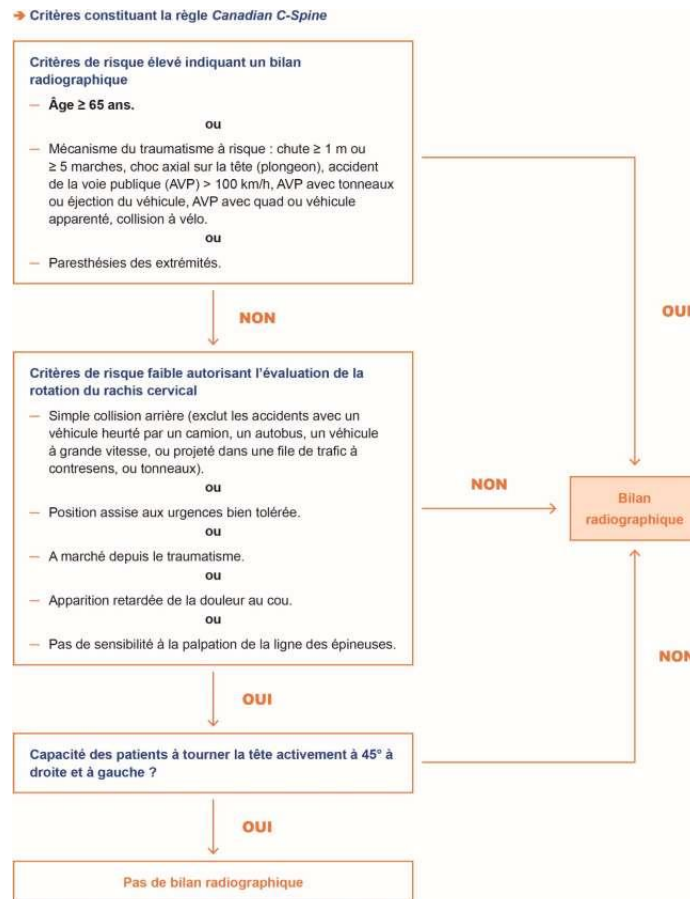
- Pas de sensibilité à la palpation de la ligne médiane cervicale postérieure ;
- Conscience normale (score de Glasgow à 15) ;
- Pas de déficit neurologique focal ;
- Pas de signe d'intoxication ;
- Pas de douleur distrayante (douleur autre susceptible de masquer une douleur cervicale, par ex : fracture d'un os long) (162).

## Annexe 8 :

### Règle Canadian C-Spine :

La règle Canadian C-spine est une règle de prédiction clinique conçue pour aider les cliniciens à prendre des décisions cliniques chez les patients à faible risque (Glasgow = 15, stable et âgé de moins de 65 ans) qui apparaissent après un traumatisme contondant (163).

Cette règle de prédiction clinique détermine si l'imagerie est nécessaire pour exclure les blessures graves au rachis cervical.



**La règle s'applique aux patients :**

- De 16 ans ou plus;
- Conscients avec un score de Glasgow à 15 ;
- Stables avec des signes vitaux normaux (pression systolique  $\geq$  90mmHg et une fréquence respiratoire de 10 à 24 respirations/minutes) ;
- Ayant eu un traumatisme à la tête ou au cou récent (dans les 48 heures précédentes).

**La règle ne s'applique pas aux patients :**

- De moins de 16 ans;
- En cas de grossesse ;
- Ayant eu un traumatisme pénétrant ;
- Revenant consulter aux urgences pour la même lésion ;
- Présentant : un score de Glasgow  $<$  15 ou des perturbations des signes vitaux ou une parésie/paralysie aiguë ou une pathologie cervicale préexistante (74).

VU

NANCY, le **31 octobre 2023**

Le Président de Thèse

NANCY, le **31 octobre 2023**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

**Professeur Mathias POUSSEL**

**Professeur Marc BRAUN**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ **13296C**

NANCY, le **13 novembre 2023**

La Présidente de l'Université de Lorraine

**Madame Hélène BOULANGER**

## **RÉSUMÉ DE LA THÈSE :**

La cervicalgie est définie comme toute douleur du rachis cervical. On distingue les cervicalgies communes et les cervicalgies symptomatiques. La prévalence des douleurs cervicales a augmenté avec l'évolution du poste de travail et l'avènement du télétravail notamment. De plus, les cervicalgies coûtent cher, par exemple en 2019 aux Pays-Bas, le coût des douleurs cervicales chroniques (plus de 6 mois) uniquement représentait environ 1% des dépenses totales de soins de santé à cette période. Enfin, en 2009 les cervicalgies représentaient 2,67% des consultations de médecine générale en France, or très peu de recommandations et de consensus existent sur le sujet et l'examen clinique du rachis cervical est très variable d'un médecin à l'autre. L'objectif principal de notre travail est de réunir les recommandations sémiologiques concernant l'examen clinique du rachis cervical en médecine générale, en réalisant une revue systématique de la littérature.

Nous avons réalisé une revue de la littérature suivant les normes PRISMA. Soixante-trois études ont été incluses initialement, quarante-trois ont finalement été retenues.

Ces études nous ont permis de réunir les différentes recommandations concernant l'examen clinique des cervicalgies, de réaliser un tableau résumé et un arbre diagnostique afin d'aider les médecins généralistes dans leur pratique quotidienne.

Cependant, la prise en charge est complexe, avec beaucoup de représentations de la part du patient et du soignant. Il paraît donc important pour le médecin de réaliser une approche globale, basée sur le modèle bio-psycho-social, car il existe une part somatique mais également psychologique dans les cervicalgies. De plus, peu d'articles existent sur ce sujet, contrairement aux lombalgies dont la prise en charge est très développée.

Il sera donc important dans les années à venir de voir quelles vont être les études et les tests qui viendront aider le praticien de soins primaires dans sa pratique quotidienne.

## **TITRE EN ANGLAIS :**

Clinical examination of neck pain in general medicine : systematic litterature review

## **THÈSE DE MÉDECINE GÉNÉRALE :**

Année 2023

## **MOTS CLÉS :**

Cervicalgie, revue systématique de la littérature, interrogatoire, examen physique, examen clinique

## **INTITULÉ ET ADRESSE :**

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9 avenue de la forêt de Haye

54500 VANDOEUVRE-LES-NANCY cedex