



# Université de Poitiers

## Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE

2024

### **THESE**

#### **POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE**

#### **(décret du 25 novembre 2016)**

présentée et soutenue publiquement  
le 14 mars 2024 à Poitiers  
par **Monsieur Léo Nadal**

Prévalence des symptômes musculosquelettiques chez les parents de  
jeunes enfants de la Vienne et des Deux-Sèvres

#### COMPOSITION DU JURY

**Président** : Monsieur le Professeur Denis Oriot

**Membres** : Monsieur le Professeur Pierrick Archambault  
Madame le Docteur Christelle Touraine-Richard

**Directeur de thèse** : Madame le Docteur Raphaële Forgeot



## LISTE DES ENSEIGNANTS

Année universitaire 2023 – 2024

### SECTION MEDECINE

#### Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY Marion, santé publique – **Référente égalité-diversité**
- BINET Aurélien, chirurgie infantile
- BOISSON Matthieu, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- BOULETI Claire, cardiologie
- BOURMEYSTER Nicolas, biochimie et biologie moléculaire
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie-virologie
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- COUDROY Rémi, médecine intensive-réanimation – **Assesseur 2<sup>nd</sup> cycle**
- DAHOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DONATINI Gianluca, chirurgie viscérale et digestive
- DROUOT Xavier, physiologie – **Assesseur recherche**
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie – **Assesseur 2<sup>nd</sup> cycle, stages hospitaliers**
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GARCIA Rodrigue, cardiologie
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- ISAMBERT Nicolas, cancérologie
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (*en disponibilité*)
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie – **Assesseur 1<sup>er</sup> cycle**
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, médecine d'urgence
- NASR Nathalie, neurologie
- NEAU Jean-Philippe, neurologie – **Assesseur pédagogique médecine**
- ORIoT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie – **Doyen, Directeur de la section médecine**
- PELLERIN Luc, biologie cellulaire
- PERAULT-POCHAT Marie-Christine, pharmacologie clinique

- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire – **Assesseur L.AS et 1<sup>er</sup> cycle**
- PERRAUD CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- PUYADE Mathieu, médecine interne
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGORD Philippe, neurochirurgie
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, gastro-entérologie, hépatologie – **Assesseur 3<sup>e</sup> cycle**
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie – **Assesseur 1<sup>er</sup> cycle**
- THILLE Arnaud, médecine intensive-réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

#### Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALLAIN Géraldine, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (*en mission 1 an à/c 01/11/2022*)
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (**en détachement**)
- BILAN Frédéric, génétique
- BRUNET Kevin, parasitologie et mycologie
- CAYSSIALS Emilie, hématologie
- CREMNITER Julie, bactériologie-virologie
- DIAZ Véronique, physiologie – **Référente relations internationales**
- EGLOFF Matthieu, histologie, embryologie et cytogénétique
- EVARD Camille, cancérologie
- GACHON Bertrand, gynécologie-obstétrique (*en dispo 2 ans à/c du 31/07/2022*)
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie (*absente jusqu'au 29/12/2023*)
- GUENEZAN Jérémy, médecine d'urgence
- HARIKA-GERMANEAU Ghina, psychiatrie d'adultes
- JAVAUGUE Vincent, néphrologie
- JUTANT Etienne-Marie, pneumologie
- KERFORNE Thomas, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire (*en mission 1 an à/c 01/11/2022*)
- LAFAY-CHEBASSIER Claire, pharmacologie clinique
- LIUU Evelyne, gériatrie
- MARTIN Mickaël, médecine interne – **Assesseur 2<sup>nd</sup> cycle**
- MASSON REGNAULT Marie, dermato-vénérologie
- PALAZZO Paola, neurologie (*en dispo 5 ans à/c du 01/07/2020*)
- PICHON Maxime, bactériologie-virologie
- PIZZOFERRATO Anne-Cécile, gynécologie-obstétrique
- RANDRIAN Violaine, gastro-entérologie, hépatologie
- SAPANET Michel, médecine légale

- THULLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire
- VALLEE Maxime, urologie

**Maître de Conférences des universités de médecine générale**

- MIGNOT Stéphanie

**Professeur associé des universités des disciplines médicales**

- FRAT Jean-Pierre, médecine intensive-réanimation

**Professeur associé des universités des disciplines odontologiques**

- FLORENTIN Franck, réhabilitation orale

**Professeurs associés de médecine générale**

- ARCHAMBAULT Pierrick
- AUDIER Pascal
- BIRAULT François
- BRABANT Yann
- FRECHE Bernard

**Maîtres de Conférences associés de médecine générale**

- AUDIER Régis
- BONNET Christophe
- DU BREUILLAC Jean
- FORGEOT Raphaële
- JEDAT Vincent

**Professeurs émérites**

- BINDER Philippe, médecine générale (08/2028)
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie (08/2028)
- GIL Roger, neurologie (08/2026)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2026)
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale (08/2025)
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire (08/2028)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2023) – **renouvellement 3 ans demandé – en cours d’instruction**
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2024)
- ROBERT René, médecine intensive-réanimation (30/11/2024)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d’adultes (08/2026)

**Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires**

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ALLAL Joseph, thérapeutique (ex-émérite)
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CARRETIER Michel, chirurgie viscérale et digestive (ex-émérite)
- CASTEL Olivier, bactériologie-virologie ; hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, oncologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice

- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- DORE Bertrand, urologie (ex-émérite)
- EUGENE Michel, physiologie (ex-émérite)
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GILBERT-DUSSARDIER Brigitte, génétique
- GOMES DA CUNHA José, médecine générale (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- HERPIN Daniel, cardiologie (ex-émérite)
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie viscérale et digestive
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (ex-émérite)
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (ex-émérite)
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (ex-émérite)
- TOURANI Jean-Marc, oncologie
- VANDERMARCCQ Guy, radiologie et imagerie médicale

## SECTION PHARMACIE

### **Professeurs des universités-praticiens hospitaliers**

- DUPUIS Antoine, pharmacie clinique – **Assesseur pédagogique pharmacie**
- FOUCHER Yohann, biostatistiques
- GREGOIRE Nicolas, pharmacologie et pharmacométrie
- MARCHAND Sandrine, pharmacologie, pharmacocinétique
- RAGOT Stéphanie, santé publique

### **Professeurs des universités**

- BODET Charles, microbiologie
- CARATO Pascal, chimie thérapeutique
- FAUCONNEAU Bernard, toxicologie
- FAVOT-LAFORGE Laure, biologie cellulaire et moléculaire
- GUILLARD Jérôme, pharmacochimie
- IMBERT Christine, parasitologie et mycologie médicale
- OLIVIER Jean-Christophe, pharmacie galénique, biopharmacie et pharmacie industrielle – **réfèrent relations internationales**
- PAGE Guylène, biologie cellulaire, biothérapeutiques
- PAIN Stéphanie, toxicologie
- SARROUILHE Denis, physiologie humaine – **Directeur de la section pharmacie**

### **Maîtres de conférences des universités-praticiens hospitaliers**

- BARRA Anne, immuno-hématologie
- BINSON Guillaume, pharmacie clinique
- THEVENOT Sarah, hygiène, hydrologie et environnement

### **Maîtres de conférences**

- BARRIER Laurence, biochimie générale et clinique
- BON Delphine, biophysique
- BRILLAULT Julien, pharmacocinétique, biopharmacie
- BUYCK Julien, microbiologie (HDR)
- CHAUZY Alexia, pharmacologie fondamentale et thérapeutique
- DEBORDE-DELAGE Marie, chimie analytique
- DELAGE Jacques, biomathématiques, biophysique
- GIRARDOT Marion, biologie végétale et pharmacognosie
- INGRAND Sabrina, toxicologie
- MARIVINGT-MOUNIR Cécile, pharmacochimie (HDR)
- PINET Caroline, physiologie, anatomie humaine
- RIOUX-BILAN Agnès, biochimie – **Référente CNAES – Responsable du dispositif COME'in – référente égalité-diversité**
- TEWES Frédéric, chimie et pharmacotechnie (HDR)
- THOREAU Vincent, biologie cellulaire et moléculaire
- WAHL Anne, phytothérapie, herborisation, aromathérapie

### **Maîtres de conférences associés - officine**

- DELOFFRE Clément, pharmacien
- ELIOT Guillaume, pharmacien
- HOUNKANLIN Lydwin, pharmacien

### **A.T.E.R. (attaché temporaire d'enseignement et de recherche)**

- ARANZANA-CLIMENT Vincent, pharmacologie
- KAOUAH Zahyra, bactériologie
- MOLINA PENA Rodolfo, pharmacie galénique

### **Professeur émérite**

- COUET William, pharmacie clinique (08/2028)

### **Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires**

- BARTHES Danièle, chimie analytique (directrice honoraire)

- BAUDRY Michel, physiologie (directeur honoraire)
- BOURIANNES Joëlle, physiologie
- BRISSON Anne-Marie, chimie thérapeutique-pharmacocinétique
- COURTOIS Philippe, pharmacie clinique-pharmacodynamie (directeur honoraire)
- DE SCHEEMAER Henri, botanique et cryptogamie
- FORTILLAN Jean-Bernard, pharmacologie et pharmacocinétique
- GIRAUD Jean-Jacques, chimie analytique
- GUERIN René, biophysique
- HERISSE Jacques, biologie moléculaire
- HUSSAIN Didja, pharmacie galénique
- JANVIER Blandine, bactériologie, virologie et parasitologie
- JOUANNETAUD Marie-Paule, chimie thérapeutique (directrice honoraire)
- LEVESQUE Joël, pharmacognosie
- MAISSIAT Renée, biologie cellulaire et moléculaire
- METTEY Yvette, chimie organique
- PARIAT Claudine, pharmacodynamie
- RABOUAN Sylvie, chimie physique, chimie analytique
- SEGUIN François, biophysique, biomathématiques (directeur honoraire)
- VANTELON Nadine, biochimie
- VISSAT Bernard, chimie générale et minérale

## CENTRE DE FORMATION UNIVERSITAIRE EN ORTHOPHONIE (C.F.U.O.)

- GICQUEL Ludovic, PU-PH, **directeur du C.F.U.O.**
- VERON-DELOR Lauriane, maître de conférences en psychologie

## ENSEIGNEMENT DE L'ANGLAIS

- DEBAIL Didier, professeur certifié

## CORRESPONDANTS HANDICAP

- Pr PERDRISOT Rémy, section médecine
- Dr RIOUX-BILAN Agnès, section pharmacie

## Remerciements

Au Professeur ORIOT, au Professeur ARCHAMBAULT ainsi qu'au Docteur TOURAINE-RICHARD, membres du jury, merci pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail.

Au Docteur Raphaële FORGEOT, pour m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse. Merci pour tes nombreux encouragements.

Aux Docteurs CHAIGNEAU, FOURNIER, GUILLEMOT-LEQUIPE, LARDEAU, PASTRE, PLANQUES et VANBELLINGHEN, merci pour vos riches enseignements.

A mon maître bouddhique, Daisaku IKEDA, dont la vie et les paroles sont une source inépuisable de courage.

A mes parents, Céline et Frédéric, merci pour votre amour inconditionnel et votre soutien sans failles.

A mes sœurs Mathilde et Marion, à mon frère Maxime, merci pour tous nos moments de joie partagée.

A mes beaux-parents, Thierry et Sylvia, merci pour votre présence et vos conseils au quotidien.

A ma tante, le Docteur Anne VIGNEAU, dont le regard passionné m'a transmis le goût de la médecine générale.

A mes amis, Paul (mon NNV), Mathieu, Anne-Sophie, Clara, la team pharma Barbara, Marion et Louis, Marine. Merci pour ces années d'études à vos côtés.

A mes co-internes de pédiatrie, Albane, Claire, Laetitia, Nathan, Romain, Samah et Solenn, l'équipe de choc sans qui je n'aurais sans doute pas su surmonter tous les obstacles de cet internat.

A ma compagne, Alexia, merci infiniment pour ton soutien, ta confiance et ton amour.

A ma fille, Ambre, merci de m'enseigner chaque jour. Ce travail existe grâce à toi.

# Table des matières

GLOSSAIRE .....	4
I. INTRODUCTION .....	5
A. DEFINITIONS.....	5
B. EPIDEMIOLOGIE DES TMS .....	5
C. FACTEURS DE RISQUE DES TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES .....	6
D. TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES CHEZ LES PROFESSIONNELS DE LA PETITE ENFANCE ...	7
E. LE TRAVAIL PARENTAL.....	7
F. SYMPTOMES MUSCULOSQUELETTIQUES CHEZ LES PARENTS DE JEUNES ENFANTS.....	8
G. JUSTIFICATION DE L'ETUDE.....	9
H. OBJECTIFS .....	9
II. POPULATION ET METHODES .....	10
A. METHODOLOGIE DE RECRUTEMENT DE LA POPULATION D'ETUDE.....	10
B. CRITERES DE JUGEMENT .....	10
1. <i>Critère de jugement principal</i> .....	10
2. <i>Critères de jugement secondaires</i> .....	10
C. RECUEIL DE DONNEES.....	11
1. <i>Méthode de recueil</i> .....	11
2. <i>Données recueillies</i> .....	11
D. ANALYSES STATISTIQUES.....	12
1. <i>Calcul du nombre de sujets nécessaires</i> .....	12
2. <i>Mesures d'association</i> .....	13
III. RESULTATS .....	14
A. DIAGRAMME DE FLUX.....	14
B. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE.....	14
C. PREVALENCE DES SYMPTOMES MUSCULOSQUELETTIQUES.....	15
1. <i>Localisation des symptômes musculosquelettiques</i> .....	15
2. <i>Impact des symptômes musculosquelettiques</i> .....	16
3. <i>Mesures d'association</i> .....	17
IV. DISCUSSION .....	22
A. PRINCIPAUX RESULTATS.....	22
1. <i>Caractéristiques générales de la population étudiée</i> .....	22
2. <i>Critère de jugement principal</i> .....	23
3. <i>Critères de jugement secondaires</i> .....	24
4. <i>Associations significatives</i> .....	25
5. <i>Associations non significatives</i> .....	25
B. LIMITES .....	29
C. ATOUTS .....	30
D. PERSPECTIVES .....	30
1. <i>Implications en pratique clinique</i> .....	30
2. <i>Implications en santé publique</i> .....	31
3. <i>Implications en recherche</i> .....	31

<b>V. CONCLUSION .....</b>	<b>32</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXE 1 – QUESTIONNAIRE.....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXE 2 – ANALYSE EN SOUS-GROUPE : SUJETS SEDENTAIRES .....</b>	<b>35</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>36</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>40</b>
<b>SERMENT.....</b>	<b>41</b>

# Glossaire

- TMS : Troubles Musculosquelettiques
- SMS : Symptômes Musculosquelettiques
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- PSS-4 : Perceived Stress Scale (4 items)
- IMC : Indice de Masse Corporelle
- INED : Institut National d'Études Démographiques
- INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques
- DREES : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

# **I. Introduction**

## **A. Définitions**

Le terme « troubles musculosquelettiques » (TMS) désigne un ensemble de pathologies douloureuses articulaires ou péri-articulaires et des nerfs périphériques, secondaires à une hypersollicitation, le plus souvent d'origine professionnelle.(1)

Cette dénomination concerne des entités nosologiques précises, avec des critères cliniques et/ou paracliniques systématisés (c'est le cas des syndromes canaux tels que le syndrome du canal carpien par exemple). (1) Elle concerne également des affections moins codifiées sur le plan diagnostique mais apparaissant comme des syndromes douloureux systématisés (lombalgies, cervicalgies, omalgies...). On utilisera ici le terme « symptômes musculosquelettiques » (SMS) pour se référer à ce type d'atteinte. Ces deux catégories constituent l'ensemble des TMS dits « spécifiques ».

Les syndromes douloureux non systématisés et échappant à des critères diagnostiques cliniques et/ou paracliniques habituels, constituent quant à eux l'ensemble des TMS dits « non spécifiques ».

L'Académie de Médecine distingue les TMS aigus (d'une durée inférieure à quatre semaines), subaigus (quatre à douze semaines) et chroniques (d'évolution supérieure à trois mois). (2) Ces derniers présentent un pronostic moins favorable et un risque plus élevé d'incapacité au travail. (2)

## **B. Epidémiologie des TMS**

La prévalence des TMS en population générale a été estimée dans plusieurs travaux.

Premièrement, une étude épidémiologique basée sur la cohorte Constances a été publiée dans le bulletin épidémiologique hebdomadaire du 25 octobre 2016. Elle retrouvait 24% de dorsalgies persistantes chez les hommes et 35% chez les femmes. (3)

Deuxièmement, la thèse du Dr Parot-Schinckel - « Etude des troubles musculosquelettiques multi-sites : données en population salariée dans les Pays de la Loire » - retrouvait 17,1% d'atteintes multi-sites d'au moins 30 jours chez les hommes et 22,4% chez les femmes. (4)

Troisièmement, la thèse du Dr Beaucher portant sur la prévalence des TMS en consultation de médecine générale, estimait celle-ci à 70,7%. (5)

En 2015, en France, les TMS représentaient plus de 87% des maladies professionnelles ayant entraîné un arrêt de travail ou une réparation financière en raison de séquelles. (6)

En Europe, en 2015, ce sont les rachialgies (44%) et les douleurs musculaires du cou et des membres supérieurs (42%) qui constituaient les problèmes de santé les plus fréquents des travailleurs. (6)

Afin de mesurer l'importance des TMS chez les travailleurs, plusieurs questionnaires ont été développés dans la littérature. (7–10) Les données épidémiologiques demeurent assez hétérogènes du fait des différents modes de recueil qui se distinguent par les régions anatomiques, symptômes ou périodes de référence considérés.

Le questionnaire de type « Nordique » (10) constitue le gold standard. Il s'agit d'un auto-questionnaire publié en 1987, portant sur la survenue de symptômes musculosquelettiques dans les douze mois pour chacune des neuf régions anatomiques définies (nuque/cou, épaule/bras, coude/avant-bras, main/poignet, haut du dos, bas du dos, hanche/cuisse, genou/jambe et cheville/pied). Le Dutch Musculoskeletal Questionnaire (9) en est une version modifiée qui précise la fréquence et la durée des symptômes du patient répondant à l'enquête.

### **C. Facteurs de risque des troubles musculosquelettiques**

Les troubles musculosquelettiques suivent le modèle des « maladies liées au travail » tel que défini par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Ce sont des « maladies pour lesquelles l'environnement de travail et la réalisation du travail contribuent de manière significative, mais non exhaustive, à leur étiologie multifactorielle ». (2) Différents modèles ont donc été développés afin de saisir précisément le caractère multifactoriel de ces troubles. (11,12)

Différents facteurs de risque de TMS ont été décrits, que l'on peut classer en plusieurs catégories (6) : facteurs biomécaniques (gestes et postures entraînant un stress mécanique important), environnementaux (température, bruit, éclairage, tabac (13)), psychosociaux (stress, insécurité de l'emploi), organisationnels et individuels (antécédents médicaux, sexe féminin, indice de masse corporelle élevé). D'autres ont été suspectés mais non prouvés à ce jour : l'âge (14–16), le manque d'activité physique (17,18).

## **D. Troubles musculosquelettiques chez les professionnels de la petite enfance**

La garde d'enfant constitue un travail « difficile et physiquement exigeant ». (19) Plusieurs facteurs de risque de TMS ont par ailleurs été décrits spécifiquement chez les professionnels de la petite enfance. (19–22)

Dans une étude de 1996, King et al. identifiaient chez les professionnels de la petite enfance huit points d'intérêt pouvant se montrer problématiques sur le plan ergonomique (21) :

- Port ou levage incorrect des enfants, jouets, matériels, équipements...
- Hauteurs de travail inadéquates (tables et chaises à taille enfant)
- Difficultés à sortir les enfants de leur berceau
- Assise au sol sans support dorsal
- Accès au matériel situé en hauteur (au-dessus des épaules)
- Levage fréquent des enfants depuis une table à langer
- Mouvements de force dans des positions inhabituelles
- Portage des déchets

## **E. Le travail parental**

Jean-Hugues Déchaux a désigné « l'ensemble des activités réalisées dans le cadre familial par des adultes en situation de parents en charge d'enfant(s) » comme le « travail parental » (23), que l'on peut diviser en activités pratiques et mentales.

Certaines de ces activités parentales répétées quotidiennement pourraient être comparées aux situations décrites dans le milieu professionnel.

Chez les parents, une maigre littérature permet de détailler un certain nombre de pratiques dites « à haut risque » biomécanique. Les études de Kroemer et Grandjean (24) en 2001 et de Sanders (25) en 2004 retrouvaient notamment :

- Portage d'un enfant dans un siège-auto
- Portage d'un enfant sur la hanche
- Portage d'un enfant en se penchant
- Levage d'un enfant depuis une table à langer, depuis un berceau à barrières hautes, depuis le sol
- Maintien d'une flexion antérieure pour laver un enfant
- Change d'un enfant au sol ou dans son berceau
- Allaitement ou nourrissage d'un enfant au biberon dans une position inhabituelle (définie comme « déviant d'une position neutre »)

La modification de la posture associée à différents modes de portage a été étudiée plus précisément dans plusieurs essais, toutefois de faible puissance, sans corrélation démontrée entre la modification de la posture et l'apparition de douleurs. (26–28)

La parentalité est également un « travail mental » qui associe diverses activités telles que la planification, la surveillance, l'anticipation des besoins, l'apprentissage, ou le management (délégation et instruction). (29)

Ces travaux, à la fois physiques et mentaux, exercés dans des conditions parfois difficiles, souvent exigeantes, de contraintes temporelles et/ou matérielles, de manque de sommeil, par des parents plus ou moins isolés, peuvent engendrer un stress parental certain. Ce stress pourrait engendrer un terrain favorable à la survenue de TMS.

Pourtant, la littérature est peu abondante au sujet des troubles et symptômes musculosquelettiques chez les parents.

## **F. Symptômes musculosquelettiques chez les parents de jeunes enfants**

En 2005, lors d'une étude conduite en Nouvelle-Angleterre, 66% des parents rapportaient avoir connu un « inconfort musculosquelettique quand ils s'occupaient de leur enfant », dont 70% de lombalgies. Un quart d'entre eux seulement avait effectivement consulté un médecin.

La réalisation d'un nombre élevé de tâches considérées à « haut risque » (cf. supra) ainsi que la perception d'une demande importante dans le soin apporté à leur enfant étaient associées significativement avec l'existence de SMS. A l'inverse, les patients déclarant avoir une activité personnelle (hobby) d'une heure ou plus par semaine avaient statistiquement moins de plaintes musculosquelettiques.

Plusieurs études se sont intéressées à l'influence du mode de portage sur les SMS. Une étude néo-zélandaise réalisée en 2012 retrouvait près de 64% de lombalgies chez les participantes et le poids de l'enfant semblait être le facteur de risque principal.

En 2017, au Nigéria, une étude retrouvait 82,8% de lombalgies et 74,9% de dorsalgies chez des mères d'enfants de moins de deux ans, symptômes plus fréquents en cas de portage sur le dos ou sans aide technique. Ces résultats sont difficiles à extrapoler à un contexte occidental eu égard à la durée moyenne de portage quotidien rapportée de près de douze heures par jour. (30)

Enfin, les SMS rapportés touchaient principalement le rachis lombaire et les épaules, avec comme facteurs associés : le nombre d'enfants, la durée consacrée à des activités extérieures au domicile (au cours desquelles les mères portaient plus souvent leur enfant), ainsi que l'aide d'autres membres de la famille. La durée consacrée à des activités personnelles type hobbies étaient également associée statistiquement à une réduction du risque de survenue de SMS.

## **G. Justification de l'étude**

Les troubles musculosquelettiques constituent donc un sujet de santé publique majeur. Les parents de jeunes enfants et les professionnels de la petite enfance semblent soumis à des contraintes physiques et psychiques similaires. Or, les études concernant les professionnels de la petite enfance montrent qu'une large partie d'entre eux souffre de symptômes musculosquelettiques. Dès lors, il paraît licite de se demander si les parents de jeunes enfants présentent les mêmes troubles, dans les mêmes proportions.

De plus, l'évaluation de la prévalence des symptômes musculosquelettiques dans cette population n'a aujourd'hui fait l'objet que d'un faible nombre d'études et n'a jamais été réalisée en France.

## **H. Objectifs**

L'objectif principal de cette étude est d'estimer la prévalence des symptômes musculo-squelettiques chez les parents de jeunes enfants (6 mois à 3 ans) consultant en cabinet de médecine générale ou de pédiatrie générale en Poitou-Charentes.

Les objectifs secondaires comprennent la mesure de l'impact de ces symptômes sur la pratique du médecin généraliste (nombre de consultations pour ce motif et taux de prescription) ainsi que la recherche de facteurs associés à la présence de symptômes musculosquelettiques au sein de cette population.

## **II. Population et méthodes**

Nous avons réalisé une étude multicentrique transversale, conduite du 1<sup>er</sup> mars 2023 au 31 juillet 2023, au sein de plusieurs cabinets médicaux de la Vienne et des Deux-Sèvres.

Le modèle d'auto-questionnaire a été communiqué par mail aux médecins généralistes de la Vienne et des Deux-Sèvres. Il était également disponible sur les sites internet du Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins de Charente et de Charente-Maritime. Enfin, il a été adressé par voie postale à l'ensemble des praticiens de médecine générale inscrits comme Maître de Stage Universitaire et accueillant des internes en stage dit « Femme-Enfant Ambulatoire » ainsi qu'aux pédiatres libéraux de la Vienne et des Deux-Sèvres.

### **A. Méthodologie de recrutement de la population d'étude**

Tout parent majeur ayant au moins un enfant âgé de 6 mois à 2 ans révolus et consultant en cabinet de médecine générale ou de pédiatrie, pour lui ou son(s) enfant(s), pouvait être inclus.

Étaient exclus les mineurs, les femmes enceintes, les parents ayant au moins un enfant de moins de 6 mois.

### **B. Critères de jugement**

#### **1. Critère de jugement principal**

Le critère de jugement principal était la présence d'au moins un symptôme musculosquelettique (douleur ou gêne) persistant (> 5 jours) et/ou récurrent au cours des trois mois précédant l'inclusion.

#### **2. Critères de jugement secondaires**

Les critères de jugement secondaires comprenaient l'impact de ces symptômes en médecine générale :

- La nécessité d'une consultation médicale ou paramédicale en raison du ou des symptômes musculosquelettiques
- L'existence d'une prescription en lien avec le ou les symptômes musculosquelettiques

Ils regroupaient également les habitudes parentales :

- Mode de portage privilégié de l'enfant à l'extérieur du domicile et durée quotidienne moyenne de portage
- Mode de couchage de l'enfant
- Mode de garde de l'enfant et sa durée hebdomadaire
- Score de stress au cours des trois derniers mois, défini par Perceived Stress Scale 4 (PSS-4)
- Durée de l'activité physique hebdomadaire habituelle
- Consommation de tabac

## **C. Recueil de données**

### **1. Méthode de recueil**

Les patients se voyaient remettre par le médecin consulté un auto-questionnaire (format papier ou numérique via le logiciel LimeSurvey®). (Annexe 1)

L'accès au questionnaire numérique était également possible via un QR code affiché en salle d'attente.

### **2. Données recueillies**

Données démographiques :

- Genre
- Année de naissance

Données socio-environnementales :

- Nombre d'enfants et leur âge
- Activité professionnelle et durée hebdomadaire de cette activité le cas échéant
- Type d'activité professionnelle selon les critères de l'Assurance Maladie
  - o Travail sédentaire
  - o Travail physique léger (peu de déplacements, port de charge ponctuelle < 10kg ou charges répétées < 5 kg)
  - o Travail physique modéré (nombreux déplacements, port de charge ponctuelle < 25 kg ou charges répétées < 10kg)
  - o Travail physique lourd (nombreux déplacements, port de charge  $\geq$  25 kg)
- Situation familiale : famille monoparentale ou non

Données biomédicales :

- Taille, poids
- L'existence de symptômes musculosquelettiques au cours des trois derniers mois, aux régions suivantes : nuque-cou, épaules, coudes, poignets-mains, haut du dos (région dorsale), bas du dos (région lombaire), hanches-cuisses (un ou deux côtés), genoux (un ou deux côtés) et chevilles-pieds (un ou deux côtés) ; telles que détaillées dans le Questionnaire de type Nordique (8).  
Il était demandé de préciser si ces symptômes étaient survenus : jamais, une fois pendant moins de cinq jours, une fois pendant au moins cinq jours, plusieurs fois pendant moins de cinq jours ou plusieurs fois pendant au moins cinq jours.
- Limitation d'activité en raison du ou des symptômes, au cours des trois derniers mois
- Consultation auprès d'un professionnel de santé en raison du ou des symptômes et existence ou non d'une prescription (médicaments, kinésithérapie).

Habitudes parentales :

- Durée et mode de portage privilégié de l'enfant à l'extérieur du domicile : portage dorsal, latéral ou ventral avec aide technique, portage à bras, poussette, cosy/siège bébé
- Mode de couchage de l'enfant
- Mode de garde principal et durée

Données psycho-comportementales :

- Évaluation du stress global sur les trois derniers mois par la PSS-4
- Durée de l'activité physique hebdomadaire habituelle (définie comme une activité sportive ou physique de loisirs soutenue, c'est-à-dire responsable d'un essoufflement et/ou de sueurs) : moins de 1h, 1 à 3h ou plus de 3h.
- Consommation de tabac : quotidienne, ou régulière mais non quotidienne (considérés comme « tabagisme actif »), sevrée ou non tabagique (considérés comme « non tabagiques »)

## **D. Analyses statistiques**

### **1. Calcul du nombre de sujets nécessaires**

Cette étude étant une étude transversale, la formule suivante a été utilisée pour calculer le nombre de sujets à inclure (31):

$$n = \frac{Z^2 P(1 - P)}{d^2}$$

Avec,

n : le nombre de sujets nécessaires

Z : le niveau de confiance

P : la prévalence attendue

d : la précision

La prévalence attendue est de 66% selon la recherche bibliographique (25). Pour l'estimation d'une prévalence dans cette étude transversale, le nombre de sujets nécessaires est donc de 87 pour un niveau de confiance  $Z = 95\%$  et une précision  $d = 0,1$ .

## **2. Mesures d'association**

Les statistiques ont été réalisées avec le logiciel BiostaTGV.

Les groupes étant indépendants, les effectifs ont été comparés à l'aide du test du Chi2. Les moyennes ont été comparées avec le test de Wilcoxon (Mann-Whitney).

Les données manquantes n'ont pas été incluses dans les analyses.

### III. Résultats

#### A. Diagramme de flux

Entre mars et juillet 2023, nous avons recueilli 97 questionnaires. 1 d'entre eux a été exclu d'après les critères d'exclusion, 4 questionnaires présentaient des données manquantes sur le critère de jugement principal.

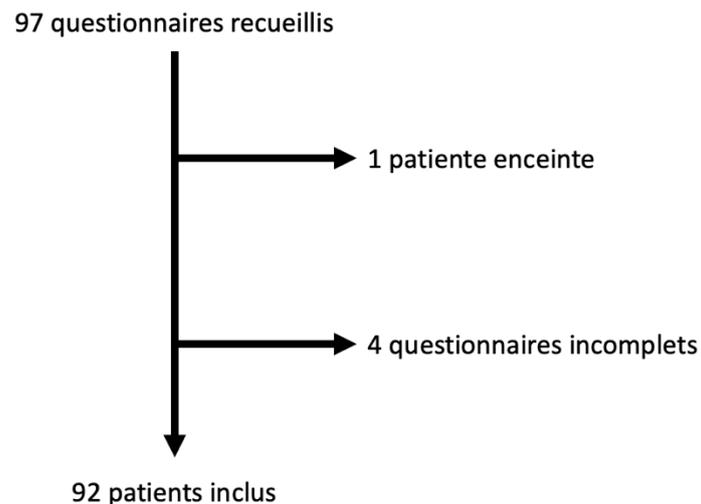


Figure III-1 Diagramme de flux

#### B. Caractéristiques de la population étudiée

Les patients inclus étaient des femmes dans 77 % des cas (n = 71).

L'âge moyen des répondants était de 33,4 ans ( $\pm$  4,4 ans).

Plus de 80% (n = 74) des patients avaient 1 à 2 enfants et 12% avaient 2 enfants de moins de 36 mois. Le couple était le modèle familial le plus représenté avec 92,4% (n = 85) des répondants.

La majorité des patients (54,3% ; n = 50) avaient une activité professionnelle qu'ils exerçaient à temps plein.

	Critères	N = 92	
		n	Pourcentage (%)
<b>Genre</b>	Femme	71	77,2
	Homme	21	22,8
<b>Âge</b>	Moyenne	33,4	
	Médiane	34	
<b>Nombre d'enfants</b>	1	37	40,2
	2	37	40,2
	3	13	14,1
	4	4	4,3
	5	0	0
	6	1	1,1
<b>Dont nombre d'enfants de &lt; 36 mois</b>	1	81	88,0
	2	11	12,0
<b>Activité professionnelle</b>	Temps plein	50	54,3
	Temps partiel	29	31,5
	Sans activité	13	14,1
<b>Situation familiale</b>	En couple	85	92,4
	Famille	3	3,3
	monoparentale	4	4,3
	Données manquantes		

Tableau III-1 Caractéristiques de la population

### C. Prévalence des symptômes musculosquelettiques

75 patients ont déclaré avoir des symptômes musculosquelettiques. La prévalence des SMS dans notre étude est donc de **81,5%** (IC95% [73,5 – 89,5]).

#### 1. Localisation des symptômes musculosquelettiques

Ces symptômes concernaient la région lombaire (« Bas du dos ») dans plus de 77% des cas (77,3% ; n = 58). Les autres localisations par ordre décroissant de fréquence étaient le « haut du dos » (53,3% ; n = 40), la nuque (45,3% ; n = 37), les épaules (36% ; n = 27), les poignets (29,3% ; n = 22), les hanches et les genoux (18,7% ; n = 14), les coudes (13,3% ; n = 10) et les chevilles (12% ; n = 9).

La majorité des sujets rapportaient des symptômes présents dans au moins 3 régions différentes (56% ; n = 42).

## 2. Impact des symptômes musculosquelettiques

Parmi les patients symptomatiques, 37,3% (n = 28) seulement se déclaraient limités dans leurs activités quotidiennes en raison de ces symptômes.

45,3% (n = 34) déclaraient avoir consulté leur médecin généraliste pour ce motif et 85,3% (n = 29) de ceux qui avaient consulté avaient reçu une prescription (médicament, imagerie ou soins paramédicaux).

41,3% (n = 31) des patients rapportaient avoir consulté un autre professionnel de santé. Il s'agissait d'un ostéopathe dans 41,9% (n = 13) des cas, d'un kinésithérapeute dans 32,3% des cas (n = 10) et d'un médecin spécialiste (neurologue, rhumatologue ou chirurgien) dans 16,1% des cas (n = 5).

<b>Localisation des symptômes</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
- Bas du dos	58	77,3
- Haut du dos	40	53,3
- Nuque	37	45,3
- Épaules	27	36
- Poignets	22	29,3
- Hanches	14	18,7
- Genoux	14	18,7
- Coudes	10	13,3
- Chevilles	9	12
<b>Nombre de localisations douloureuses</b>		
- Unique	16	21,3
- Deux	17	22,7
- Multiples (≥ 3)	42	56
<b>Impact des SMS</b>		
- Limitations d'activité	28	37,3
- Consultation médecin traitant	34	45,3
o Prescription médecin traitant	29	
	31	41,3
- Consultation autre pro. de santé	13	41,9
o Dont ostéopathe	10	32,3
o Kinésithérapeute	5	16,1
o Médecin spécialiste	3	9,7
o Autre		

Tableau III-2 Caractéristiques des symptômes déclarés

### 3. Mesures d'association

#### a) Caractéristiques biomédicales

Les deux groupes sont comparables selon les critères de genre, d'âge ou d'Indice de Masse Corporelle (IMC).

La proportion de sujets de sexe féminin est de 78,7% (n = 59) dans le groupe « symptomatiques » et de 70,6% (n = 12) dans le groupe « non symptomatiques ».

L'âge moyen était de 33,4 ans dans les deux groupes ( $\sigma = 4,5$  groupe « symptomatiques » ;  $\sigma = 3,7$  groupe « non symptomatiques »). L'âge minimal était de 22 ans et l'âge maximal 42 ans.

L'IMC moyen était de 25,3 dans le groupe « symptomatiques » et de 24,5 dans le groupe « non symptomatiques ». Il n'y a pas de différence significative entre les groupes lorsqu'on les compare selon les différentes catégories d'IMC.

	Symptomatiques		Non symptomatiques		P-value
	n	%	n	%	
<b>Genre</b>					
Femmes	59	78,7	12	70,6	0,47
Hommes	16	21,3	5	29,4	-
<b>Âge (moy. en années)</b>	33,4	-	33,4	-	0,99
<b>IMC (moy.)</b>	25,3	-	24,5	-	0,29
<b>IMC (catégories)</b>					
Insuffisance pondérale (< 18,5)	2	2,7	1	5,9	0,5
Normal (18,5 – 24,9)	35	46,7	10	58,9	0,37
Surpoids (25 – 29,9)	18	24	4	23,5	0,97
Obésité grade I (30 – 34,9)	9	12	2	11,8	0,98
Obésité grade II (35 – 39,9)	5	6,7	0	0	0,27
Obésité grade III (> 40)	3	4	0	0	0,40

Tableau III-3 Caractéristiques biomédicales

#### b) Caractéristiques socio-environnementales

Le nombre moyen d'enfants est de 1,9 chez les sujets « symptomatiques » et de 1,5 chez les sujets « non symptomatiques ».

Les sujets inclus ont 1 ou 2 enfants de moins de 36 mois. 86,7% (n = 65) des sujets symptomatiques et 94,1% (n = 16) des sujets non symptomatiques ont 1 enfant de moins de 36 mois. Il n'existe pas de différence significative entre les groupes.

97,2% (n = 70) des sujets symptomatiques et 88,2% (n = 15) des sujets non symptomatiques vivent en couple. Cette différence n'est pas significative.

Les sujets symptomatiques ont une activité professionnelle dans 82,7% des cas (n = 62) et 64,6% (n = 40) de ces derniers travaillent à temps plein. Les sujets non symptomatiques sont tous en activité au moment de l'étude (100%). Ils sont à temps plein dans 58,9% des cas (n = 10). Il n'y a pas de différence significative entre les groupes.

46,8% (n = 29) des sujets symptomatiques en activité et 88,2% (n = 15) des sujets non symptomatiques en activité ont un travail sédentaire. Cette différence est significative (p = 0,02).

	Symptomatiques		Non symptomatiques		P-value
	n	%	n	%	
<b>Nombre d'enfants (moy.)</b>	1,9	-	1,5	-	0,11
<b>Nombre d'enfants de moins de 36 mois</b>					
1	65	86,7	16	94,1	0,39
2	10	13,3	1	5,9	0,39
<b>Statut marital</b>					
En couple	70	97,2	15	88,2	0,11
<b>Activité professionnelle</b>					
En activité	62	82,7	17	100	0,06
<b><i>Durée hebdomadaire de l'activité professionnelle</i></b>					
Temps plein	40	64,5*	10	58,9*	0,68
Temps partiel > 50%	19	30,6*	7	41,2*	0,19
Mi-temps	2	3,2*	0	0*	0,5
Temps partiel < 50%	1	1,6*	0	0*	0,63
<b><i>Type d'activité professionnelle</i></b>					
Travail sédentaire	29	46,8*	15	88,2*	0,02
Travail physique léger	14	22,6*	1	5,9*	0,12
Travail physique modéré	12	19,4*	1	5,9*	0,18
Travail physique lourd	55	88,7*	0	0*	0,15

Tableau III-4 Caractéristiques socio-environnementales

\*En pourcentage des sujets en activité professionnelle

## **c) Habitudes parentales**

### **(1) Mode de portage**

Le mode de portage privilégié est le portage à bras. Il est le mode de portage principal de 48% (n = 36) des sujets symptomatiques et de 47,1% (n = 8) des sujets non symptomatiques.

Un tiers (n = 25) des sujets symptomatiques utilisent la poussette comme moyen principal de portage. C'est le cas de 35,3% (n = 6) des sujets non symptomatiques.

Le cosy n'est jamais déclaré comme mode de portage principal.

La majorité des sujets interrogés rapportent un temps de portage moyen inférieur à 2h par jour (65,3% (n = 49) des sujets symptomatiques et 70,6% (n = 12) des sujets non symptomatiques).

### **(2) Mode de couchage**

Le mode de couchage privilégié est le lit à barreaux (ou lit parapluie). Ainsi, près de deux tiers (62,7%) des sujets symptomatiques déclarent utiliser ce mode de couchage pour leur enfant et celui-ci concerne 52,9% des sujets non symptomatiques. Il n'y a pas de différence significative entre les groupes.

### **(3) Mode de garde**

77,3 des sujets symptomatiques et 82,4% des sujets non symptomatiques font garder leur(s) enfant(s) par un tiers. Cette différence n'est pas significative.

Plus d'un sujet symptomatique sur deux (53,3%) et plus de trois sujets non symptomatiques sur quatre (78,5%) dont l'(les) enfant(s) est(sont) gardé(s) rapportent confier leur enfant entre 24 et 40h par semaine à un tiers. Cette différence n'est pas significative.

### **(4) Allaitement maternel**

Une femme symptomatique sur cinq (20,3%) et 8,3% des femmes non symptomatiques allaitent leur(s) enfant(s). Cette différence n'est pas significative.

## (5) Stress

Le score moyen à l'échelle PSS-4 est de 5,66 chez les sujets symptomatiques et de 4,56 chez les sujets non symptomatiques. Cette différence n'est pas significative.

## (6) Activité physique hebdomadaire

29,3% des sujets symptomatiques et 35,3% des sujets non symptomatiques déclarent avoir une activité physique de loisir hebdomadaire, sans que cette différence ne soit significative.

Les sujets symptomatiques pratiquent une activité physique de loisir entre 1 et 3h par semaine dans 63,6% des cas. Tandis que les sujets non symptomatiques sont également répartis dans les trois catégories considérées (33,3% des cas pour respectivement < 1h/semaine, 1 à 3h par semaine et > 3h par semaine).

## (7) Tabagisme

14,7% des sujets symptomatiques et 23,5% des sujets non symptomatiques sont des fumeurs actifs. Cette différence n'est pas significative.

	Symptomatiques		Non symptomatiques		P-value
	n	%	n	%	
<b>Mode de portage</b>					
Poussette	25	33,3	6	35,3	0,88
Portage à bras	36	48	8	47,1	0,94
Portage ventral	7	9,3	1	5,9	0,65
Portage latéral	2	2,7	0	0	0,5
Portage dorsal	2	2,7	1	5,9	0,5
Cosy	0	0	0	0	-
<b>Temps moyen de portage</b>					
< 2h par jour	49	65,3	12	70,6	0,68
2 à 4h par jour	18	24	3	17,6	0,57
> 4h par jour	6	8	1	5,9	0,77
<b>Mode de couchage</b>					
Lit standard	11	14,7	5	29,4	0,15
Lit à barreaux ou parapluie	47	62,7	9	52,9	0,46
Lit au sol	5	6,7	1	5,9	0,91
Lit de cododo	4	5,3	0	0	0,33
Lit parental	6	8	0	0	0,23

<b>Mode de garde</b>					
Gardé	58	77,3	14	82,4	0,51
Non gardé	14	18,7	2	11,8	-
< 24h par semaine	11	14,7*	2	14,3*	0,68
24 à 40h par semaine	40	53,3*	11	78,5*	0,48
> 40h par semaine	7	9,3*	1	7,1*	0,60
<b>Allaitement maternel</b>	12	20,3**	1	8,3**	0,40
<b>Stress</b>					
PSS-4 (moy.)	5,66	-	4,56	-	0,21
<b>Activité physique</b>	22	29,3	6	35,3	0,63
< 1h/semaine	3	13,6***	2	33,3***	0,26
1-3h/semaine	14	63,6***	2	33,3***	0,18
> 3h/semaine	5	22,7***	2	33,3***	0,59
<b>Tabagisme actif</b>	11	14,7	4	23,5	0,37

Tableau III-5 Habitudes parentales

\*Pourcentage de sujets faisant garder leur(s) enfant(s)

\*\*Pourcentage de femmes allaitantes

\*\*\* Pourcentage de sujets ayant une activité physique hebdomadaire

## **IV. Discussion**

### **A. Principaux résultats**

#### **1. Caractéristiques générales de la population étudiée**

##### **a) Genre**

Les sujets inclus étaient des femmes dans 77,2% des cas.

Le mode de recrutement des participants ainsi que le sujet de l'enquête peuvent sans doute expliquer cette inégale répartition des genres. En effet, malgré sa réduction progressive au cours des dernières décennies, la différence de temps consacré aux tâches domestiques et parentales par les hommes et les femmes reste significative.

Ainsi, en 2010, la part des femmes dans le temps dédié aux tâches parentales au sein du couple était de 71%(32). En 2020, l'enquête réalisée par l'Observatoire des Inégalités montrait que chez les couples avec enfant, « 88 % des femmes consacraient au moins une heure par jour à s'occuper de proches [enfant(s) ou proche dépendant], contre 75 % des hommes(33).

Les femmes étant ainsi plus nombreuses à s'occuper des enfants et à les emmener chez le médecin, la méthode de recrutement consistant à distribuer un questionnaire en consultation a pu favoriser l'inclusion de sujets de sexe féminin.

##### **b) Âge**

L'âge moyen des participants était de 33,4 ans pour les deux groupes.

Ce résultat est cohérent avec ceux de l'enquête de l'Institut National d'Etudes Démographiques (INED) qui, en France, en 2015, mesurait que l'âge moyen (calculé à partir des taux de fécondité par âge) à la naissance des enfants était de 30,2 ans pour les femmes et de 33,1 ans pour les hommes.

##### **c) Nombre d'enfants**

Le nombre moyen d'enfants est de 1,9 enfant par sujet participant à l'étude.

Ce résultat est cohérent avec les données de l'Enquête Annuelle de Recensement de 2020 de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) qui retrouvait également le chiffre de 1,9 enfant par famille en moyenne(34).

#### **d) Activité professionnelle**

Le taux d'activité mesuré est de 85,9% pour l'ensemble des participants.

Le résultat pour l'ensemble des participants est comparable au taux d'activité dans la tranche d'âge 25-49 ans retrouvé dans l'enquête Emploi 2022 de l'INSEE. Celui-ci s'élevait en effet à 88,3% pour l'ensemble de la tranche d'âge mais était de 86% chez les personnes vivant avec deux enfants dont au moins un de moins de 3 ans(35).

Le taux d'activité des femmes interrogées s'élève à 81,7%.

Il reste en-deçà du résultat obtenu dans l'enquête de l'INSEE, ce dernier étant de 84,2% mais chute à 82,1% pour les femmes vivant avec un enfant de moins de 3 ans et jusqu'à 76,9% pour celles vivant avec deux enfants dont au moins un de moins de 3 ans(35).

Le taux d'activité des hommes interrogés est de 100%.

L'INSEE retrouve un taux d'activité des hommes supérieur à celui des femmes. Celui-ci est de 88,3% au global, atteint les 88,8% chez les hommes vivant avec un enfant de moins de trois ans et retombe à 86% chez les hommes vivant avec deux enfants dont au moins un de moins de 3 ans. Le faible échantillon de sujets de sexe masculin dans cette étude a pu surestimer le taux d'activité des hommes.

## **2. Critère de jugement principal**

Dans cette étude, la prévalence des symptômes musculosquelettiques chez les parents d'enfants de moins de trois ans était de 81,5%.

Ce résultat est à rapprocher de celui retrouvé par le Dr Beaucher dans sa thèse. En effet, son étude retrouvait une prévalence de 70,7% de patients symptomatiques en population générale(5).

Ces deux résultats semblent nettement supérieurs à ceux de la cohorte Constances dans ses premières estimations en 2016. Les prévalences des douleurs persistantes dans cette étude étaient en effet de l'ordre de 14% (aux coudes) à 35% (au niveau du dos) chez les femmes, et de 9% à 24% chez les hommes respectivement, pour les mêmes localisations(3). Ces estimations restent toutefois à relativiser, la cohorte Constances pouvant en effet souffrir d'un biais de volontariat qui risque ici de sous-estimer la prévalence des SMS en population générale.

La prévalence des symptômes musculosquelettiques mesurée dans notre étude a pu être surestimée par plusieurs facteurs.

Il existe en effet un potentiel biais de sélection, tenant à la fois :

- du biais d'échantillonnage (les médecins consultés pourraient avoir eu tendance à inclure les patients qu'ils savaient symptomatiques)
- du biais de volontariat (les sujets à inclure pourraient avoir été plus prompts à répondre à l'enquête lorsqu'ils se sentaient effectivement concernés par la problématique)

Il existe également un probable biais d'information, puisque l'outil de mesure du critère de jugement principal choisi (Nordic Musculoskeletal Questionnaire modifié) cherche à mesurer l'existence de « problèmes » musculosquelettiques dont la définition inclut : courbatures, douleurs et gênes(8). Ce questionnaire possède une grande sensibilité (> 85%)(36).

Cette large définition des sujets dits « symptomatiques » peut donc expliquer en partie le résultat retrouvé.

### **3. Critères de jugement secondaires**

#### **a) Localisation des symptômes musculosquelettiques**

Représentant plus de 77% des cas, les symptômes en région lombaire sont les plus fréquents dans cette étude. Ce résultat est cohérent avec les études réalisées chez les professionnels de la petite enfance (21) et chez les mères de jeunes enfants (25,37,38).

La majorité des sujets (78,7% ; n = 59) présentent des symptômes musculosquelettiques dans au moins deux régions différentes. Ce résultat semble cohérent avec ceux de la thèse du Dr Parot-Schinkel portant sur la prévalence des SMS multi-sites. Dans cette étude, en effet, deux tiers des sujets inclus rapportaient des SMS au niveau de deux régions anatomiques ou plus(4).

#### **b) Limitations d'activité**

La majorité des patients ne sont pas limités dans leurs activités quotidiennes par les symptômes musculosquelettiques déclarés.

### **c) Symptômes musculosquelettiques et prise en charge médicale**

Un peu moins d'un patient symptomatique sur deux déclare avoir consulté son médecin généraliste dans ce contexte. Ce résultat peut être mis en lien avec le résultat précédent concernant les limitations d'activités qui ne concernent donc qu'une minorité de patients.

## **4. Associations significatives**

### **a) Activité professionnelle**

Dans cette étude, la seule association significative retrouvée concerne le type d'activité professionnelle exercée par les participants. Ainsi, les sujets non symptomatiques ont significativement ( $p = 0,02$ ) plus de chances d'avoir un travail sédentaire que les sujets symptomatiques.

Compte-tenu du lien établi entre l'exercice d'une activité professionnelle physique et l'existence de symptômes musculosquelettiques(2), ce résultat n'est pas étonnant. Il relève cependant d'un probable biais de confusion.

L'analyse en sous-groupes ne portant que sur les sujets ayant une activité professionnelle sédentaire n'a cependant pas mis en évidence de nouvelle association significative au sein des autres caractéristiques étudiées (Annexe 2).

## **5. Associations non significatives**

### **a) Genre**

Dans cette étude, le genre des sujets interrogés n'est pas corrélé avec la présence de symptômes musculosquelettiques.

Pourtant, plusieurs travaux comparant les prévalence d'atteintes musculosquelettiques entre les deux sexes semblent mettre en évidence une légère prédominance féminine(39,40).

## **b) Âge**

L'âge moyen des deux groupes étudiés était similaire et l'échelle des âges s'étalait de 22 à 42 ans.

Ce résultat va dans le sens d'autres études concernant des populations de travailleurs (infirmiers(ères)(14), pêcheurs(16)). En effet, celles-ci ne retrouvent pas de corrélation entre l'âge et l'existence de troubles musculosquelettiques. Ou bien, ne retrouvent de différence qu'entre les groupes « < 44 ans » et « ≥ 45 ans » (absence de différence significative entre les groupes « < 35 ans » et « 35-44 ans »).

Cependant, une étude norvégienne réalisée en 2020 montre que la prévalence des lombalgies est significativement plus élevée lorsque les mères ont eu leur premier enfant avant l'âge de 20 ans (en comparaison aux mères ayant accouché de leur premier enfant après cet âge) (41).

## **c) IMC**

Cette étude ne retrouve pas de corrélation entre la catégorie d'IMC et l'existence de symptômes musculosquelettiques.

La littérature semble cependant identifier une corrélation nette entre un IMC élevé et la survenue de troubles musculosquelettiques, particulièrement concernant les atteintes des membres inférieurs(42).

## **d) Nombre d'enfants**

Le nombre d'enfants (au total) ainsi que le nombre d'enfants de moins de 36 mois n'était pas corrélé à la présence de symptômes musculosquelettiques dans cette enquête.

Ce résultat est similaire à celui de la NordTrøndelag Health Study de 2020, qui ne retrouvait pas non plus de différence significative en terme de symptômes musculosquelettiques chez les mères de 1 ou plusieurs enfants (41).

Néanmoins, une autre étude norvégienne - plus récente (2023) - retrouve un plus fort risque d'invalidité dû à une atteinte musculosquelettique, chez les pères d'enfants uniques (étude sur registre dont le critère de jugement principal est le versement d'une pension d'invalidité) (43).

### **e) Statut marital**

La grande majorité des sujets inclus déclarent vivre en couple. Il n'a pas été mis en évidence au cours de cette étude de relation significative entre symptômes musculosquelettiques et le statut marital.

Il existe peu d'études qui évaluent l'association entre le statut marital et la prévalence des symptômes musculosquelettiques. Ainsi, une étude réalisée en 2005 sur 1679 patients montre que les mères ou pères célibataires (familles monoparentales) présentent une plus grande prévalence de cervicalgies (44).

Il est à noter que d'autres études retrouvent une relation entre le célibat et un niveau de stress plus élevé chez les mères (45,46). Sartor, Lange et Tröster en 2022 identifiaient cinq facteurs influençant le niveau de stress des mères célibataires : (1) un faible sentiment d'"auto-efficacité" parentale de la part de la mère, (2) au moins un enfant handicapé, (3) un faible soutien social perçu, (4) un nouveau partenaire, et (5) l'âge du plus jeune enfant(45). Ces résultats peuvent être rapprochés des facteurs de risque identifiés plus haut concernant le travail parental.

### **f) Mode de portage**

Il n'a pas été retrouvé de différence significative entre les groupes selon le mode de portage principal. Le moyen de portage majoritaire étant la poussette pour les deux groupes.

L'impact du portage des jeunes enfants (avec ou sans aide technique) sur la posture a été évalué dans plusieurs études(26–28,47–50). Par ailleurs, une étude réalisée au Nigéria, tend à montrer une corrélation entre l'utilisation d'un portage dorsal et l'existence de lombalgies(30). Des études évaluant l'influence d'un mode de portage plus ergonomique sur l'incidence de troubles musculosquelettiques restent à réaliser.

### **g) Mode de couchage**

Il n'a pas été retrouvé de différence significative entre les groupes selon le mode de couchage de l'enfant.

La revue de la littérature n'a pas retrouvé d'étude s'intéressant au lien entre le mode de couchage de l'enfant et l'existence de SMS chez les parents.

## **h) Mode de garde**

Dans cette étude, 77,3% des sujets symptomatiques déclaraient faire garder leur enfant par un tiers contre 82,4% des sujets non symptomatiques. Cette différence n'étant cependant pas significative.

La revue de la littérature n'a pas retrouvé d'étude s'intéressant au lien entre mode de garde de l'enfant et l'existence de SMS chez les parents

La majorité des sujets qui déclaraient faire garder leur enfant rapportaient une durée moyenne de garde hebdomadaire entre 24 et 40h.

Ces résultats sont comparables à ceux de l'enquête de la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES) en 2014 qui montre que près des deux tiers des enfants de moins de 3 ans sont gardés par un tiers au cours de la semaine et passent en moyenne 22h en garde (minimum 9h30, maximum 39h)(51).

## **i) Allaitement**

Une femme symptomatique sur cinq déclarait allaiter contre une femme non symptomatique sur douze. Cette différence n'est cependant pas significative.

Plusieurs études tendent toutefois à montrer que le maintien d'une position d'allaitement peut entraîner l'apparition de symptômes musculosquelettiques (52). Plusieurs essais montrent par ailleurs qu'une intervention sur l'ergonomie des positions prises par les femmes allaitantes semble diminuer la prévalence des SMS dans cette population (53–55). Cette question du confort des mères allaitantes constitue un des enjeux de la promotion de l'allaitement à travers le monde (53).

## **j) Niveau de stress**

Dans cette étude, les scores moyens d'évaluation du stress par l'échelle PSS-4 sont comparables pour les deux groupes de sujets « symptomatiques » et « non symptomatiques ».

Le stress perçu constitue pourtant un facteur associé à la présence de symptômes musculosquelettiques dans plusieurs études menées au sein de populations de travailleurs (56,57). Et les contraintes psychosociales constituent un facteur de risque reconnu de survenue de TMS (6).

### **k) Activité physique hebdomadaire**

La pratique d'une activité physique régulière n'est pas corrélée à la présence de symptômes musculosquelettiques au sein de la population étudiée.

Les deux tiers des sujets symptomatiques rapportent une activité physique de loisir hebdomadaire durant 1 à 3h. Il semble que la pratique d'une activité physique hebdomadaire de moins d'une heure est plus fréquente chez les sujets non symptomatiques. Bien que non significatif, cette tendance semble s'accorder avec celui de l'étude de Heuch et al. publiée en 2016 (17).

### **l) Tabagisme**

La consommation active de tabac est rapportée par moins d'un sujet symptomatique sur six et chez plus d'un sujet non symptomatique sur cinq. Cette différence n'est toutefois pas significative.

Cette tendance va à l'encontre des résultats retrouvés dans la littérature. Ceux-ci allant plutôt dans le sens d'une corrélation entre tabagisme et troubles musculosquelettiques(13,16,58–60).

## **B. Limites**

Premièrement, comme stipulé plus haut, la mesure du critère de jugement principal a pu être surestimée par plusieurs biais.

D'abord par de potentiels biais de sélection par biais d'échantillonnage et/ou biais de volontariat. Ensuite par un possible biais d'information lié à la sensibilité et à la spécificité du questionnaire utilisé.

Deuxièmement, concernant les habitudes parentales, il n'a été retrouvé qu'une seule mesure statistiquement significative : celle du type d'activité professionnelle (sédentaire ou physique).

Ce résultat souffre cependant d'un biais de confusion. Le type d'activité professionnelle étant un facteur de risque bien connu de symptômes musculosquelettiques. L'analyse standardisée n'a cependant pas réussi à montrer d'autre différence significative entre les deux groupes.

Il existe un risque d'erreur de type II (conclure à tort à l'absence de différence) dû au manque de puissance induit par le petit nombre de sujets inclus. Et ce, notamment au sein du groupe « non symptomatiques », conséquence de la prévalence élevée évoquée plus haut.

Enfin, l'utilisation d'un auto-questionnaire a pu être à l'origine d'un biais d'information quant aux habitudes parentales des sujets.

## **C. Atouts**

Cette étude présente plusieurs atouts.

Premièrement, elle se penche sur une problématique de santé publique et propose un angle original au regard de la population étudiée.

Il s'agit d'une étude prospective et multi-centrique, bien que nous ignorions la part de chaque cabinet participant dans le nombre de réponses obtenues.

Le critère de jugement principal est mesuré à l'aide d'un questionnaire validé et standardisé (Nordic Musculoskeletal Questionnaire).

Enfin, cette étude limite le biais d'attrition par le faible taux de réponses incomplètes, en raison d'un questionnaire succinct et disponible sous plusieurs formats.

## **D. Perspectives**

### **1. Implications en pratique clinique**

La forte prévalence de SMS chez les parents de jeunes enfants identifiée par cette étude suggère qu'il s'agit d'une problématique importante, qui ne doit pas être ignorée par le clinicien.

De plus, les parents de jeunes enfants font partie pour la plupart de la classe d'âge des 25-44 ans. Le nombre de consultations par an augmente avec l'âge, ainsi la classe d'âge des 25-44 ans consulterait près de deux fois moins que celle des > 74 ans et constitue un des groupes les moins consommateurs de soins. (61) En revanche, la petite enfance constitue une période propice à un suivi médical régulier et fréquent.

Ainsi, en se questionnant au sujet de la santé des parents des jeunes enfants dont il assure le suivi, le médecin généraliste pourrait être en mesure de déceler ces problématiques douloureuses et questionner les jeunes adultes sur leur état de santé global.

## **2. Implications en santé publique**

Les troubles musculosquelettiques constituent un enjeu majeur de santé publique. Ils représentent en effet 87% des maladies professionnelles. En 2017, l'Assurance Maladie évaluait leur coût direct pour les entreprises à près de 2 milliards d'euros (62).

Au sein de son programme « 1000 premiers jours », Santé Publique France développe un volet consacré à la santé des nouveaux parents. Outre les recommandations prodiguées aux femmes enceintes, il existe dans ce programme des conseils en lien avec le post-partum immédiat (dépression du post-partum, suivi gynécologique) et l'organisation de la vie quotidienne des jeunes parents (63). La problématique musculosquelettique n'y est pas évoquée.

Pourtant, si elle est confirmée par d'autres études, la forte prévalence de symptômes musculosquelettiques dans la population d'actifs que constituent les parents de jeunes enfants devrait donner un certain intérêt à cette problématique sur le plan de la santé publique, notamment en lien avec l'approche des « 1000 premiers jours ».

## **3. Implications en recherche**

Ce travail, réalisé sur un échantillon restreint de parents de jeunes enfants, révèle cependant que la question étudiée présente un intérêt clinique. Des études portant sur de plus grandes populations et multicentriques permettraient de préciser la nature et l'ampleur de cette problématique.

Par ailleurs, le design de cette étude et son manque de puissance ne permettent pas d'identifier de corrélation significative entre habitudes parentales et existence de SMS. Pour autant, un certain nombre de tendances (IMC, mode de garde, allaitement, stress perçu ou encore activité physique), soutenues par des résultats comparables au sein d'autres populations, encouragent à la réalisation de futurs essais.

De tels résultats permettraient ainsi de dégager des recommandations à destination des parents de jeunes enfants. Il serait également intéressant d'évaluer l'impact de telles interventions sur l'incidence des SMS au sein de cette population.

## V. Conclusion

Les troubles musculosquelettiques (TMS) et symptômes musculosquelettiques (SMS) représentent une large majorité des maladies professionnelles. Chez les professionnels de la petite enfance en particulier, plusieurs études ont montré leur forte prévalence. La population des parents de jeunes enfants (moins de 3 ans) présente à bien des égards des expositions similaires aux professionnels de la petite enfance. Pourtant seules quelques études se sont penchées sur l'évaluation de la prévalence des SMS chez les parents de jeunes enfants.

L'objectif principal de cette étude était donc d'évaluer la prévalence des symptômes musculosquelettiques chez les parents d'enfants de 6 mois à 3 ans consultant en cabinet de médecine générale ou de pédiatrie générale.

Il est retrouvé une forte prévalence des SMS au sein de cette population. Plus de quatre sujets interrogés sur cinq rapportaient en effet des symptômes persistants et/ou récurrents au cours des trois derniers mois. Moins de la moitié des sujets symptomatiques déclarait avoir consulté un médecin généraliste en raison de ces symptômes.

Cette étude n'identifie pas de facteur significativement associé à l'existence de SMS. Les sujets « non symptomatiques » sont toutefois plus nombreux à exercer une activité professionnelle sédentaire.

Des études épidémiologiques de plus grande ampleur permettraient d'identifier des facteurs de risque propres aux parents de jeunes enfants. Des recommandations pourraient émerger de telles études afin de prévenir la survenue de SMS dans cette population.

# Annexes

## Annexe 1 – Questionnaire

### Partie 1 – Informations générales

1. Genre  Féminin  Masculin  Autre

2. En quelle année êtes-vous né(e) ? \_\_\_\_\_

3. Quelle est votre taille (en cm) ? \_\_\_\_\_

4. Quel est votre poids (en kg) ? \_\_\_\_\_

5. Combien avez-vous d'enfant(s) ?  1  2  3  4  ≥ 5

6. Quel est l'âge de vos enfants ? (pour les enfants de moins de 3 ans, merci répondre en mois)

Premier : \_\_\_\_\_ ; Deuxième : \_\_\_\_\_ ; Troisième : \_\_\_\_\_ ;

Quatrième : \_\_\_\_\_ ; Cinquième : \_\_\_\_\_ ; Sixième : \_\_\_\_\_

7. Êtes-vous actuellement en activité professionnelle ?  Oui  Non

**7b. Si oui, travaillez-vous :**

A temps plein  A temps partiel > 50%  A mi-temps (50%)  A temps partiel < 50%

8. Quelle est votre type d'activité professionnelle ?

Travail sédentaire

Travail physique léger (peu de déplacements, port de charge ponctuelle < 10kg ou charges répétées < 5 kg)

Travail physique modéré (nombreux déplacements, port de charge ponctuelle < 25 kg ou charges répétées < 10kg)

Travail physique lourd (nombreux déplacements, port de charge ≥ 25 kg)

9. Quelle est votre situation familiale ?  Famille monoparentale  En couple/autre

### Partie 2 – Symptômes musculo-squelettiques

10. Avez-vous eu, <u>au cours du dernier mois</u> , des problèmes (courbatures, douleurs, gênes) aux régions corporelles suivantes :	Jamais	Une fois, < 5 jours	Une fois, ≥ 5 jours	Plusieurs fois, < 5 jours	Plusieurs fois, ≥ 5 jours
<b>Nuque-cou</b>					
<b>Épaules</b>					
<b>Coudes</b>					
<b>Poignets/mains</b>					
<b>Haut du dos (région dorsale)</b>					
<b>Bas du dos (région lombaire)</b>					
<b>Hanches/cuisses (un ou deux côtés)</b>					
<b>Genoux (un ou deux côtés)</b>					
<b>Chevilles/pieds (un ou deux côtés)</b>					

11. Si vous avez présenté des symptômes, est-ce que ceux-ci vous ont empêché, au cours du dernier mois, d'effectuer vos activités habituelles ?

Oui  Non

12. Si vous avez présenté des symptômes, vous ont-ils mené à consulter un professionnel de santé ?

Oui  Non

**13b. Si oui, cette consultation a-t-elle fait l'objet d'une prescription (médicaments, kinésithérapie) ?**

Oui  Non

### Partie 3 – Pratiques et habitudes

#### Mode de portage

13. A l'extérieur du domicile, quel mode de portage utilisez-vous en majorité ?

- Portage dorsal (avec aide technique\*)       Portage ventral (avec aide technique\*)  
 Portage latéral (avec aide technique\*)       Portage à bras  
 Poussette       Cosy, siège bébé

\* Aide technique : porte-bébé pré-formé, écharpe de portage, sling...

13b. En moyenne, combien de temps portez-vous votre enfant chaque jour ?

- Moins de 2h     2 à 4h     Plus de 4h

#### Mode de couchage

14. Dans quel type de lit dort votre enfant ?

- Lit parental     Lit co-dodo     Lit à barreaux     Lit parapluie     Lit au sol     Lit « standard » (une place)

#### Mode de garde

15. Votre enfant est-il régulièrement gardé par un tiers ?  Oui     Non

15b. Si oui, quel est son mode de garde principal ?

- Crèche/collectivité     Assistant-e maternel-le     Famille/ami

15c. Si oui, au cours d'une semaine habituelle, combien de temps est-il gardé en moyenne par un tiers ?  < 16h par semaine     16 à 40h par semaine     > 40h par semaine

#### Stress (échelle PSS-4)

Les questions suivantes concernent vos sensations et pensées pendant le mois qui vient de s'écouler. Pour chacune, indiquez comment vous vous êtes senti(e) le mois dernier.

16. Au cours du dernier mois, combien de fois...	Jamais	Presque jamais	Parfois	Assez souvent	Très souvent
a. ... vous a-t-il semblé difficile de contrôler les choses importantes de votre vie ?					
b. ... vous êtes-vous senti(e) confiant(e) dans vos capacités à prendre en main vos problèmes personnels ?					
c. ... avez-vous senti que les choses allaient comme vous le vouliez ?					
d. ... avez-vous trouvé que les difficultés s'accumulaient à un tel point que vous ne pouviez les surmonter ?					

#### Activité physique

17. Lors d'une semaine habituelle, pratiquez-vous des activités sportives ou des activités physiques de loisirs soutenues (responsables d'un essoufflement et/ou de sueurs) ?  Oui     Non

18b. Si oui, habituellement, combien d'heures par semaine pratiquez-vous ces activités ?

- < 1h/semaine     1 à 3h par semaine     > 3h par semaine

#### Tabagisme

18. Consommez-vous du tabac ?

- Jamais  
 Je ne consomme plus de tabac  
 Je consomme du tabac de temps en temps  
 Je consomme du tabac quotidiennement

## Annexe 2 – Analyse en sous-groupe : sujets sédentaires

L'analyse en sous-groupe comparant les sujets symptomatiques et non symptomatiques dont l'activité professionnelle est sédentaire ne retrouve pas de différence significative entre ces groupes (tableau III-6).

	Symptomatiques		Non symptomatiques		P-value
	<u>n</u>	%	<u>n</u>	%	
<b>Genre</b>					
Femmes	25	86,2	10	66,7	-
Hommes	4	13,8	5	33,3	0,13
<b>Âge (moy. en années)</b>	33,3 ± 3,8	-	33,9 ± 3,7	-	0,48
<b>IMC (moy.)</b>	26 ± 5,9	-	24,5 ± 4,7	-	0,56
<b>Mode de portage</b>					
Poussette	14	48,3	6	40	0,60
Portage à bras	11	37,9	7	46,7	0,58
Portage ventral	2	6,9	1	6,7	0,98
Portage latéral	1	3,4	0	0	0,47
Portage dorsal	0	0	1	6,7	0,16
<b>Temps moyen de portage</b>					
< 2h par jour	20	69	4	26,7	0,16
2 à 4h par jour	8	27,6	3	60	0,58
> 4h par jour	1	3,4	1	6,7	0,63
<b>Mode de couchage</b>					
Lit standard	3	10,3	4	26,7	0,16
Lit à barreaux ou parapluie	22	75,9	9	60	0,27
Lit au sol	2	6,9	1	6,7	0,98
Lit de cododo	0	0	0	0	-
Lit parental	2	6,9	0	0	0,30
<b>Mode de garde</b>					
Gardé	26	89,7	13	86,7	0,77
Non gardé	3	10,3	2	13,3	-
< 24h par semaine	4	15,4*	1	7,7*	0,50
24 à 40h par semaine	17	65,4*	10	76,9*	0,46
> 40h par semaine	5	19,2*	1	7,7*	0,35
<b>Allaitement maternel</b>	5	23,8**	0	0**	0,09
<b>Stress</b>					
PSS-4 (moy.)	6,0	-	4,2	-	0,21
<b>Activité physique</b>					
< 1h/semaine	2	28,6***	2	33,3***	0,85
1-3h/semaine	4	57,1***	2	33,3***	0,39
> 3h/semaine	1	14,3***	2	33,3***	0,42
<b>Tabagisme actif</b>	6	20,7	4	26,7	0,65

Tableau 0-1 Comparaison des sujets sédentaires  
\*Pourcentage de sujets faisant garder leur(s) enfant(s)

\*\*Pourcentage de femmes allaitantes

\*\*\* Pourcentage de sujets ayant une activité physique hebdomadaire

# Bibliographie

1. Troubles musculo-squelettiques [Internet]. [cité 18 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/troubles-musculo-squelettiques>
2. Roquelaure Y. Actualités concernant les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur en relation avec le travail répétitif. Bull Académie Natl Médecine. sept 2017;201(7-9):1149-60.
3. Carton M. Prévalence des troubles musculo-squelettiques et des facteurs biomécaniques d'origine professionnelle : premières estimations à partir de Constances.
4. Parot-Schinkel E. Etude des troubles musculo-squelettiques multi-sites: données en population salariée dans les Pays de la Loire.
5. Beaucher Y. Prévalence des troubles musculo-squelettiques en consultation de médecine générale.
6. Comprendre les troubles musculo-squelettiques [Internet]. [cité 1 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tms/comprendre-troubles-musculosquelettiques>
7. SPF. Protocole d'examen clinique pour le repérage des troubles musculosquelettiques du membre supérieur. Adaptation française du consensus européen SALTSA [Internet]. [cité 1 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/troubles-musculo-squelettiques/protocole-d-examen-clinique-pour-le-reperage-des-troubles-musculosquelettiques-du-membre-superieur.-adaptation-francaise-du-consensus-europeen-saltsa>
8. 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.
9. Hildebrandt VH, Bongers PM, van Dijk FJ, Kemper HC, Dul J. Dutch Musculoskeletal Questionnaire: description and basic qualities. Ergonomics. 10 oct 2001;44(12):1038-55.
10. Le questionnaire de type «nordique». Intérêt dans la surveillance des pathologies d'hypersollicitation du membre supérieur - Article de revue - INRS [Internet]. [cité 10 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TF%20165>
11. G L, Y R, B F, A L, COLL E. Pathologie d'hypersollicitation périarticulaire des membres supérieurs. Troubles musculo-squelettiques en milieu de travail. [Internet]. Masson. Issy-les-Moulineaux; 2003 [cité 1 févr 2024]. (Collection Médecine du travail.). Disponible sur: <https://portaildocumentaire.inrs.fr/Default/doc/SYRACUSE/126889/pathologie-d-hypersollicitation-periarticulaire-des-membres-superieurs-troubles-musculo-squelettique>
12. National Research Council (US) and Institute of Medicine (US) Panel on Musculoskeletal Disorders and the Workplace. Musculoskeletal Disorders and the Workplace: Low Back and Upper Extremities [Internet]. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001 [cité 1 févr 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222440/>
13. Dai Y, Huang J, Hu Q, Huang L, Wu J, Hu J. Association of Cigarette Smoking with Risk of Chronic Musculoskeletal Pain: A Meta-Analysis. Pain Physician. déc 2021;24(8):495-506.
14. Heiden B, Weigl M, Angerer P, Müller A. Association of age and physical job demands with musculoskeletal disorders in nurses. Appl Ergon. juill 2013;44(4):652-8.
15. Lahdji A, Anggraheny HD. Effect of Age, Work Period, and Work Duration on Musculoskeletal Disorders in Laundry Workers. In Atlantis Press; 2020 [cité 11 oct 2022]. p.

- 174-7. Disponible sur: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/uphec-19/125937164>
16. Thamrin Y, Pasinringi S, Darwis AM, Putra IS. Musculoskeletal disorders problems and its relation to age, working periods, and smoking habit among fishermen. *Gac Sanit.* 2021;35 Suppl 2:S417-20.
  17. Heuch I, Heuch I, Hagen K, Zwart JA. Is there a U-shaped relationship between physical activity in leisure time and risk of chronic low back pain? A follow-up in the HUNT Study. *BMC Public Health.* 11 avr 2016;16(1):306.
  18. Sitthipornvorakul E, Janwantanakul P, Purepong N, Pensri P, van der Beek AJ. The association between physical activity and neck and low back pain: a systematic review. *Eur Spine J.* mai 2011;20(5):677-89.
  19. Gratz RR, Claffey A, King P, Scheuer G. The Physical Demands and Ergonomics of Working with Young Children. *Early Child Dev Care.* 1 déc 2002;172(6):531-7.
  20. Larsman P, Hanse JJ. A longitudinal path model of psychological workload, fatigue and neck/shoulder symptoms among female childcare workers. *Work Read Mass.* 2009;32(2):219-26.
  21. King PM, Gratz R, Scheuer G, Claffey A. The ergonomics of child care: conducting worksite analyses. *Work Read Mass.* 1996;6(1):25-32.
  22. Whitebook M, Ginsburg G. Warning: Child care work may be hazardous to your health. *Day Care Early Educ.* 1 déc 1983;11(2):22-7.
  23. Déchaux JH. Travail parental et parenté : parlons-nous de la même chose ? *Inf Soc.* 31 juill 2009;154(4):14-20.
  24. Grandjean KHEK E. *Fitting The Task To The Human: A Textbook Of Occupational Ergonomics.* 5<sup>e</sup> éd. London: CRC Press; 1997. 416 p.
  25. Sanders MJ, Morse T. The Ergonomics of Caring for Children: An Exploratory Study. *Am J Occup Ther.* 1 mai 2005;59(3):285-95.
  26. Azaman A, Isa NAM, Dzahir MAM, Xiang KK. Effects of Baby Carrier on Wearer's Posture Stability. :12.
  27. Junqueira LD, Amaral LQ, Iutaka AS, Duarte M. Effects of transporting an infant on the posture of women during walking and standing still. *Gait Posture.* mars 2015;41(3):841-6.
  28. Williams L, Standifird T, Madsen M. Effects of infant transportation on lower extremity joint moments: Baby carrier versus carrying in-arms. *Gait Posture.* mai 2019;70:168-74.
  29. Robertson LG, Anderson TL, Hall MEL, Kim CL. Mothers and Mental Labor: A Phenomenological Focus Group Study of Family-Related Thinking Work. *Psychol Women Q.* 1 juin 2019;43(2):184-200.
  30. Ojukwu CP, Anyanwu GE, Anekwu EM, Chukwu SC, Fab-Agbo C. Infant carrying methods: Correlates and associated musculoskeletal disorders among nursing mothers in Nigeria. *J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol.* oct 2017;37(7):855-60.
  31. Pourhoseingholi MA, Vahedi M, Rahimzadeh M. Sample size calculation in medical studies. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench.* 2013;6(1):14-7.
  32. Le temps domestique et parental des hommes et des femmes : quels facteurs d'évolutions en 25 ans ? – Économie et Statistique n° 478-479-480 - 2015 | Insee [Internet]. [cité 16 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1303232?sommaire=1303240>
  33. Observatoire des inégalités [Internet]. [cité 16 déc 2023]. Le partage des tâches domestiques et familiales ne progresse pas. Disponible sur: <https://www.inegalites.fr/Le-partage-des-taches-domestiques-et-familiales-ne-progresse-pas>
  34. Les familles en 2020 : 25 % de familles monoparentales, 21 % de familles nombreuses - Insee Focus - 249 [Internet]. [cité 14 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5422681#consulter>

35. Évolution de la population active – Emploi, chômage, revenus du travail | Insee [Internet]. [cité 14 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7456889?sommaire=7456956>
36. Department of Public Health, Faculty of Medicine UPN ", Veteran", Jakarta, Chairani A. VALIDITY AND RELIABILITY TEST OF THE NORDIC MUSCULOSKELETAL QUESTIONNAIRE WITH FORMAL AND INFORMAL SECTOR WORKERS. In: Childhood Stunting, Wasting, and Obesity, as the Critical Global Health Issues: Forging Cross-Sectoral Solutions [Internet]. Masters Program in Public Health, Universitas Sebelas Maret; 2020 [cité 16 déc 2023]. p. 100-6. Disponible sur: [http://theicph.com/id\\_ID/2021/03/11/validity-and-reliability-test-of-the-nordic-musculoskeletal-questionnaire-with-formal-and-informal-sector-workers/u45\\_aulia-chairani\\_fp\\_medicine/](http://theicph.com/id_ID/2021/03/11/validity-and-reliability-test-of-the-nordic-musculoskeletal-questionnaire-with-formal-and-informal-sector-workers/u45_aulia-chairani_fp_medicine/)
37. Widyanti A, Ramadhian A, Fista B, Rahmawati N. The ergonomics of mothering and child care activities (ErgoMOMics) in Indonesia: Individual and social factors influencing musculoskeletal symptoms. *Work Read Mass.* 2020;65(3):625-33.
38. Worku Z. Prevalence of low-back pain in Lesotho mothers. *J Manipulative Physiol Ther.* avr 2000;23(3):147-54.
39. Bento TPF, Genebra CVDS, Maciel NM, Cornelio GP, Simeão SFAP, Vitta A de. Low back pain and some associated factors: is there any difference between genders? *Braz J Phys Ther.* févr 2020;24(1):79-87.
40. Caroly S, Major ME, Probst I, Molinié AF. Le genre des troubles musculo-squelettiques. *Interventions ergonomiques en France et au Canada. Trav Genre Sociétés.* 2013;29(1):49-67.
41. Heuch I, Heuch I, Hagen K, Storheim K, Zwart JA. Associations between the number of children, age at childbirths and prevalence of chronic low back pain: the Nord-Trøndelag Health Study. *BMC Public Health.* 15 oct 2020;20(1):1556.
42. Viester L, Verhagen EALM, Oude Hengel KM, Koppes LLJ, van der Beek AJ, Bongers PM. The relation between body mass index and musculoskeletal symptoms in the working population. *BMC Musculoskelet Disord.* 12 août 2013;14:238.
43. Christiansen SG, Kravdal Ø. Number of children and disability pension due to mental and musculoskeletal disorders: A longitudinal register-based study in Norway. *Popul Stud.* 16 mai 2023;1-12.
44. Gatchel RJ, Mayer TG, Kidner CL, McGueary DD. Are gender, marital status or parenthood risk factors for outcome of treatment for chronic disabling spinal disorders? *J Occup Rehabil.* juin 2005;15(2):191-201.
45. Sartor T, Lange S, Tröster H. Cumulative Stress of Single Mothers - An Exploration of Potential Risk Factors. *Fam J.* 5 juin 2022;10664807221104134.
46. Differences in parenting stress between married and single first time mothers at six to eight weeks after birth - PubMed [Internet]. [cité 11 oct 2022]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16251160/>
47. Mannen EM, Havens KL, Kahney A, Nelson-Wong E. Baby-Carrying Method Impacts Caregiver Postural Sway and Pain During Prolonged Standing. *J Womens Health Phys Ther.* avr 2020;44(2):47-53.
48. Brown MB, Digby-Bowl CJ, Todd SD. Assessing Infant Carriage Systems: Ground Reaction Force Implications for Gait of the Caregiver. *Hum Factors.* mars 2018;60(2):160-71.
49. Schmid S, Stauffer M, Jäger J, List R, Lorenzetti S. Sling-based infant carrying affects lumbar and thoracic spine neuromechanics during standing and walking. *Gait Posture.* janv 2019;67:172-80.
50. Havens KL, Severin AC, Bumpass DB, Mannen EM. Infant carrying method impacts caregiver posture and loading during gait and item retrieval. *Gait Posture.* juill

2020;80:117-23.

51. Modes de garde et d'accueil des jeunes enfants en 2013 | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 11 oct 2022]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/modes-de-garde-et-daccueil-des-jeunes-enfants-en-2013>
52. Klinpikul N, Srichandr P, Poolthong N, Thavarungkul N. Factors Affecting Low Back Pain during Breastfeeding of Thai Women. *Int J Med Health Sci.* 26 déc 2010;4(12):553-6.
53. Afshariani R, Kiani M, Zamanian Z. The influence of ergonomic breastfeeding training on some health parameters in infants and mothers: a randomized controlled trial. *Arch Public Health Arch Belg Sante Publique.* 2019;77:47.
54. Ojukwu CP, Okpoko CG, Ikele IT, Ilo IJ, Ede SS, Anekwu NE, et al. Neck Muscles' Responses to Cradle, Cross-cradle and Football Breastfeeding Hold Positions in Nursing Mothers: A Preliminary Study. *Niger J Clin Pract.* mai 2022;25(5):563-8.
55. Ojukwu CP, Ezeukwu OA, Anih CF, Okemuo AJ, Ezugwu UA, Ikele CN, et al. Evaluation of trunk muscle activities in response to three breastfeeding positions utilised by women. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2021;34(6):1015-21.
56. de Almeida LB, Vieira ER, Zaia JE, de Oliveira Santos BM, Lourenço ARV, Quemelo PRV. Musculoskeletal disorders and stress among footwear industry workers. *Work Read Mass.* 2017;56(1):67-73.
57. Hämmig O. Work- and stress-related musculoskeletal and sleep disorders among health professionals: a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland. *BMC Musculoskelet Disord.* 21 mai 2020;21(1):319.
58. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med.* mars 2010;53(3):285-323.
59. Leino-Arjas P. Smoking and musculoskeletal disorders in the metal industry: a prospective study. *Occup Environ Med.* déc 1998;55(12):828-33.
60. Porter SE, Hanley EN. The musculoskeletal effects of smoking. *J Am Acad Orthop Surg.* févr 2001;9(1):9-17.
61. Mukhtar TK, Bankhead C, Stevens S, Perera R, Holt TA, Salisbury C, et al. Factors associated with consultation rates in general practice in England, 2013–2014: a cross-sectional study. *Br J Gen Pract.* mai 2018;68(670):e370-7.
62. TMS : définition et impact [Internet]. [cité 1 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/entreprise/sante-travail/risques/troubles-musculosquelettiques-tms/tms-definition-impact>
63. Les 1000 premiers jours [Internet]. [cité 1 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/la-sante-a-tout-age/la-sante-a-tout-age/les-1000-premiers-jours>

## Résumé

**Introduction :** Les troubles musculosquelettiques constituent un sujet majeur de santé publique. Si l'existence de tels troubles est documentée chez les professionnels de la petite enfance, elle l'est beaucoup moins chez les parents de jeunes enfants. Ceux-ci semblent pourtant présenter des facteurs de risque comparables de développer des TMS. L'objectif principal était d'estimer la prévalence des symptômes musculosquelettiques chez les parents de jeunes enfants. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer l'impact de ces troubles en médecine générale et de mettre en évidence des facteurs associés à leur présence.

**Population et Méthodes :** Auto-questionnaire distribué par les médecins généralistes et pédiatres libéraux de la Vienne et des Deux-Sèvres aux parents d'enfants de 6 mois à 3 ans vus en consultation (à l'exclusion des patientes enceintes et des parents d'enfants de moins de 6 mois).

**Résultats :** Quatre-vingt-douze patients ont été inclus. 81,5% ont rapporté l'existence de symptômes musculosquelettiques dans les trois mois précédant leur inclusion. Parmi les sujets « symptomatiques », plus d'un tiers (37,3%) d'entre eux se disaient limités dans les actes de la vie quotidienne en raison de ces symptômes et près de la moitié (45,3%) déclaraient avoir consulté un médecin pour ce motif. Seule la nature de l'activité professionnelle exercée était associée de manière significative à la présence de symptômes musculosquelettiques.

**Discussion :** Les symptômes musculosquelettiques sont présents chez la majorité des parents de jeunes enfants. Leur impact doit donc être pris en compte par le médecin généraliste qui suit la famille. Des études complémentaires permettraient d'identifier des facteurs de risques de développer des symptômes musculosquelettiques qui soient propres à cette population.

**Mots-clés :** troubles musculosquelettiques – symptômes musculosquelettiques – parentalité – mères – travail parental - musculoskeletal symptoms – musculoskeletal disorders – parents

## SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

