



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

THESE

pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

présentée et soutenue publiquement le 2 décembre 2013

par

Mlle CORRAND Laura

Né le 14 mai 1986

A Tassin la demi-lune

**La place des huiles essentielles dans la prise en charge des douleurs articulaires
et musculaires à l'officine.**

JURY

Mme DIJOUX-FRANCA Marie-Geneviève, Professeur

M. MICHALET Serge, Maître de Conférences

M. MARTIN François, Docteur en Pharmacie

M. MONTREUIL Laurent, Docteur en Pharmacie

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

- | | |
|--|------------------------|
| •Président de l'Université | M. François-Noël GILLY |
| •Vice-Président du Conseil d'Administration | M. Hamda BEN HADID |
| •Vice-Président du Conseil Scientifique | M. Germain GILLET |
| •Vice-Président du Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire | M. Philippe LALLE |

Composantes de l'Université Claude Bernard Lyon 1

SANTE

- | | |
|--|--|
| •UFR de Médecine Lyon Est | Directeur : M. Jérôme ETIENNE |
| •UFR de Médecine Lyon Sud Charles Mérieux | Directeur : Mme Carole BURILLON |
| •Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques | Directrice : Mme Christine VINCIGUERRA |
| •UFR d'Odontologie | Directeur : M. Denis BOURGEOIS |
| •Institut des Techniques de Réadaptation | Directeur : M. Yves MATILLON |
| •Département de formation et centre de recherche en Biologie Humaine | Directeur : Anne-Marie SCHOTT |

SCIENCES ET TECHNOLOGIES

- | | |
|---|----------------------------------|
| •Faculté des Sciences et Technologies | Directeur : M. Fabien DE MARCHI |
| •UFR de Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS) | Directeur : M. Yannick VANPOULLE |
| •Ecole Polytechnique Universitaire de Lyon (ex ISTIL) | Directeur : M. Pascal FOURNIER |
| •I.U.T. LYON 1 | Directeur : M. Christophe VITON |
| •Institut des Sciences Financières et d'Assurance (ISFA) | Directeur : M. Nicolas LEBOISNE |
| •ESPE | Directeur : M. Alain MOUGNIOTTE |

SEPTEMBRE 2013

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1
ISPB -Faculté de Pharmacie Lyon
Directrice : Madame la Professeure Christine VINCIGUERRA
Directeurs Adjointes : Madame S. BRIANCON, Monsieur P. LAWTON, Monsieur P. NEBOIS
Madame S. SENTIS, Monsieur M. TOD

Directrice Administrative : Madame P. SILVEIRA

LISTE DES DEPARTEMENTS PEDAGOGIQUES

**DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DE SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUE ET PHARMACIE
GALENIQUE**

- **CHIMIE ANALYTIQUE, GENERALE, PHYSIQUE ET MINERALE**

Monsieur Raphaël TERREUX (Pr – HDR)
Monsieur Pierre TOULHOAT (Pr - PAST)
Madame Julie-Anne CHEMELLE (MCU)
Monsieur Lars-Petter JORDHEIM (MCU)
Madame Christelle MACHON (AHU)

- **PHARMACIE GALENIQUE -COSMETOLOGIE**

Madame Stéphanie BRIANCON (Pr)
Madame Françoise FALSON (Pr)
Monsieur Hatem FESSI (Pr)
Madame Joëlle BARDON (MCU - HDR)
Madame Marie-Alexandrine BOLZINGER (MCU - HDR)
Madame Sandrine BOURGEOIS (MCU)
Madame Ghania HAMDI-DEGOBERT (MCU)
Monsieur Plamen KIRILOV (MCU)
Monsieur Fabrice PIROT (MCU - PH - HDR)
Monsieur Patrice SEBERT (MCU - HDR)

- **BIOPHYSIQUE**

Monsieur Richard COHEN (PU – PH)
Madame Laurence HEINRICH (MCU)
Monsieur David KRYZA (MCU – PH)
Madame Sophie LANCELOT (MCU - PH)
Monsieur Cyril PAILLER-MATTEI (MCU)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE PHARMACEUTIQUE DE SANTE PUBLIQUE

- **DROIT DE LA SANTE**

Monsieur François LOCHER (PU – PH)
Madame Valérie SIRANYAN (MCU - HDR)

- **ECONOMIE DE LA SANTE**

Madame Nora FERDJAOUI MOUMJID (MCU - HDR)
Monsieur Hans-Martin SPÄTH (MCU)
Madame Carole SIANI (MCU – HDR)

- **INFORMATION ET DOCUMENTATION**

Monsieur Pascal BADOR (MCU - HDR)

- **HYGIENE, NUTRITION, HYDROLOGIE ET ENVIRONNEMENT**

Madame Joëlle GOUDABLE (PU – PH)

- **DISPOSITIFS MEDICAUX**
Monsieur Gilles AULAGNER (PU – PH)
Monsieur Daniel HARTMANN (Pr)
- **QUALITOLOGIE – MANAGEMENT DE LA QUALITE**
Madame Alexandra CLAYER-MONTEMBAULT (MCU)
Monsieur François COMET (MCU)
Monsieur Vincent GROS (MCU PAST)
Madame Pascale PREYNAT (MCU PAST)
- **MATHEMATIQUES – STATISTIQUES**
Madame Claire BARDEL-DANJEAN (MCU)
Madame Marie-Aimée DRONNE (MCU)
Madame Marie-Paule PAULTRE (MCU - HDR)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE SCIENCES DU MEDICAMENT

- **CHIMIE ORGANIQUE**
Monsieur Pascal NEBOIS (Pr)
Madame Nadia WALCHSHOFER (Pr)
Monsieur Zouhair BOUAZIZ (MCU - HDR)
Madame Christelle MARMINON (MCU)
Madame Sylvie RADIX (MCU -HDR)
Monsieur Luc ROCHEBLAVE (MCU - HDR)
- **CHIMIE THERAPEUTIQUE**
Monsieur Roland BARRET (Pr)
Monsieur Marc LEBORGNE (Pr)
Monsieur Laurent ETTOUATI (MCU - HDR)
Monsieur Thierry LOMBERGET (MCU - HDR)
Madame Marie-Emmanuelle MILLION (MCU)
- **BOTANIQUE ET PHARMACOGNOSIE**
Madame Marie-Geneviève DIJOUX-FRANCA (Pr)
Madame Isabelle KERZAON (MCU)
Monsieur Serge MICHALET (MCU)
- **PHARMACIE CLINIQUE, PHARMACOCINETIQUE ET EVALUATION DU MEDICAMENT**
Madame Roselyne BOULIEU (PU – PH)
Madame Magali BOLON-LARGER (MCU - PH)
Madame Céline PRUNET-SPANO (MCU)
Madame Catherine RIOUFOL (MCU - PH)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DE PHARMACOLOGIE, PHYSIOLOGIE ET TOXICOLOGIE

- **TOXICOLOGIE**
Monsieur Jérôme GUITTON (PU – PH)
Monsieur Bruno FOUILLET (MCU)
Monsieur Sylvain GOUTELLE (MCU-PH)
Madame Léa PAYEN (MCU -HDR)
- **PHYSIOLOGIE**
Monsieur Christian BARRES (Pr)
Monsieur Daniel BENZONI (Pr)
Madame Kiao Ling LIU (MCU)
Monsieur Ming LO (MCU - HDR)

- **PHARMACOLOGIE**

Monsieur Bernard RENAUD (Pr)
Monsieur Michel TOD (PU – PH)
Monsieur Luc ZIMMER (PU – PH)
Madame Bernadette ASTIER (MCU - HDR)
Monsieur Roger BESANCON (MCU)
Madame Evelyne CHANUT (MCU)
Monsieur Nicola KUCZEWSKI (MCU)
Monsieur Olivier CATALA (Pr PAST)
Monsieur Pascal THOLLOT (MCU PAST)
Madame Corinne FEUTRIER (MCU-PAST)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DES SCIENCES BIOMEDICALES A

- **IMMUNOLOGIE**

Monsieur Jacques BIENVENU (PU – PH)
Monsieur Guillaume MONNERET (PU-PH)
Madame Cécile BALTER-VEYSSEYRE (MCU - HDR)
Monsieur Sébastien VIEL (AHU)

- **HEMATOLOGIE ET CYTOLOGIE**

Madame Christine TROUILLOT-VINCIGUERRA (PU - PH)
Madame Brigitte DURAND (MCU - PH)
Monsieur Olivier ROUALDES (AHU)

- **MICROBIOLOGIE ET MYCOLOGIE FONDAMENTALE ET APPLIQUEE AUX BIOTECHNOLOGIE INDUSTRIELLES**

Monsieur Patrick BOIRON (Pr)
Monsieur Jean FRENEY (PU – PH)
Madame Florence MORFIN (PU – PH)
Monsieur Didier BLAHA (MCU)
Madame Anne DOLEANS JORDHEIM (MCU)
Madame Emilie FROBERT (MCU - PH)
Madame Véronica RODRIGUEZ-NAVA (MCU)
Madame Ghislaine DESCOURS (AHU)

- **PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE MEDICALE**

Monsieur Philippe LAWTON (Pr - HDR)
Madame Nathalie ALLIOLI (MCU)
Madame Samira AZZOUZ-MAACHE (MCU - HDR)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DES SCIENCES BIOMEDICALES B

- **BIOCHIMIE – BIOLOGIE MOLECULAIRE - BIOTECHNOLOGIE**

Madame Pascale COHEN (Pr)
Monsieur Alain PUISIEUX (PU - PH)
Monsieur Karim CHIKH (MCU - PH)
Madame Carole FERRARO-PEYRET (MCU - PH)
Madame Caroline MOYRET-LALLE (MCU – HDR)
Madame Angélique MULARONI (MCU)
Madame Stéphanie SENTIS (MCU)
Monsieur Olivier MEURETTE (MCU)
Monsieur Benoît DUMONT (AHU)

- **BIOLOGIE CELLULAIRE**
Madame Bénédicte COUPAT-GOUTALAND (MCU)
Monsieur Michel PELANDAKIS (MCU - HDR)

- **INSTITUT DE PHARMACIE INDUSTRIELLE DE LYON**
Monsieur Philippe LAWTON (Pr - HDR)
Madame Angélique MULARONI (MCU)
Monsieur Patrice SEBERT (MCU – HDR)
Madame Valérie VOIRON (MCU - PAST)

- **Assistants hospitalo-universitaires sur plusieurs départements pédagogiques**
Madame Emilie BLOND
Madame Christelle MOUCHOUX
Madame Florence RANCHON

- **Attachés Temporaires d’Enseignement et de Recherche (ATER)**
Monsieur Eyad AL MOUAZEN 85ème section
Monsieur Boyan GRIGOROV 87ème section
Madame Mylène HONORAT 85ème section
Monsieur Abdalah LAOUINI 85ème section
Madame Marine CROZE 86ème section

Pr : Professeur

PU-PH : Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

MCU : Maître de Conférences des Universités

MCU-PH : Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier

HDR : Habilitation à Diriger des Recherches

AHU : Assistant Hospitalier Universitaire

PAST : Personnel Associé Temps Partiel

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury :

J'exprime mes profonds remerciements au professeur DIJOUX-FRANCA pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de juger ce travail et de présider le jury.

J'exprime mes profonds remerciements à mon directeur de thèse, M. Serge MICHALET pour l'aide qu'il m'a apporté, pour sa patience et sa disponibilité.

J'exprime mes profonds remerciements à M. Laurent MONTREUIL pour m'avoir conseillé et permis de finaliser cette thèse. Merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter de juger ce travail.

J'exprime mes profonds remerciements à M. François MARTIN pour son intérêt et l'enthousiasme porté à ce travail. Merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter de juger ce travail.

A ma famille et mes amis :

Merci à mes parents pour m'avoir soutenu et encouragé durant toutes ces années, pour avoir cru en moi et en mes capacités et pour m'avoir poussé jusqu'au bout.

Merci à ma sœur, Marion, pour son aide précieuse pour terminer mon enquête, sa joie de vivre et son optimisme à toute épreuve.

Merci à mon frère, Mathieu, pour nos repas du midi et ses encouragements.

Merci à mes grands-parents qui ne sont plus là aujourd'hui, mais qui m'ont énormément soutenu pour mon concours et qui auraient été fiers de me voir aujourd'hui.

Merci à ma Mamie, qui n'a pas pu me voir grandir et évoluer, mais qui a été pour moi un modèle de force et de courage.

Merci à mes oncles et tantes, à mes cousins, qui m'ont toujours soutenu.

Merci aux goldens : Léa, Virginie, Maurine, Barbara, Géraldine et Aurélie. J'ai tellement de chance de vous avoir rencontrées. Nous avons passé des moments de fou rire que je n'oublierai jamais. Merci de votre soutien dans les bons comme dans les moments difficiles. Et j'espère que l'on ne cessera jamais de se voir.

Merci à Thomas, pour nos vacances au ski, et dans le sud, pour les cours d'officines, pour tous les bons moments. J'espère que l'on restera toujours amis.

Merci à mes amis de toujours, Marine, Audrey et Florian. Malgré notre éloignement géographique nous avons toujours su garder ce lien fort entre nous.

Et enfin un merci tout particulier à Vincent. Malgré mes coups de blues, mes doutes et mes crises de nerfs, tu es resté optimiste et confiant, toujours là pour me remonter le moral. Merci pour ton soutien, pour les petites attentions que tu me portes, les soucis que tu te fais à ma place, pour notre complicité. Merci tout simplement d'être là. Je t.....

TABLE DES MATIERES

TABLE DES ABREVIATIONS	12
TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX	13
INTRODUCTION	14
PARTIE I : Description et physiopathologie des douleurs articulaires et musculaires	16
1. ARTHROSE.....	17
1.1. Définition.....	17
1.2. Epidémiologie.....	17
1.3. Physiopathologie de l'arthrose	18
1.3.1. Du cartilage normal au cartilage arthrosique.....	18
1.3.1.1. Le cartilage normal	19
1.3.1.2. Le cartilage sénescant.....	20
1.3.1.3. Le cartilage arthrosique.....	20
1.3.2. Mécanismes de dégradation.....	20
1.4. Les principales localisations de l'arthrose.....	22
1.4.1. Arthrose des membres supérieurs.....	22
1.4.2. Arthrose des membres inférieurs	22
1.4.2.1. Gonarthrose	22
1.4.2.2. Coxarthrose	22
1.4.2.3. L'arthrose rachidienne.....	23
1.5. Les traitements conventionnels de l'arthrose.....	23
1.5.1. L'éducation thérapeutique	23
1.5.1.1. Amaigrissement :	23
1.5.1.2. Exercices physiques et rééducation :	23
1.5.1.3. Les chaussures et les semelles :	24
1.5.1.4. Les orthèses et les cannes :	24
1.5.2. Les traitements médicamenteux	24
1.5.2.1. Traitement symptomatique	24
1.5.2.2. Traitement par Anti-Arthrosique Symptomatique d'Action Lente (AASAL):.....	26
1.5.3. Les traitements locaux	28
1.5.3.1. Infiltration de corticoïdes (Altim® 3,75/1,5ml: cortivasol).....	28
1.5.3.2. Injection d'acide hyaluronique (Hyalgan®)	29
1.5.3.3. Le lavage articulaire	29
1.5.3.4. Les topiques	30
2. ARTHRITE.....	31
2.1. Définition.....	31
2.2. Physiopathologie de l'inflammation.....	31
2.2.1. L'inflammation aiguë.....	32
2.2.2. L'inflammation chronique.....	32
2.3. Les principaux types d'arthrite.....	33
2.4. Le traitement des douleurs	34
3. TRAUMATISMES MUSCULAIRES DU SPORTIF.....	36
3.1. Le muscle.....	36
3.2. Accidents musculaires sans lésion anatomique apparente.....	37
3.2.1. La crampe	37
3.2.2. Les courbatures.....	38
3.2.3. La contracture.....	38

3.3.	Accidents musculaires avec lésion anatomique : cause intrinsèque.....	39
3.3.1.	Stade I : l'élongation.....	39
3.3.2.	Stade II : la déchirure.....	40
3.3.3.	Stade III : la rupture	40
3.3.4.	La désinsertion musculaire.....	41
3.4.	Accidents musculaires avec lésions anatomiques : cause extrinsèque.....	41
3.4.1.	Les contusions musculaires.....	41
3.4.2.	La dilacération.....	42
3.4.3.	Hernie musculaire.....	42
3.4.4.	L'hématome	42
4.	FIBROMYALGIE	44
4.1.	Définition.....	44
4.2.	Epidémiologie.....	44
4.3.	Clinique	45
4.3.1.	Tableau clinique.....	45
4.3.2.	Diagnostic.....	46
4.4.	Les traitements conventionnels	48
4.4.1.	Traitements non médicamenteux.....	48
4.4.1.1.	Kinésithérapie active	48
4.4.1.2.	Education thérapeutique.....	49
4.4.1.3.	Thérapies cognitivo-comportementales	49
4.4.2.	Les traitements pharmacologiques.....	50
4.4.2.1.	Les antalgiques et anti-inflammatoires.....	50
4.4.2.2.	Les antidépresseurs.....	51
4.4.2.3.	Les anxiolytiques	53
4.4.2.4.	Les antiépileptiques utilisés comme antalgique	53
4.4.2.5.	Les hypnotiques	54
4.5.	Récapitulatif.....	54
	PARTIE II : L'enquête	56
1.	INTRODUCTION	56
2.	MATERIEL ET METHODE	56
2.1.	Les objectifs.....	56
2.1.1.	Objectif principal.....	56
2.1.2.	Objectifs secondaires.....	57
2.2.	Méthode	57
2.2.1.	Elaboration du questionnaire	57
2.2.2.	Constitution de l'échantillon	58
2.2.3.	Les personnes interrogées	58
2.2.4.	Le traitement des données.....	59
3.	RESULTATS	60
3.1.	Arthrose et arthrite.....	60
3.1.1.	Profil type des patients.....	60
3.1.2.	Les traitements conventionnels.....	61
3.1.3.	Les traitements de phytothérapie et micro-nutrition	62
3.1.4.	Prescription et conseil en aromathérapie	63
3.2.	Les traumatismes liés au sport.....	64
3.2.1.	Profil type des patients.....	64
3.2.2.	Les traitements conventionnels.....	65
3.2.3.	Les traitements de phytothérapie et micro-nutrition	66
3.2.4.	Prescription et conseil en aromathérapie	67
3.3.	La fibromyalgie.....	69
3.3.1.	Profil type du patient.....	69
3.3.2.	Les traitements conventionnels.....	69
3.3.3.	Les traitements de phytothérapie et micro-nutrition	70
3.3.4.	Prescription et conseil en aromathérapie	71
4.	DISCUSSION	72
4.1.	Les limites de l'étude.....	72

4.1.1.	La forme QROC : questionnaire à réponses ouvertes et courtes	72
4.1.2.	Le nombre de participants	72
4.1.3.	Les biais de sélection	73
	-Biais de recrutement :	73
	-Biais de non-réponse :	73
4.1.4.	Représentativité	73
	-Représentativité de l'échantillon :	73
	-Zone géographique :	74
4.2.	Comparaison des huiles essentielles citées dans l'enquête avec les publications scientifiques	75
4.2.1.	L'huile essentielle de gaulthérie (<i>Gaultheria procumbens</i>)	75
4.2.2.	L'huile essentielle d'eucalyptus citronné (<i>Eucalyptus citriodora</i>)	76
4.2.3.	L'huile essentielle d'hélichryse italienne (immortelle) (<i>Helichrysum italicum</i>)	77
4.2.4.	L'huile essentielle de laurier noble (<i>Laurus nobilis</i> L.)	78
4.2.5.	L'huile essentielle de romarin officinal (<i>Rosmarinus officinalis</i> L. <i>camphoriferum</i>)	79
4.2.6.	L'huile essentielle de menthe poivrée (<i>Mentha x piperita</i> L.)	80
4.2.7.	L'huile essentielle de lavande officinale (<i>Lavandula officinalis</i> Chaix)	81
4.2.8.	L'huile essentielle de katafray (<i>Cedrelopsis grevei</i>)	82
4.2.9.	L'huile essentielle de basilic exotique (<i>Ocimum basilicum</i> ssp <i>basilicum</i>)	82
4.2.10.	L'huile essentielle de genévrier (<i>Juniperus communis</i> L.)	83
4.3.	Les compléments alimentaires	83
4.3.1.	La glucosamine	83
4.3.2.	La chondroïtine sulfate	83
4.3.3.	Le silicium organique	84
4.3.4.	Les acides gras oméga-3 et oméga-6	84
4.3.5.	Les alcalinisants	85
4.3.6.	Le magnésium	85
4.3.7.	La spécialité Fibromyalgine® (laboratoire Labrha)	85
4.4.	La phytothérapie	87
4.4.1.	L'harpagophyton ou « griffe du diable » (<i>Harpagophytum procumbens</i>)	87
4.4.2.	Le cassis (<i>Ribes nigrum</i> L.)	88
4.4.3.	Le saule blanc (<i>Salix alba</i> L.)	88
4.4.4.	Le curcuma (<i>Curcuma longa</i> L.)	89
4.4.5.	La prêle des champs (<i>Equisetum arvense</i> L.)	90
4.4.6.	La reine des prés (<i>Filipendula ulmaria</i> L.)	90
4.4.7.	Les orties (<i>Urtica urens</i> L. et <i>Urtica dioica</i> L.)	91
4.5.	Retours d'expériences	91
4.6.	Les formations des professionnels de santé	92

PARTIE III : Application au conseil officinal - Elaboration de fiches conseils pour chaque pathologie 94

1.	ARTHROSE ET ARTHRITE	94
1.1.	Conseils hygiéno-diététiques	94
1.2.	Traitements par voie orale	95
1.3.	Traitements par voie cutanée	96
2.	TRAUMATISMES DU SPORT	98
2.1.	Conseils hygiéno-diététiques	98
2.2.	Traitements par voie orale	99
2.3.	Traitements par voie cutanée	100
3.	FIBROMYALGIE	102
3.1.	Conseils hygiéno-diététiques	102
3.2.	Traitements par voie orale	102
3.3.	Traitements par voie cutanée	104

ANNEXES 107

BIBLIOGRAPHIE 115

TABLE DES ABREVIATIONS

AASAL : Anti-arthrosique symptomatique d'action lente

ACR : American College of Rheumatologie

AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdien

ATP : Adénosine triphosphate

AVK : Antivitamine K

Ca²⁺ : Ion calcium

COX : Cyclo-oxygénase

DHA : Acide docosahexanoïque

EPA : Acide eicosapentaénoïque

EPS : Extrait de plante standardisée

FMS : Fibromyalgie

HAS : Haute autorité de santé

IAS : Insaponifiable d'avocat et de soja

IL : Interleukine

IMAO : Inhibiteur de la monoamioxydase

i.p : intra-péritonéal

ISRS : Inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine

ISRSNA : Inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline

Mg²⁺ : Ion magnésium

OMS : Organisation mondiale de la santé

SPID : Syndrome poly-algique idiopathique diffus

SS score : Severity scale score

TNF : Tumor necrosis factor

WPI : Widespread pain index

TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales étiologies des arthrites d'après Gouilly <i>et al</i> (1995) (26).....	34
Figure 1 : Localisation des points douloureux d'après Wole <i>et al</i> (1990) (30)	46
Figure 2 : Nouveau critère de diagnostic clinique de la fibromyalgie d'après Fibromyalgia Network (2013) (33)	47
Figure 3 : Récapitulatif de la prise en charge de la fibromyalgie d'après Blotman & Branco (2006) (31)	54
Figure 4: Les traitements conventionnels dans les douleurs arthrosiques	61
Figure 5 : Les traitements en médecine naturelle dans les douleurs arthrosiques	62
Figure 6 : Les traitements en aromathérapie dans les douleurs arthrosiques	63
Figure 7 : Les traitements conventionnels dans les traumatismes liés au sport	65
Figure 8 : Les traitements en médecine naturelle dans les traumatismes liés au sport	66
Figure 9 : Les différentes formes d'utilisation de l'arnica.....	67
Figure 10 : Type de produits prescrits ou conseillés	67
Figure 11 : Les traitements en aromathérapie pour les traumatismes sportifs	68
Figure 12 : les traitements en médecine naturelle dans les douleurs fibromyalgiques	70
Figure 13 : Les traitements en aromathérapie dans la fibromyalgie	71
Figure 14 : Le salicylate de méthyle	75
Figure 15 : Le citronellal	76
Figure 16 : Le 1,8-cinéole	78
Figure 17 : Le menthol	80
Figure 18 : Le linalol	81
Figure 19 : L'acétate de linalyle	81
Figure 20 : Métabolisme des acides gras polyinsaturés et des prostaglandines d'après Berthou (2013) (69)	84
Figure 21 : Racine séchée d'harpagophyton d'après droguevegetale (73).....	87
Figure 22 : Rhizome de curcuma d'après wikipedia (74)	89
Tableau 2 : Les antioxydants dans l'alimentation d'après Menuet (2009) (76).....	98

INTRODUCTION

Les pathologies liées aux douleurs articulaires et musculaires sont nombreuses, et concernent une part importante de la population. En effet, les douleurs articulaires et musculaires représentent plus de 50% des motifs de consultations, ce qui en fait un réel problème de santé publique.

De nombreux médicaments conventionnels sont disponibles pour soulager ce type de douleurs. Des médicaments de « crise », plus ou moins efficaces pour soulager la douleur, avec une utilisation souvent limitée dans le temps à cause des effets indésirables qu'ils entraînent. Des médicaments de « fond », dont le rapport bénéfice/risque est parfois controversé.

Les patients, de plus en plus déçus par les traitements conventionnels existants, n'hésitent plus à s'orienter vers des médecines alternatives. Et dans un contexte de méfiance vis à vis du médicament, nous avons pu observer un accroissement de la demande en phytothérapie, micro-nutrition et surtout aromathérapie.

De plus, lors de mon stage de validation de 6^{ème} année de pharmacie d'officine, j'ai observé mon maître de stage conseiller des traitements de phytothérapie et d'aromathérapie. J'ai noté que les patients venaient volontairement chercher un conseil alternatif aux traitements conventionnels, et plus particulièrement en cas de douleurs articulaires et musculaires. J'ai constaté un retour très positif de la part des patients quant aux traitements à base d'huiles essentielles.

Cette expérience-ci, m'a donné envie d'approfondir mes connaissances dans ce domaine et de m'intéresser plus particulièrement aux douleurs articulaires et musculaires, d'où l'objet de cette thèse.

Dans une première partie de ce travail de thèse, nous dressons une revue bibliographique des pathologies liées aux douleurs articulaires et musculaires.

Puis nous nous intéressons aux traitements conventionnels et alternatifs prescrits et/ou conseillés de la part des professionnels de santé, en contact avec ces traitements.

Cette partie nous servira de base pour la suite de la thèse qui s'intéressera aux publications scientifiques, qui appuient ou non les résultats de l'enquête, et pour élaborer des fiches conseils pour chaque pathologie abordée.

PARTIE I : Description et physiopathologie des douleurs articulaires et musculaires

De nombreuses pathologies sont à l'origine de douleurs articulaires et musculaires. Cependant nous avons choisi de ne pas traiter les maladies auto-immunes, comme la polyarthrite rhumatoïde et le lupus, qui sont à l'origine d'importantes douleurs articulaires notamment. En effet, nous considérons que leur prise en charge est spécifique et n'entre pas dans le même domaine de connaissance.

Dans le cas des douleurs articulaires, nous ferons un petit rappel sur l'arthrose et l'arthrite. Dans le cas des douleurs musculaires, nous parlerons des contractures/crampes, des déchirures musculaires/élongations, des coups/chocs/traumatismes ainsi que des douleurs liées à la fibromyalgie.

1. ARTHROSE

1.1.Définition

La définition de l’OMS, en accord avec l’American Academy of Orthopaedic Surgeon, apparue en 1994, est la suivante : (1)

« L’arthrose est la résultante des phénomènes mécaniques et biologiques qui déstabilisent l’équilibre entre la synthèse, la dégradation du cartilage, et l’os sous-chondral. Ce déséquilibre peut être initié par de multiples facteurs : génétiques, de développement, métaboliques et traumatiques. L’arthrose touche tous les tissus de l’articulation diarthrodiale et se manifeste par des modifications morphologiques, biochimiques, moléculaires et biomécaniques des cellules et de la matrice cartilagineuse conduisant à un ramollissement, une fissuration, une ulcération et une perte du cartilage articulaire, une sclérose de l’os sous-chondral avec production d’ostéophytes et de kystes sous-chondraux. Quand elle devient symptomatique, l’arthrose entraîne douleur et raideur articulaires, un éventuel épanchement articulaire avec des degrés variables d’inflammation locale. »

1.2.Epidémiologie

D’après Chaumier (2010) (2), et Baron (2011) (3), l’arthrose est la plus fréquente des pathologies rhumatologiques, et surtout la plus présente dans les populations âgées. En quelques chiffres, environ 50% des plus de 65 ans présentent une arthrose radiologique, c’est à dire une arthrose visible sur les « radios », mais qui ne présente aucun signe clinique. Tout de même, 10% des plus de 60 ans présentent une arthrose clinique, c’est à dire avec des signes d’arthrose avérés.

C’est la seconde cause d’invalidité après les maladies cardio-vasculaires.

La corrélation entre arthrose radiologique et clinique est faible pour certaines zones (main, colonne vertébrale), mais est plus forte pour les articulations portantes comme les

hanches et les genoux. Dans les tranches d'âge les plus élevées, la prévalence atteint les 85% (pourcentage de cas dans une population donnée à un moment donné).

Il n'y a pas de différence entre l'homme et la femme avant 50 ans, mais après la ménopause, la fréquence augmente beaucoup plus chez la femme que chez l'homme.

1.3. Physiopathologie de l'arthrose

Chaumier (2010) (2) et Baron (2011) (3), nous décrivent la physiopathologie de l'arthrose de la façon suivante :

L'articulation est constituée de trois composants principaux : le cartilage, la synoviale et l'os sous-chondral. Le bon fonctionnement des articulations implique que ses trois composants soient normaux.

Les pathologies qui touchent l'articulation peuvent être classées en 3 groupes en fonction de la partie initialement touchée :

- les maladies commençant par le cartilage : principalement l'arthrose
- les maladies commençant par la membrane synoviale : arthrites (infectieuses, inflammatoires, micro-cristallines).
- les maladies commençant par l'os sous-chondral : notamment la maladie de Paget.

Quelle que soit l'origine de la pathologie, celle-ci s'étendra sur les autres avec le temps, soit rapidement (arthrite septique, en quelques jours), soit lentement (arthrose, en quelques années).

1.3.1. Du cartilage normal au cartilage arthrosique

L'arthrose est liée à une dégénérescence du cartilage qui peut passer par trois stades :

- stade I : cartilage normal
- stade II : cartilage sénescant
- stade III : cartilage arthrosique

1.3.1.1. Le cartilage normal

Le cartilage n'est pas vascularisé ni innervé, mais est alimenté par le liquide synovial. Les chondrocytes sont des éléments importants de la composition du cartilage. Ils permettent le maintien et la réparation des protéines présentes. Notamment en organisant les fibres de collagènes, les protéoglycanes et les protéines « non collagènes » en une structure très dense. Cette structure peut être différenciée en 4 parties distinctes :

-Une *zone superficielle* très mince, composée de fines fibrilles et de chondrocytes aplatis verticalement, disposés parallèlement à la surface articulaire. Ce qui permet de résister à des tensions très importantes. Cette zone contrôle la perméabilité du cartilage, et agit donc comme barrière aux grosses molécules. C'est elle qui est la première altérée dans l'arthrose. Ceci aura pour conséquence, d'entraîner une modification de la résistance du cartilage, et permettre le passage des molécules capables de générer une réponse inflammatoire ou immune.

-Une *zone transitoire*, riche en protéoglycanes et composée de fibrilles plus épaisses et moins denses.

-Une *couche moyenne*, dont les chondrocytes sont arrondis et s'alignent en colonnes perpendiculaires. Les fibrilles sont plus épaisses, les protéoglycanes plus nombreux, et la teneur en eau plus faible.

-Une *zone calcifiée*, qui fait le lien entre le cartilage et l'os sous-chondral. Cette zone s'épaissit et se remodèle avec le vieillissement. Ceci est probablement dû à des traumatismes répétés dans la zone profonde.

L'eau, qui est un élément très présent dans le cartilage (80% dans la couche superficielle et 60% dans la zone profonde), a un rôle de transport des solutés, ce qui permet la lubrification des articulations. Une augmentation de la concentration en eau associée à une diminution de la concentration en protéoglycanes, permet de diminuer la rigidité du cartilage et d'augmenter la perméabilité de la matrice. Ceci permet de supporter les déformations et de revenir à sa présentation initiale.

La propriété principale du cartilage est donc la résistance à des pressions très importantes grâce à la répartition et à la transmission des contraintes. Le cartilage intervient aussi dans l'absorption des chocs.

1.3.1.2. Le cartilage sénescence

Ici le cartilage perd une partie de ses capacités de réparation, par modification de ses structures « non collagéniques », ce qui diminue les propriétés biomécaniques. Notamment une diminution de la rétention d'eau, et donc une tendance du cartilage à « se dessécher ». Les cellules n'étant plus renouvelées, la trame se fatigue et des fissurations apparaissent.

1.3.1.3. Le cartilage arthrosique

L'apparition de lésions cartilagineuses, osseuses, synoviales et capsulaires, est caractéristique de l'arthrose. L'arthrose peut évoluer en quatre stades selon la classification de Beguin et Locker (citée dans Bonvarlet, 2008). (4)

-Stade 0 : Articulation normale

-Stade 1 : Perte de l'aspect lisse et apparition de microfissures.

-Stade 2 : Fissuration. Les microfissures s'approfondissent.

-Stade 3 : Erosion. Les fissures deviennent de plus en plus importantes, et entraîne le détachement de morceaux de cartilage.

-Stade 4 : Avec le temps l'érosion finit par mettre à nu l'os sous-chondral. Une inflammation synoviale peut être observée très précocement.

1.3.2. Mécanismes de dégradation

Il est maintenant admis que l'arthrose est le résultat d'un déséquilibre entre le mécanisme de dégradation et le mécanisme de réparation, c'est à dire l'anabolisme et le catabolisme de la matrice cellulaire. Le stress mécanique serait à l'origine de la synthèse

de cytokines et de « l'activation » des chondrocytes. On peut donc observer deux phénomènes principaux (Baron, 2011) : (3)

-une diminution de la synthèse d'inhibiteurs naturels des protéases, accentuée par la synthèse de protéases (métalloprotéases) et de médiateurs pro-inflammatoires (cytokines) par le chondrocyte activé, mais aussi par les cellules du liquide synovial (synoviocytes).

-une inhibition de la synthèse de la matrice fonctionnelle par le chondrocyte arthrosique.

Les métalloprotéases ont pour substrat les protéines collagéniques et non collagéniques de la matrice. Elles sont donc en grande partie à l'origine de la destruction du cartilage.

Les cytokines pro-inflammatoires ont également un rôle important dans la dégradation du cartilage. En particulier l'interleukine-1 (IL-1) et le Tumor Necrosis Factor- α (TNF- α). L'inflammation synoviale (appelée aussi arthrite) se traduit par des douleurs et un épanchement. Elle serait aussi à l'origine de la libération de prostaglandines et autres médiateurs (bradykinine, histamine, sérotonine) qui ont un rôle dans la transmission centrale de la douleur.

Enfin l'os sous-chondral serait également impliqué dans la destruction du cartilage par libération d'enzymes protéolytiques par les cellules osseuses.

Une meilleure connaissance du mécanisme de dégradation impliqué dans l'arthrose permet la mise en place de perspectives thérapeutiques :

-soit par inhibition des agents de dégradation du cartilage : inhibition des cytokines ou des enzymes.

-soit par stimulation des agents de réparation : par augmentation des facteurs de croissance et des chondrocytes.

1.4. Les principales localisations de l'arthrose

1.4.1. Arthrose des membres supérieurs

Celle-ci est plutôt rare, à part l'arthrose des doigts (arthrose digitale). En effet, au poignet et au coude elle reste exceptionnelle. Et pour l'épaule, l'arthrose est souvent secondaire à des microtraumatismes ou traumatismes. (3) (Baron, 2011)

Cas de l'arthrose digitale:

Environ 10% de la population de 40 à 50 ans présente des lésions radiologiques. Ce chiffre augmente avec l'âge puisque chez les plus de 70 ans, environ 90% des femmes et 80% des hommes sont atteints. (3) (Baron, 2011)

1.4.2. Arthrose des membres inférieurs

Celle-ci est beaucoup plus fréquente, et touche préférentiellement le genou (gonarthrose) et la hanche (coxarthrose).

1.4.2.1. Gonarthrose

C'est la première cause d'incapacité fonctionnelle chronique des pays développés. Et du point de vue épidémiologique, c'est l'articulation la plus souvent atteinte. La gonarthrose toucherait 20% à 30% des 60-70 ans, et 40% à 50% des plus de 80 ans. (3) (Baron, 2011)

1.4.2.2. Coxarthrose

La particularité de cette localisation est qu'elle atteint plus fréquemment les hommes que les femmes. Elle est parfois trois fois supérieure à l'atteinte des femmes. De plus, 50% des cas sont en rapport avec une anomalie de l'articulation. (3) (Baron, 2011)

1.4.2.3. L'arthrose rachidienne

Cette localisation est probablement la plus fréquente mais pas la plus invalidante. La symptomatologie s'exprime surtout quand l'atteinte est lombaire.

1.5. Les traitements conventionnels de l'arthrose

1.5.1. L'éducation thérapeutique

1.5.1.1. Amaigrissement :

La réduction pondérale est importante, car un patient en surpoids a un risque accru d'aggravation ou de développement de l'arthrose, notamment dans les cas de gonarthrose. D'après Baron (2011), une réduction de l'indice de masse corporelle de 2 unités, soit une perte de 5 kg dans les 10 ans précédant l'examen, réduirait de 50% le risque de développement d'une gonarthrose symptomatique. (3)

Une autre étude réalisée chez un groupe d'obèses sévère dont 57% avaient des plaintes pour douleurs des genoux, a montré qu'après avoir subi une chirurgie gastrique avec une perte de poids moyenne de 45 kg, le pourcentage de plaintes de douleurs des genoux était descendu à 14%. (5) (Altman *et al*, 1996)

1.5.1.2. Exercices physiques et rééducation :

Les exercices physiques auront pour but d'entretenir une mobilité articulaire et une force musculaire suffisante. Ceci afin d'augmenter la stabilité articulaire, et de diminuer les contraintes biomécaniques au niveau articulaire. Une étude aurait démontré qu'une demi-heure de marche par jour diminuerait les douleurs et l'évolution radiologique de l'arthrose, par rapport aux patients ne faisant pas d'exercices. (6) (Jordan *et al*, 2003)

1.5.1.3. Les chaussures et les semelles :

Les semelles viscoélastiques, réduiraient de 42% l'onde de choc de la marche. (3) (Baron, 2011) L'absorption importante des chocs entraîne donc une diminution des contraintes articulaires.

Les chaussures à semelles épaisses et souples vont également absorber les chocs. De plus, il n'est pas conseillé aux femmes de porter des talons hauts et étroits. Ceux-ci, au contraire, augmenteraient de 30% les contraintes articulaires. (3) (Baron, 2011)

1.5.1.4. Les orthèses et les cannes :

L'utilisation d'une ou deux cannes est largement reconnue. Le port d'une canne peut, entre autre, réduire de 50% les contraintes du genou opposé. Les orthèses varisantes ou valgisantes ont, elles aussi, démontré leur efficacité, cependant le prix élevé freine leur utilisation. (2) (Chaumier, 2010)

1.5.2. Les traitements médicamenteux

1.5.2.1. Traitement symptomatique

-Les antalgiques :

Les antalgiques ont un rôle uniquement symptomatique.

L'antalgique le plus prescrit est le **paracétamol**. C'est un antalgique de palier I utilisé en première intention. La posologie est de 60mg/kg/j répartis en 3 à 4 prises par jour (3 à 4 grammes par jour), avec des prises régulières, et à heures fixes, pour éviter que la douleur ne s'installe. (Doliprane®, Efferalgan®, Geluprane®, Dafalgan®, marques génériques)

Lorsque le paracétamol devient inefficace, on utilise un antalgique de palier II. L'association de paracétamol et de *codéine* par exemple (Dafalgan Codeine®). Mais aussi l'association de paracétamol et de **tramadol**, qui est un dérivé morphinique également (Ixprim®, Zaldiar®, marques génériques, paracétamol 37,5 mg/ tramadol 325 mg). Les

règles sont les mêmes que pour le paracétamol seul, c'est à dire, avec des prises à heures fixes. Cependant, ces molécules peuvent entrainer de nombreux effets indésirables : somnolence, vertiges, nausées, hallucinations. Ils seront, donc, à utiliser avec précaution.

Et enfin en cas d'échec thérapeutique on pourra utiliser des antalgiques de palier III, comme les morphiniques. (3) (Baron, 2011)

-Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) :

Les AINS sont surtout prescrits lors de poussées inflammatoires de la maladie qui se traduisent par une augmentation de la douleur et par la présence possible d'un épanchement intra-articulaire. Les AINS ont tous une action d'inhibition sur une enzyme, la cyclo-oxygénase (COX), qui apparaît lors des poussées inflammatoires, et qui est impliquée dans le processus de la douleur. (3) (Baron, 2011)

Lors de l'inflammation, la cyclo-oxygénase transforme l'acide arachidonique en endopéroxydes cycliques : les prostanoïdes (prostacyclines, prostaglandines et thromboxanes). Or les prostaglandines sont des médiateurs centraux de la douleur et de l'inflammation. Ainsi les AINS vont inhiber la synthèse des prostaglandines, et donc inhiber leur action inflammatoire et algique.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens ont un effet délétère connu au niveau digestif et rénal. Or, les risques de complications gastroduodénales et d'insuffisance rénale augmentent avec l'âge. C'est pourquoi, d'après une évaluation du rapport bénéfice/risque, il est recommandé de ne prescrire les AINS qu'en cure brève au cours de l'arthrose, avec une gastroprotection systématique chez les patients avec un risque digestif élevé. (7) (Zhang *et al*, 2007)

***naproxène (NAPROSYNE®) :**

La dose journalière recommandée pour les douleurs rhumatismales, est de 1 g par jour sans dépasser 8 jours de traitement. Ce médicament est soumis à prescription (liste II). (8) (Thériaque, 2013)

***diclofénac (Voltarene®) :**

La dose journalière usuelle recommandée dans ce type de pathologie, est de 75 mg/jour à 100 mg/jour. La dose maximale ne doit pas dépasser 150 mg par jour. Ce médicament est soumis à prescription (liste II). (9) (Thériaque, 2013)

***ibuprofène (Advil®, Brufen®, Nureflex®, Nurofen®, Spedifen®,
génériques) :**

La dose journalière usuelle recommandée est de 1,2 g à 1,6 g par jour. La dose maximale est de 2,4 gramme par jour. Ce médicament n'est pas soumis à prescription. (10) (Thériaque 2013)

La durée des traitements sera à évaluer en fonction du rapport bénéfice/risque.

Ces médicaments sont contre-indiqués en cas de troubles digestifs sévères comme les ulcères gastroduodénaux. Mais aussi chez les personnes traitées par médicaments anti-vitamine K (AVK). Notamment à cause de la potentialisation des risques hémorragiques.

Les AINS sont également contre-indiqués en cas de grossesse.

Selon la Revue Prescrire (2013), seuls les AINS cités ci-dessus ont un rapport bénéfice/risque acceptable pour ce type de traitement. (11)

1.5.2.2. Traitement par Anti-Arthrosique Symptomatique d'Action Lente

(AASAL):

Les AASAL peuvent être apparentés à un traitement de fond. Leur but ne sera pas d'empêcher l'évolution de l'arthrose mais plutôt de limiter la prise d'antalgiques et d'AINS, en diminuant les poussées inflammatoires aiguës. Et donc, de diminuer les effets indésirables des autres traitements. Leur but sera aussi de retarder le recours à la chirurgie prothétique.

Or, d'après la Revue Prescrire (2010), ces médicaments ne devraient plus être prescrits à cause d'une balance bénéfice/risque insuffisante. En effet, aucune étude n'aurait

montré une action significative des AASAL sur l'arthrose, en comparaison avec leurs nombreux effets indésirables. (12)

Cependant, de nombreux médecins continuent de prescrire les spécialités suivantes :

-diacérhéine (Art 50®) :

Il s'agit d'un médicament indiqué dans les manifestations fonctionnelles de l'arthrose.

La posologie usuelle recommandée est de 100 mg par jour, c'est à dire 1 gélule matin et soir. Ce médicament est soumis à prescription (liste I). (13) (Thériaque, 2013)

Il peut entraîner des effets indésirables parfois graves: risques de diarrhée, hémorragies digestives, mélanoses coliques, atteintes cutanées, hépatites. (12) (Revue Prescrire, 2010)

-Les Insaponifiables d'Avocat et de Soja (IAS) (Piascledine®) :

Les IAS ont plusieurs actions démontrées :

Tout d'abord, ils stimulent la production de cellules du cartilage. En effet, ils stimulent la synthèse des agrécanes dans les chondrocytes arthrosiques. Ces agrécanes portent de nombreuses chaînes de sulfate de chondroïtine, et leur synthèse est habituellement bloquée par l'interleukine-1-bêta (IL1-β).

Ensuite, ils permettent de diminuer les effets néfastes des IL1-β sur le cartilage arthrosique, en augmentant l'expression d'un facteur de croissance, et en augmentant un inhibiteur de l'activation du plasminogène. Le plasminogène étant un activateur de la destruction des métallo-protéases.

Et enfin les IAS soulagent les symptômes de l'arthrose et permettent de réduire la consommation d'AINS et des autres traitements symptomatiques.

La posologie usuelle recommandée est de 300 mg par jour. Ce médicament n'est pas soumis à prescription. Il ne possède pas de contre-indication particulière. (14) (Thériaque, 2013)

Cependant il peut entraîner des effets indésirables cutanés, hépatiques, digestifs, hématologiques, neurologiques ou métaboliques. (12) (Revue Prescrire, 2010)

-chondroïtine (Chondrosulf®):

La chondroïtine favorise la synthèse du cartilage et inhibe les enzymes responsables de sa destruction. Elle favorise également la circulation sanguine dans les tissus de l'articulation. Elle permet de soulager la douleur articulaire, et enfin de réduire l'inflammation synoviale.

La posologie usuelle recommandée est de 1200 mg par jour, soit 3 gélules à 400 mg. Ce médicament n'est pas soumis à prescription. (15) (Thériaque, 2013)

Cependant, la chondroïtine peut entraîner d'importants troubles digestifs. (12) (Revue Prescrire, 2010).

-glucosamine (Flexea®, Voltaflex®) :

Des études montrent que la glucosamine améliore la fonction articulaire, réduit les douleurs de l'arthrose et permet de diminuer les traitements symptomatiques (antalgique, AINS). (16, 17, 18) (Towheed *et al*, 2004 ; McAlindon *et al*, 2000 ; Richy *et al*, 2003) Cependant, d'après la Revue Prescrire (2004), ces études se contredisent, et leurs conclusions « divergent sur la qualité des essais, la pertinence clinique de l'effet antalgique et sur le niveau de preuve des résultats ». (19)

La posologie usuelle recommandée est de 1250 mg par jour. Ce médicament est soumis à prescription. Son utilisation doit être surveillée chez les asthmatiques. (20) (Thériaque, 2013)

1.5.3. Les traitements locaux

1.5.3.1. Infiltration de corticoïdes (Altim® 3,75/1,5ml: cortivasol)

Les infiltrations sont indiquées dans les poussées congestives de gonarthrose, uniquement lorsque les douleurs ne sont pas contrôlées par les mesures habituelles

(paracétamol, ibuprofène, techniques physiques, chirurgie) d'après la Revue Prescrire (2006) (21).

Cependant de nombreuses complications peuvent apparaître (infections, arthrites microcristallines, allergies et intolérance, hypercorticisme, ostéonécrose, atrophie cutanée, rupture tendineuse) ainsi que de nombreuses contre-indications. (21) (la Revue Prescrire, 2006)

La posologie usuelle est de 0,5 à 1,5 ml selon la localisation. (22) (Thériaque, 2013)

1.5.3.2. Injection d'acide hyaluronique (Hyalgan®)

Les injections d'acide hyaluronique permettent de restaurer la viscosité et l'élasticité du liquide synovial, et permettent un effet anti-inflammatoire et de relance d'un certain nombre de processus de synthèse, habituellement diminués dans l'arthrose. L'acide hyaluronique a notamment démontré son efficacité dans la gonarthrose (23) (la Revue Prescrire, 1996).

1.5.3.3. Le lavage articulaire

Il s'agit d'une technique ancienne qui garde quelques indications dans la gonarthrose avec hydarthrose récidivante : épanchement chronique résistant au traitement médical (y compris les infiltrations de corticoïdes), chondrolyse rapide, gonarthrose évoluée avec impossibilité ou refus de chirurgie. Comme pour les infiltrations de corticoïdes, il existe des complications (arthrite septique, phlébite, embolie pulmonaire) et des contre-indications (traitements anticoagulants en cours). (3) (Baron, 2011)

1.5.3.4. Les topiques

-Les AINS :

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens ont un intérêt uniquement pour des traitements de courtes durées, car ils entraînent un grand nombre d'effets indésirables au niveau local : notamment éruptions cutanées, démangeaisons, et brûlures.

Voltarene® émulsion 1% : diclofénac

Ketum® gel 2,5% : kétoprofène

-capsaïcine (Qutenza®) :

D'après Baron (2011), cette molécule, extraite du piment de Cayenne, pourrait avoir un intérêt pour le traitement local des poussées congestives et/ou douloureuses de l'arthrose. (3) Cependant, il s'agit d'une substance très irritante, qui n'a pas été étudiée dans l'arthrose. (24) (la Revue Prescrire, 2010)

2. ARTHRITE

2.1.Définition

D'après le Collège Français des Enseignants en Rhumatologie (2011), l'arthrite est une atteinte articulaire inflammatoire, aiguë ou chronique. « Une ou plusieurs articulations sont le siège de douleurs inflammatoires (avec souvent un enraidissement matinal) et un épanchement inflammatoire avec des signes locaux plus ou moins importants selon l'étiologie de l'arthrite ». L'origine de l'arthrite peut être rhumatismale ou infectieuse. Il s'agit d'un signe clinique associé à de nombreuses maladies articulaires (tableau 1). (25)

Lorsqu'une seule articulation est touchée on parle de **mono-arthrite**. Lorsque 2 ou 3 articulations sont touchées on parle **d'oligo-arthrite**. Et enfin si plus de 3 articulations sont touchées il s'agit d'une **polyarthrite**.

2.2.Physiopathologie de l'inflammation

Gouilly *et al* (1995) nous aident à comprendre les mécanismes de ce phénomène dans leur ouvrage : (26)

L'inflammation est caractérisée par quatre signes dits « cardinaux » de Celsius :

- la **rougeur** due à une vasodilatation
- la **chaleur** due à une augmentation du flux plasmatique
- la **tumeur** due à l'exsudation du liquide plasmatique
- la **douleur** qui est consécutive aux 3 signes précédents

Cette réaction inflammatoire peut être aiguë ou chronique.

2.2.1. L'inflammation aiguë

L'inflammation aiguë est caractérisée par 3 phases :

Tout d'abord une **phase vasculaire**, qui se traduit par une vasoconstriction suivie d'une vasodilatation, avec un ralentissement de la circulation. Mais aussi la formation de fibrine, une adhérence des leucocytes aux parois et la formation de rouleaux de globules rouges. Tout ceci va entraîner une augmentation de la perméabilité vasculaire avec fuite extravasculaire de plasma et de cellule. Et donc la formation d'un œdème interstitiel.

Ensuite une **phase cellulaire**, caractérisée par la présence de globules blancs :

-des **polynucléaires neutrophiles** qui franchissent la paroi des vaisseaux, libèrent des enzymes et phagocytent les particules indésirables (bactéries, protéines).

-des **monocytes** provenant de la circulation sanguine, qui vont se transformer en macrophages dans les tissus. Ils vont avoir pour rôle de phagocyter les débris cellulaires.

Et enfin, une **phase de réparation**, c'est à dire la fin spontanée de la réaction inflammatoire après phagocytose du foyer inflammatoire et destruction de l'agent mis en cause. Si l'inflammation a entraîné une destruction irréversible du tissu sain, il peut se former un tissu cicatriciel fibreux.

2.2.2. L'inflammation chronique

Si le facteur déclenchant, l'inflammation, ne peut pas être détruit, il en résulte une réaction inflammatoire chronique qui s'auto-entretient.

On retrouve cette inflammation chronique dans les rhumatismes inflammatoires comme par exemple la **polyarthrite rhumatoïde**. Elle est caractérisée par une « synovite », c'est à dire une inflammation de la membrane synoviale.

2.3. Les principaux types d'arthrite

Toujours d'après Gouilly *et al* (1995), il existe de nombreuses étiologies de l'arthrite (tableau 1). Les principales étiologies sont définies de la façon suivante : (26)

-Les **arthrites microcristallines** : l'arthrite goutteuse (cristaux d'urate de sodium), la chondrocalcinose (cristaux de phosphate de calcium).

-L'**arthrite liée à l'arthrose** : poussée inflammatoire liée à l'évolution de la maladie.

-L'**arthrite infectieuse**, ou **arthrite septique** : maladie de Lyme, arthrite réactionnelle (par exemple en réaction à une bactérie comme *Yersinia pestis*).

-La **polyarthrite rhumatoïde** : caractérisée par l'atteinte inflammatoire de la synoviale et son évolution vers la déformation et la déstructuration des articulations.

-La **spondylarthrite ankylosante** : atteinte inflammatoire des articulations sacro-iliaques et rachidiennes, des articulations périphériques, et des enthèses, c'est à dire les zones d'ancrage dans l'os des tendons, des capsules, et des ligaments.

-L'arthrite psoriasique.

-L'arthrite chronique juvénile.

Affections rhumatismales inflammatoires	<i>Rhumatismes inflammatoires chroniques</i> Polyarthrite rhumatoïde Arthrites juvéniles idiopathiques Spondylarthropathies : – spondylarthrite ankylosante – rhumatisme psoriasique – forme associée aux entéropathies (Crohn, rectocolite ulcérohémorragique) – arthrites réactionnelles
	<i>Maladies auto-immunes systémiques</i> Syndrome de Gougerot-Sjögren Lupus Sclérodermie Myosites Autres
	<i>Vascularites</i> Maladie de Horton Maladie de Wegener Maladie de Behçet Périartérite noueuse Purpura rhumatoïde
	<i>Autres</i> Pseudopolyarthrite rhizomélisque Maladie de Still de l'adulte Sarcoidose Maladies auto-inflammatoires (maladie périodique, fièvre méditerranéenne et autres fièvres périodiques) Arthrites à corps étranger
Arthropathies infectieuses et post-infectieuses	<i>Bactériennes</i> Aigüe (gonocoque, staphylocoque, streptocoque, bacilles gram ⁻ , borreliose, etc.) Chronique (tuberculose, etc.) Endocardite
Arthropathies infectieuses et post-infectieuses	<i>Virales</i> Hépatites A, B, C Rubéole Parvovirus B19 VIH Autres
	<i>Mycosiques (rare)</i>
	<i>Parasitaires (rare)</i>
	<i>Post-infectieuses</i> Rhumatisme post-streptococcique
Arthropathies microcristallines et métaboliques	<i>Microcristallines</i> Goutte Chondrocalcinose Rhumatisme à apatite
	<i>Métaboliques</i> Hémochromatose

Tableau 1 : Principales étiologies des arthrites d'après Gouilly *et al* (1995) (26)

2.4. Le traitement des douleurs

Tout d'abord, il faudra traiter l'origine de la pathologie. Par exemple un traitement antibiotique de fond devra être mis en place si l'origine est infectieuse.

Ensuite, le traitement des douleurs sera surtout symptomatique. C'est à dire calmer les douleurs et limiter les œdèmes.

Les traitements de choix, pour soulager les douleurs liées à l'inflammation, sont les mêmes que ceux vus précédemment (§I.1.5.2.1), c'est à dire les antalgiques (palier I et II)

et les AINS par voie orale, avec les mêmes posologies. La prise en charge de la douleur sera donc la même que dans l'arthrose.

La Revue Prescrire (2010), a émis un avis plutôt défavorable, envers les anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente, dans le traitement de fond des inflammations. (12)

Dans certaines formes sévères d'arthrite, une corticothérapie par voie orale est proposée, seule ou en association aux AINS. Les posologies varient en fonction de chaque patient. (27) (Revue Prescrire, 2012)

3. TRAUMATISMES MUSCULAIRES DU SPORTIF

3.1. Le muscle

Dans leur ouvrage « Traumatologie du sport », Chanussot et Danowski (2005) nous décrivent le muscle de la façon suivante : (28)

Pour la pratique sportive, le muscle doit posséder certaines qualités : la force, la puissance, l'endurance, la vigilance, la vitesse et l'extensibilité. Ces qualités sont acquises au cours d'un entraînement spécifique, long et intensif, et repose sur 3 systèmes étroitement liés :

-la **structure biomécanique du muscle** : composé de filaments d'actines, de myosine entourés d'une enveloppe, appelée aponévrose, ce système va donner au muscle des propriétés viscoélastiques et contractiles.

-l'**activité métabolique et les différents types de fibres** : ils conditionnent la puissance, la durée et l'inertie de l'activité musculaire. L'hydrolyse de l'ATP (adénosine triphosphate) déclenche le glissement des filaments d'actines sur les filaments de myosines. Le calcium sous forme d'ions (Ca^{2+}) joue un rôle essentiel dans la contraction du muscle. La réaction entre l'ATP, la myosine et l'actine ne peut avoir lieu qu'en présence d'une concentration suffisante en ions Ca^{2+} . La contraction nécessite également la présence d'ions Mg^{2+} . (29) (Neur-one, 2013)

-le **système neuromusculaire** : permet la régulation des activités volontaires, automatiques ou réflexes intervenant dans le contrôle postural et gestuel propre à chaque sport.

C'est le bon fonctionnement et la coordination de ces trois systèmes, qui déterminent l'aptitude sportive et donc le niveau de performance. Si, par accident ou mauvaise utilisation, l'un de ces mécanismes devient défaillant, c'est tout l'édifice physiologique qui s'effondre.

3.2. Accidents musculaires sans lésion anatomique apparente

Pour décrire les différents types de traumatismes chez le sportif, nous nous sommes inspirés de l'ouvrage cité dans le précédent paragraphe (28) (Chanussot & Danowski, 2005)

Ces lésions sont très fréquentes en pratique sportive courante. La gravité de ces accidents musculaires est faible, mais ils occasionnent tout de même une gêne pour le sportif.

3.2.1. La crampe

« La crampe est une contraction intense, brutale, paroxystique, involontaire, douloureuse et transitoire d'un muscle, s'accompagnant d'un déplacement segmentaire incontrôlable ». La durée d'une crampe peut varier mais elle finit toujours par se résoudre spontanément. (28) (Chanussot & Danowski, 2005)

Il faut distinguer deux types de crampes :

-**les crampes à l'effort sur un muscle chaud**: celles-ci résultent généralement d'une contraction musculaire isométrique (contraction pour résister à une contrainte sans qu'il n'y ait de mouvement articulaire), ou de longue durée dans une position particulière et souvent inhabituelle. Ce qui entraîne une ischémie transitoire.

-**les crampes au repos sur un muscle froid** : celles-ci apparaissent souvent la nuit pendant le sommeil profond. Elles peuvent être extrêmement violentes, et aller jusqu'à la déchirure. La localisation la plus caractéristique de ce type de crampe est le mollet.

Les crampes peuvent être secondaires à un échauffement insuffisant, un temps de récupération active post-exercice trop court (les déchets métaboliques n'ont pas le temps d'être éliminés par l'organisme), un effort anaérobie à forte intensité (forte production d'acide lactique), un défaut d'hydratation, un manque de potassium, de calcium ou de magnésium.

Pour **traiter** la crampe il suffit d'étirer progressivement le muscle, et de masser localement. Le massage peut être effectué avec des pommades décontractantes

(Decontractyl® baume par exemple). Des décontractants musculaire *per os* peuvent également être associés si nécessaire (Decontractyl®, Coltramyl®).

Si les crampes deviennent persistantes et rebelles, il faudra évoquer d'autres étiologies (troubles hydro-électriques, pathologies vasculaires, neurologiques ou endocriniennes).

3.2.2. Les courbatures

Les courbatures apparaissent généralement lors d'efforts inhabituels qui font appel au métabolisme anaérobie lactique. Par exemple lors de la reprise d'un entraînement.

Ces douleurs sont « diffuses et disséminées à plusieurs groupes musculaires, survenant 12 à 24 heures après l'effort et qui cèdent en 5 à 7 jours...les mobilités actives et passives sont plus douloureuses à chaud qu'à froid qu'après un échauffement. ». (28) (Chanussot & Danowski, 2005)

Le **traitement** des courbatures se fait en drainant le muscle des déchets métaboliques qui se sont accumulés : bains chauds, massages à visée circulatoire comme des drainages lymphatiques, utilisation de pommades décontractantes.

3.2.3. La contracture

Il s'agit d'une « contraction involontaire et inconsciente, douloureuse et permanente, localisée à un muscle ou à un de ses faisceaux, ne cédant pas spontanément au repos » (28). (Chanussot & Danowski, 2005)

Nous pouvons distinguer deux types de contractures :

-**les contractures dues à une trop forte utilisation du muscle** : cela arrive souvent lors d'activités intenses localisées. Le mécanisme est le même que pour les courbatures, mais la douleur est localisée et le spasme est « dur » à la palpation. Le traitement se fait par application de chaleur et étirements.

-**les contractures de défense** (entorse, torticolis, lumbago) : il s'agit d'un « dysfonctionnement ostéo-articulaire induit par la pratique du sport ». La pathologie n'est plus uniquement musculaire, mais répond à un stimulus nociceptif. Toute manœuvre directe sur le muscle risque de renforcer le spasme. (28) (Chanussot & Danowski, 2005)

Le **traitement** fera appel ici à des antalgiques de palier I ou II (§I.1.5.2.1), des décontractants (voie orale et locale) et une immobilisation du muscle.

3.3. Accidents musculaires avec lésion anatomique : cause intrinsèque

Le terme « claquage » englobe les différents accidents musculaires de ce type : élongation, déchirure, rupture, désinsertion. Nous pourrions donc séparer ce terme « claquage » en 3 stades, en fonction de l'importance des lésions anatomiques observées, le plus souvent par échographie.

3.3.1. Stade I : l'élongation

« Ce stade correspond à des micro-déchirures avec effilochage des myofibrilles. Cette lésion apparaît lors d'une sollicitation trop importante et brutale d'un muscle, pourtant préalablement étiré. L'élongation se traduit par une douleur brutale mais modérée, qui entraîne une légère gêne ». (28) (Chanussot & Danowski, 2005)

Le traitement immédiat nécessite l'application de glace sur le muscle, et la pose d'une bande de contention pour continuer l'entraînement sportif. Un repos de 10 à 15 jours est tout de même conseillé. De plus nous pouvons conseiller l'utilisation de pommade ou d'emplâtre pour soulager les douleurs, et d'antalgique par voie orale.

3.3.2. Stade II : la déchirure

Ce stade correspond à la lésion de fibres, ou même de faisceaux, c'est à dire une déchirure partielle du muscle. La déchirure est liée à 2 origines :

- à la suite d'une contraction musculaire très intense et violente.
- à la suite d'une agression externe sur un muscle contracté.

La douleur apparaît de façon fulgurante et nécessite l'arrêt immédiat de l'effort. La gêne est ici très importante. Une ecchymose apparaît souvent au bout d'un ou deux jours.

Le **traitement** consiste à appliquer de la glace localement, et de poser une bande de contention inextensible ou une attelle, qui permettra le repos du muscle, pendant environ 21 jours. Nous pouvons également associer une prise d'antalgiques et d'anti-inflammatoires *per os* (§I.1.5.2.1).

3.3.3. Stade III : la rupture

Ce stade correspond à une déchirure totale des différents faisceaux musculaires. Les origines d'apparition sont les mêmes que pour la déchirure mais en plus violentes :

- contraction musculaire très brutale et forte.
- choc direct et violent sur le muscle contracté.

La douleur est tellement forte qu'elle peut entraîner une syncope. La mobilité du muscle devient impossible.

Le **traitement** consiste à immobiliser complètement le muscle, à drainer l'hématome et, si nécessaire, d'opérer pour « recoudre » le muscle. Environ 3 semaines d'immobilisation complète seront nécessaires, et enfin une rééducation, avec un kinésithérapeute. La douleur sera soulagée par des antalgiques (§I.1.5.2.1).

3.3.4. La désinsertion musculaire

Ceci correspond à l'arrachement des fibres musculaires ou du tendon. Cette lésion apparaît lors d'une « contraction musculaire brutale et intense » (changement de direction) associée à un « asynchronisme articulaire » (extension du genou et flexion dorsale de la cheville par exemple) qui étire le muscle.

La douleur est très violente, voire syncopale, et s'accompagne d'une impossibilité de mobilité du muscle.

Si la désinsertion est partielle, elle sera **traitée** comme une déchirure (stade II). Si la désinsertion est totale, elle sera traitée comme une rupture (stade III).

3.4. Accidents musculaires avec lésions anatomiques : cause

extrinsèque

3.4.1. Les contusions musculaires

La contusion est provoquée par le choc d'un corps musculaire qui peut aller d'un simple écrasement des fibres à une déchirure avec broyage des fibres.

« Les signes cliniques sont en fonction des dégâts anatomiques engendrés. Ils vont de la douleur isolée transitoire, d'une ecchymose localisée, d'un hématome diffus et une limitation articulaire, d'une impotence fonctionnelle rapidement réversible, jusqu'à la contusion grave avec écrasement du muscle » (28). (Chanussot & Danowski, 2005)

Après évaluation clinique de la lésion par palpation, la contusion sera **traitée** avec de la glace en local et une compression par bandage pour limiter le saignement et l'œdème. Nous pouvons rajouter une pommade anti-œdémateuse, et des antalgiques par voie orale.

3.4.2. La dilacération

Il s'agit d'une agression externe par un objet pointu qui provoque un effilochage des fibres musculaires. Nous aurons donc une plaie avec une douleur et une impotence fonctionnelle importantes.

Pour **traiter**, il faudra tout d'abord bien nettoyer la plaie et retirer tout corps étranger, puis suturer plan par plan les tissus lésés. Enfin une immobilisation pendant environ 3 semaines.

3.4.3. Hernie musculaire

Une hernie apparaît suite à une rupture de l'enveloppe du muscle, et permet aux myofibrilles de s'insinuer au niveau de cette ouverture. Une hernie est due soit à un choc violent, soit à une agression externe par un objet coupant, ou encore à une contraction brutale d'un muscle coincé dans son enveloppe.

Le **traitement** des hernies sous-cutanées dépendra de l'étendue des lésions. S'il n'y a pas de plaie, les recommandations sont de s'abstenir de toute intervention. Sinon le traitement est chirurgical par suture.

3.4.4. L'hématome

Il s'agit d'un épanchement de sang, diffus ou localisé au niveau d'un muscle. Les hématomes peuvent être provoqués par contusion, déchirure musculaire, rupture ou désinsertion.

Lors de l'examen clinique nous pouvons observer une augmentation du volume de la zone, une douleur à la pression, et une « rigidité » du muscle.

Le **traitement** est en fonction de l'importance de l'hématome. Les principaux types d'hématomes sont :

-**les hématomes peu volumineux ou diffus** : application locale de glace, bandage compressif et application de pommades anti-œdémateuses.

-**les hématomes volumineux** : ils doivent être ponctionnés avant qu'ils ne puissent s'enkyster ou se fibroser. Puis le traitement sera le même que pour les hématomes diffus.

4. FIBROMYALGIE

4.1.Définition

La **fibromyalgie**, ou syndrome polyalgique idiopathique diffus (SPID), est une affection douloureuse des tissus musculaires. Le syndrome de fibromyalgie (FMS) peut être défini selon les critères de classification de l'Américan College of Rheumatology (ACR) de 1990, comme « un état douloureux musculo-squelettique spontané diffus bilatéral évoluant depuis plus de 3 mois, associé à la présence de minimum 11 points tendino-musculaires d'examen sur les 18 répertoriés ». (figure 1) (30) (Wolfe *et al*, 1990)

Il s'agit donc d'une forme fréquente de douleur rhumatismale non articulaire chronique. La fibromyalgie se manifeste par une douleur et une raideur généralisées des muscles et autres tissus mous, et par la présence de points douloureux sensibles à la pression, sur plusieurs zones caractéristiques. La fibromyalgie est également à l'origine d'autres signes et symptômes qui touchent à d'autres domaines de la médecine.

4.2.Epidémiologie

Les douleurs musculo-squelettiques, et donc la fibromyalgie, représentent plus de la moitié des motifs de consultations. 80 à 90% des cas sont des femmes. La fibromyalgie est plus rare chez les hommes, cependant elle présente une plus grande sévérité des symptômes. (31) (Blotman & Branco, 2006)

4.3.Clinique

4.3.1. Tableau clinique

La plainte est essentiellement douloureuse : douleur diffuse ou localisée, toujours persistante et rebelle au traitement :

-Formes diffuses : cette forme fait croire au début à un rhumatisme inflammatoire car les douleurs atteignent la région cervico-scapulaire et lombo-fessière, ainsi que les articulations périphériques. De plus il existe un déverrouillage matinal dû à des raideurs et une sensation de gonflement articulaire.

-Formes localisées : rachialgies (douleurs de la colonne vertébrale), cervicalgies (cervicales), arnoldalgies (céphalées), dorsalgies (dos) ou coccygodynies (coccyx).

Des troubles du sommeil sont rapportés par la quasi-totalité des patients. Le sommeil est décrit comme léger, fragmenté, non réparateur, avec un réveil difficile.

La **fatigue** est très fréquente et rend toute activité pénible.

L'anxiété et la **dépression** deviennent de plus en plus habituelles et de façon plus ou moins marquée.

Les **troubles digestifs** sont très fréquents : colite chronique ou syndrome du côlon irritable.

Les patients fibromyalgiques présentent très souvent des **troubles de l'articulé dentaire**, c'est à dire des troubles de l'articulation temporo-mandibulaire.

Les **troubles vasomoteurs** sont habituels : syndrome de Raynaud, syndrome du canal carpien, instabilité tensionnelle.

Les **troubles cognitifs** sont également très gênants : trouble de la mémoire de fixation, trouble de la vitesse de traitement des informations, déficit de vocabulaire.

Un **syndrome des jambes sans repos**, surtout nocturne.

4.3.2. Diagnostic

La fibromyalgie est une pathologie difficile à diagnostiquer. Tout d'abord à cause de **l'absence de signes physiques** ou cliniques vraiment évidents. Ensuite, parce que les symptômes peuvent être **considérés comme banals**, car très fréquents et diffus. Et enfin, parce que des symptômes similaires peuvent être observés dans le cas de **pathologies infectieuses chroniques**, et dans le cas de **maladies psychiatriques**.

En 1990, un groupe de critères a été publié par l'American College of Rheumatology (ACR). (Wolfe *et al*, 1990) (30) A partir de là, les patients seront considérés comme atteints de fibromyalgie si les deux critères suivant sont présents :

-présence d'une **douleur généralisée** pendant au moins 3 mois. D'après l'ACR « une douleur est considérée comme généralisée si tous les éléments suivants sont présents : douleur du côté gauche du corps, douleur du côté droit du corps, douleur au-dessus de la ceinture, douleur en dessous de la ceinture ; de plus, une douleur du squelette axial doit être présente »

-présence d'une **douleur à la palpation d'au moins onze de ces dix-huit points** : (figure 1) occiput, cervical bas, trapézien, sus-épineux, deuxième coté, épicondylien latéral, fessier, trochantérien, genoux. Tous ces points existent de façon bilatérale.

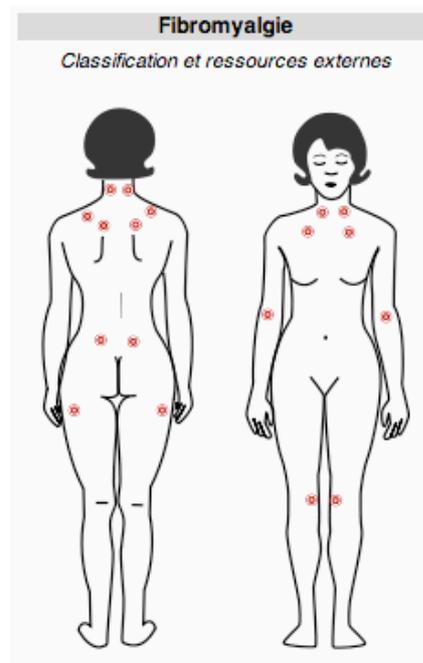


Figure 1 : Localisation des points douloureux d'après Wolfe *et al* (1990) (30)

Cependant, le diagnostic de la fibromyalgie n'était pas toujours facile à établir. C'est pourquoi, un autre critère de diagnostic est venu compléter celui de l'ACR : **le critère de Wolfe**. (Wolfe *et al*, 2010) (32)

Ce critère est fondé sur les symptômes décrits par les patients et leur sévérité. Ce classement est plus facilement utilisable par les médecins non spécialistes.

Wolfe *et al* (2010) ont conservé l'évaluation de la présence de la douleur, mais ici le patient auto-évalue l'existence, ou non, d'une douleur, au cours de la semaine précédente, au niveau de 19 sites corporels définis : (figure 2) (32)

Ceinture scapulaire droite et gauche, bras et avant-bras droits et gauches, hanche droite et gauche, cuisses et jambes droites et gauches, mâchoire à droite et à gauche, thorax, abdomen, cou, partie supérieure et inférieure du dos.

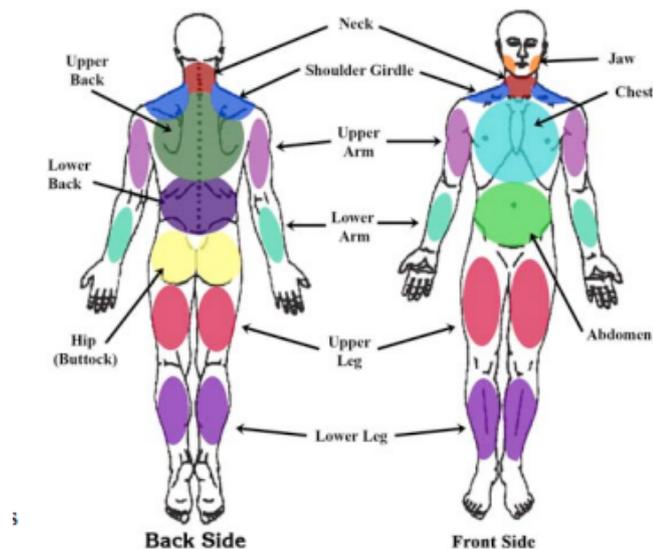


Figure 2 : Nouveau critère de diagnostic clinique de la fibromyalgie d'après Fibromyalgia Network (2013) (33)

A partir ces points, nous pouvons définir un score (Widespread Pain Index ou WPI). Ce score est combiné à un score de sévérité des symptômes (Severity Scale Score ou SS score). (Annexe 1)

Dans une première partie, le SS score inclue la fatigue, la sensation de non-repos au réveil et l'existence de symptômes cognitifs. Chacun de ces 3 symptômes devra être quantifié de 0 (pas de problème) à 3 (sévère).

Dans une seconde partie, le SS score présente une longue liste de symptômes somatiques divers dont la quantité devra être quantifiée de 0 à 3.

Et enfin, en additionnant ces deux parties, le patient obtiendra son score de sévérité des symptômes (SS).

Donc d'après la classification de Wolfe *et al* (2010), un patient rentre dans les critères de diagnostic de fibromyalgie si le Widespread Pain Index (WPI) ≥ 7 et Symptom Severity (SS) scale score ≥ 5 ou bien si le WPI se trouve entre 3 et 6 et le SS scale score ≥ 9 . (32)

De cette façon, le diagnostic clinique de la fibromyalgie paraît plus explicite.

4.4. Les traitements conventionnels

4.4.1. Traitements non médicamenteux

Il en existe un très grand nombre et sont souvent utilisés en dehors de toute prescription médicale.

4.4.1.1. Kinésithérapie active

Plusieurs revues, notamment la Revue Prescrire (2012), ont démontré l'intérêt **d'exercices actifs** (exercices aérobies) dans la prise en charge de la fibromyalgie. Ces exercices permettent d'améliorer l'état physique général, les fonctions cardio-respiratoires, et la confiance en soi. Le but n'est pas de diminuer le nombre de points douloureux mais d'augmenter le seuil de la douleur. Cependant, ces exercices ont peu d'influence sur la qualité du sommeil, sur l'anxiété et la dépression. (34)

L'**hydrothérapie** est particulièrement intéressante pour faciliter ce type d'exercices. La **marche** est également recommandée pour les fibromyalgiques, car son intensité est facilement modulable.

Une étude réalisée par Sichere & Ducamp (2007), respectivement rhumatologue et thermaliste à Dax, a montré qu'après 2 mois d'entraînement progressif de 5 minutes la première semaine, puis 5 minutes de plus par jour les semaines suivantes, les patients avaient « bénéficiés d'une meilleure endurance, et d'une diminution de 35% de la perception de la douleur ». (35)

« Le kinésithérapeute joue donc un rôle essentiel. En effet, grâce à ses connaissances et à sa faculté d'adaptation, il pourra induire le reconditionnement à l'effort. » (35) (Sichère & Ducamp, 2007)

4.4.1.2. Education thérapeutique

Elle est idéalement pluridisciplinaire et **porte sur tous les problèmes liés à la maladie**. Des programmes d'éducation thérapeutique, mis en place dans des hôpitaux suédois, ont donné des résultats peu concluants sur la douleur, mais une grande satisfaction des patients, après un changement de leurs habitudes. L'intérêt de la continuité de ces entretiens a été montré également, pour éviter les routines et la reprise d'habitudes inappropriées. (Henriksson *et al*, 2004) (36)

D'autres expériences, comme celle de Jones *et al* (2004), où la « stimulation par l'éducation et par des entretiens de motivation », a obtenu des résultats positifs. (37)

4.4.1.3. Thérapies cognitivo-comportementales

Il s'agit de « **psychothérapies** semi-directives de courte durée où le patient a un rôle de collaborateur thérapeutique ». Comme le disent Blotman & Branco (2006), le but de cette thérapie est d'aider les patients à comprendre l'effet de leurs connaissances, et de leur comportement, sur leurs symptômes. (31) Et de leur apprendre les connaissances et comportements adéquats. C'est à dire de les aider à changer leurs habitudes, et d'introduire une nouvelle façon de penser. D'après la Revue Prescrire (2008), les thérapies cognitivo-

comportementales auraient montré un bénéfice dans la prise en charge de cette maladie.
(38)

Les **cures thermales** sont un bon moyen de mettre en pratique ces différents points (activité physique régulière, éducation thérapeutique, groupe de soutien). Elles peuvent non-seulement soulager, mais aussi provoquer un reconditionnement à l'effort et encourager la patiente à changer ses habitudes, une fois revenue dans son milieu.

4.4.2. Les traitements pharmacologiques

Les traitements pharmacologiques peuvent agir sur :

- la douleur
- les troubles du sommeil
- les troubles de l'humeur
- la fatigue
- les symptômes associés

4.4.2.1. Les antalgiques et anti-inflammatoires

-**Anti-inflammatoires non stéroïdiens** : leur intérêt est limité dans les douleurs de la fibromyalgie. Leur efficacité n'a pas été significative dans un essai versus placebo (39). (Forseth & Gran, 2002)

-**Anti-inflammatoires stéroïdiens** : les corticoïdes n'ont pas montré leur supériorité face au placebo. Ils sont régulièrement inefficaces dans la fibromyalgie.

-**Antalgiques** : plusieurs études ont montré que le tramadol seul (Contramal® cpr), ou associé au paracétamol (Ixprim® cpr), présentait une efficacité significative sur la

douleur par rapport au placebo, et une légère amélioration de la qualité de vie. (40) (Bennett *et al*, 2003).

Le tramadol provoque les effets indésirables habituels des opiacés, dont les plus fréquents sont des nausées, des vomissements, des sensations vertigineuses et une dépendance.

Il est contre indiqué avec les inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO) et les antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine (ISRS), car ils favorisent le risque de syndrome sérotoninergique (confusion ou hypomanie, agitation, myoclonies, hyperréflexie, sudation, frissons, tremblements, diarrhée, incoordination, hyperthermie). (38) (la Revue Prescrire, 2008)

Quelques exemples :

Tramadol (Contramal® cpr 50mg, LP100mg, LP150mg, LP200mg) : La posologie usuelle recommandée est la même que pour les autres indications. Elle sera de 100 mg (2 gélules) en dose d'attaque, suivie de 50 ou 100 mg (1 ou 2 gélules) toutes les 4 à 6 heures, sans dépasser 400 mg/24 heures (8 gélules). (41) (Thériaque, 2013)

Tramadol+paracétamol (Ixprim® cpr 37,5 mg/325 mg) : La dose usuelle recommandée est la même que pour les autres pathologies. La dose initiale est de 2 comprimés. Des doses complémentaires peuvent être administrées en fonction des besoins, sans dépasser 8 comprimés par jour (soit 300 mg de tramadol et 2600 mg de paracétamol), avec un espacement des prises d'au moins 6 heures. (42) (Thériaque, 2013)

4.4.2.2. Les antidépresseurs

Les antidépresseurs sont les traitements les plus utilisés dans la fibromyalgie.

Les arguments en faveur des antidépresseurs sont les suivants : ils ont une action antalgique dans les douleurs chroniques. La dépression est très fréquente chez les fibromyalgiques. Nous observons également des anomalies du sommeil. Et enfin des douleurs diffuses après administration d'un inhibiteur de la sérotonine.

-Les tricycliques :

Les antidépresseurs tricycliques entraînent une inhibition de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline.

Ces antidépresseurs sont efficaces sur les troubles du sommeil, la douleur et l'asthénie (fatigue importante).

La molécule la plus utilisée est l'amitriptyline (Laroxyl®) car son effet sédatif est intéressant pour la plupart des patients. De nombreux essais ont permis d'évaluer l'efficacité de l'amitriptyline dans la fibromyalgie. (43) (Carette *et al*, 1994)

Les effets indésirables de cette classe d'antidépresseur sont nombreux tels que : troubles atropiniques avec bouche sèche, troubles urinaires et troubles de la vision, mais aussi hypotension orthostatique, arythmie, somnolence et risque de torsades de pointes.

-Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS) :

Ces antidépresseurs ont permis une évolution dans le traitement de la dépression car ils ont montré une efficacité sur les dépressions majeures et les troubles courants, tout en étant mieux tolérés que les tricycliques.

Cependant ils sont controversés dans le traitement de la fibromyalgie. D'après la Revue Prescrire (2008), les ISRS n'ont pas montré d'effets significatifs sur la douleur. L'efficacité du citalopram (Seropram®) a été montrée essentiellement sur les troubles de l'humeur. (38)

Ces médicaments seront contre-indiqués avec les dérivés morphiniques (comme le tramadol) à cause du risque de syndrome sérotoninergique. Mais aussi avec les médicaments anti-vitamines K (AVK).

-Les inhibiteurs de recapture de la sérotonine et noradrénaline (ISRSNA) :

Ces antidépresseurs ont une activité comparable à celle des tricycliques, mais avec une meilleure tolérance. D'après l'essai d'Arnold *et al* (2003), sur la duloxétine

(Cymbalta®), les résultats ont montré une efficacité et une bonne tolérance. Le questionnaire d'impact de la fibromyalgie a largement diminué, sans avoir pour autant une réelle baisse du score de douleur. (44)

Quelques exemples :

Amitriptyline (Laroxyl® gtt 40mg/ml, cpr 25mg, 50mg) : Les doses testées dans les douleurs liées à la fibromyalgie sont de 25 mg à 60 mg par jour. (45) (Littlejohn & Guymer, 2006)

Duloxétine (Cymbalta® cpr 30mg, 60mg) : la posologie initiale recommandée est de 60 mg par jour en une prise. Si la réponse est insuffisante chez certains patients, la dose pourra être augmentée, sans dépasser 120 mg par jour en plusieurs prises. (46) (Thériaque, 2013)

4.4.2.3. Les anxiolytiques

Les **benzodiazépines** ont une puissante activité anxiolytique. Ils sont très utiles pour cela. Cependant, le risque de dépendance et l'aggravation des troubles du sommeil, limitent leur utilisation dans la fibromyalgie.

Certains antidépresseurs tricycliques ont une action anxiolytique, à dose plus faible (amitriptyline).

4.4.2.4. Les antiépileptiques utilisés comme antalgique

D'après une étude parue en 2005, la prégabaline (Lyrica®) a une action significative sur la douleur et la fatigue de la fibromyalgie, et sur les troubles du sommeil. De plus sa tolérance est assez bonne, malgré l'apparition d'une somnolence. Le dosage optimal serait de 300 mg par jour. (Crofford *et al*, 2005) (47)

La prégabaline peut entraîner de nombreux effets indésirables : neuropsychiques (somnolence, ataxie, sensations vertigineuses), digestifs (nausées). Elle provoque aussi des prises de poids, des œdèmes, des troubles hépatiques et des troubles de la vue. (38) (la Revue Prescrire, 2008)

4.4.2.5. Les hypnotiques

Chez le patient fibromyalgique, le sommeil est souvent de mauvaise qualité, ce qui entraîne une augmentation du degré de fatigue et de douleur. Or les hypnotiques, comme le zolpidem (Stilnox®) et le zopiclone (Imovane®), vont induire le sommeil en agissant sur les mêmes récepteurs que les benzodiazépines, sans leurs effets secondaires. Leur efficacité ne doit donc pas être sous-estimée.

4.5. Récapitulatif

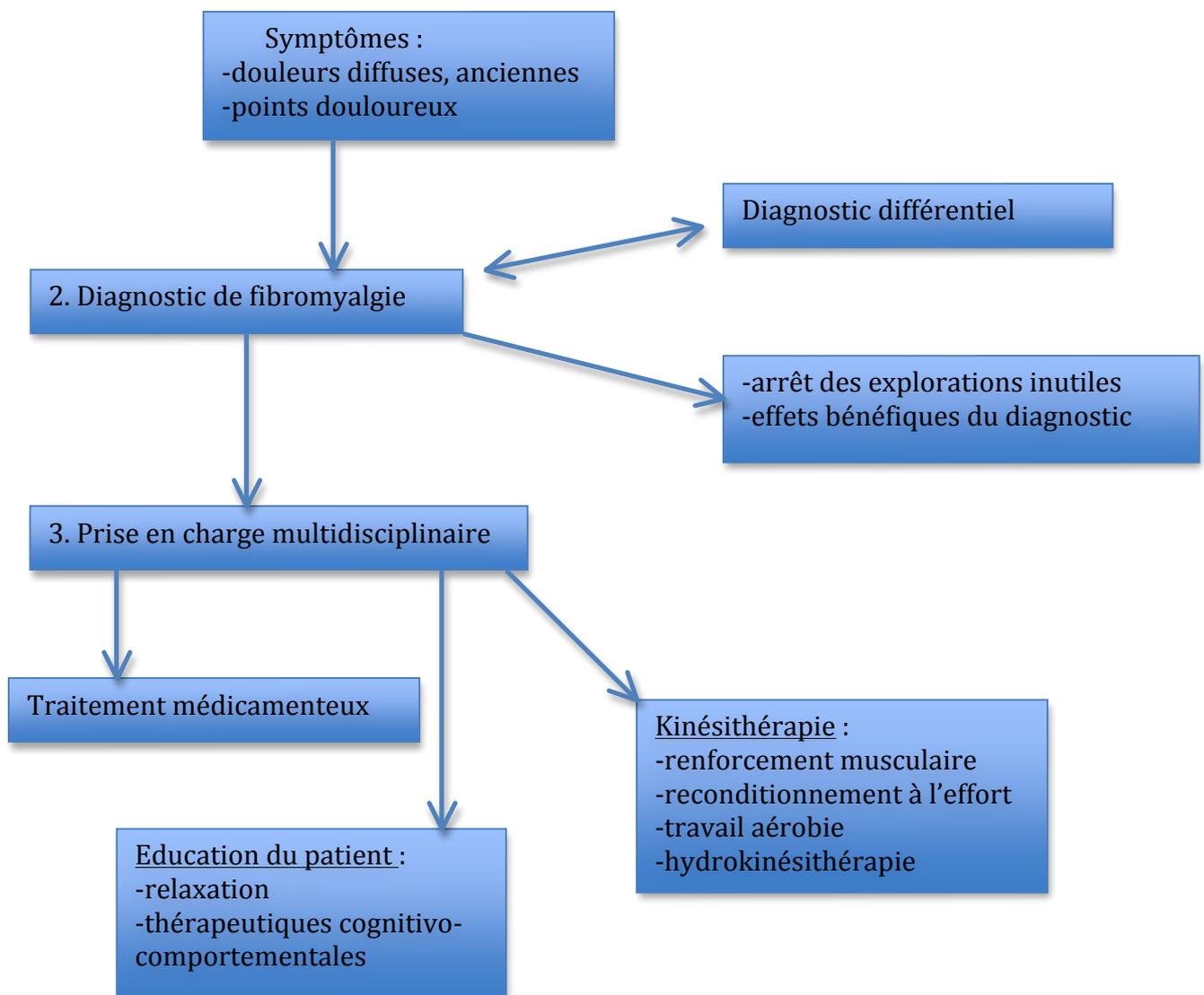


Figure 3 : Récapitulatif de la prise en charge de la fibromyalgie d'après Blotman & Branco (2006) (31)

Lorsqu'un patient se présente chez son médecin avec des douleurs diffuses, présentant des points douloureux spécifiques, celui-ci pourrait proposer à son patient de répondre au questionnaire de Wolfe (annexe 1), et ainsi confirmer le diagnostic de fibromyalgie (ou syndrome polyalgique idiopathique diffus).

A partir du moment où la maladie sera diagnostiquée, une prise en charge multidisciplinaire sera mise en place, par l'ensemble des professionnels concernés (médecins, psychologue, kinésithérapeute). (figure 3)

Les mécanismes de cette pathologie sont encore mal connus, et les traitements médicamenteux souvent insuffisants. C'est pourquoi les médecines alternatives ont une place importante dans la prise en charge globale.

PARTIE II : L'enquête

1. INTRODUCTION

Lors de mon stage de validation de 6^{ème} année d'officine, j'ai pu observer certains conseils officinaux avec des huiles essentielles dans les douleurs articulaires et musculaires.

Cependant en commençant mes recherches sur le sujet, j'ai remarqué que les études publiées ne correspondaient pas totalement aux huiles essentielles qui étaient conseillées à l'officine, et recommandées par de grands spécialistes.

C'est pourquoi, j'ai choisi de réaliser une enquête auprès de certains acteurs de santé, en rapport avec les huiles essentielles et l'aromathérapie.

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Les objectifs

2.1.1. Objectif principal

Etablir un lien entre les connaissances scientifiques et la pratique professionnelle, dans l'utilisation, le conseil et la prescription des huiles essentielles, avec une approche qualitative, et non quantitative.

Ceci par le biais de questions posés à des professionnels de santé venant d'horizon divers et ayant des expériences variées en matière de phyto-aromathérapie. (Annexe 2)

2.1.2. Objectifs secondaires

*Montrer l'intérêt des huiles essentielles dans le traitement des douleurs articulaires et musculaires.

*Elaborer des fiches conseils pour les différentes pathologies abordées.

2.2.Méthode

2.2.1. Elaboration du questionnaire

Tout d'abord, il a fallu définir les différentes pathologies à aborder :

-Pour les douleurs articulaires : les recherches bibliographiques m'ont orienté vers les **douleurs arthrosiques**, liées à la dégénérescence du cartilage, et vers les douleurs inflammatoires, aussi appelées « **arthrite** ».

-Pour les douleurs musculaires : il m'a paru, d'abord, indispensable de parler des **traumatismes musculaires** rencontrés lors de la pratique du sport. Ensuite, mon expérience personnelle au comptoir m'a permis de rencontrer des patients souffrants de douleurs musculaires intenses, souvent incomprises et mal détectées, appelées aussi « **fibromyalgie** ».

Enfin, le questionnaire devait nous apporter suffisamment d'information pour répondre à l'objectif principal. C'est pourquoi l'enquête présente le plan suivant (annexe 2):

-Dans la première partie : il s'agit de déterminer le profil type des personnes interrogées (droit de prescription ou non). De définir leur niveau de compétence en aromathérapie, et leur implication dans ce domaine.

-Dans la deuxième partie : nous faisons l'état des traitements conventionnels, des traitements de phytothérapie et de micro-nutrition principalement prescrits et/ou conseillés, et du profil type du patient.

-Dans la troisième partie : il s'agit de déterminer les principales huiles essentielles prescrites et/ou conseillés dans les différentes pathologies préalablement définies.

2.2.2. Constitution de l'échantillon

L'enquête a été réalisée dans la ville de Lyon et sa proche banlieue. Etant donné le récent développement du conseil en aromathérapie, le nombre de personnes bien formées reste encore limité. L'enquête s'est donc intéressée à un échantillon large d'acteurs de santé, avec tous les types de personnes susceptibles de conseiller ou prescrire des huiles essentielles. L'approche était donc bien qualitative et non quantitative.

Cependant, la réticence de certaines personnes, quant à la divulgation de leurs connaissances, a considérablement réduit notre échantillon. Ce qui a amené à constituer un échantillon d'étude de 14 personnes.

Nous avons réparti les professionnels de santé interrogés en 3 groupes bien distincts : le 1^{er} groupe réunit les personnes ayant le droit de prescrire. Le 2^{ème} groupe réunit les professionnels n'ayant pas le droit de prescrire, mais ayant le droit de vendre des médicaments non listés. Et enfin, le 3^{ème} groupe réunit les professionnels de santé qui n'ont pas de contact direct avec les médicaments.

2.2.3. Les personnes interrogées

Dans le 1^{er} groupe nous avons 3 médecins généralistes homéopathes, avec une formation en aromathérapie et phytothérapie. Et un médecin généraliste sans formation spécifique en aromathérapie.

Dans le 2^{ème} groupe nous avons 3 pharmaciens avec une formation en aromathérapie/phytothérapie, par le biais de DU (diplôme universitaire) ou de formations privées (Ecole Lyonnaise des plantes). Et 3 pharmaciens, sans formation officielle, très impliqués dans le conseil en aromathérapie et phytothérapie.

Et enfin dans le 3^{ème} groupe nous avons un pharmacien à la retraite avec une formation en aromathérapie très poussée, qui continue de conseiller son entourage. Un pharmacien herboriste, un naturopathe, et un herboriste, qui ont tous les trois des formations en phytothérapie, aromathérapie et micro-nutrition.

2.2.4. Le traitement des données

Nous avons choisi de traduire les données recueillies sous forme d'histogramme. Ces histogrammes (§II.3) représentent les pourcentages de personnes citant une même réponse.

Dans la mesure où les questions étaient à réponses ouvertes, plusieurs réponses étaient possibles. C'est pourquoi la somme des items ne fait pas 100%.

3. RESULTATS

3.1.Arthrose et arthrite

Ces deux pathologies ont été regroupées car les traitements sont très similaires. De plus, la plupart des personnes interrogées n'ont pas tenu compte de la différence.

3.1.1. Profil type des patients

D'après les informations données par les 3 groupes, le patient type qui consulte pour des douleurs articulaires est une femme de plus de 53 ans en moyenne, et peu médicamentée.

En effet, 100% des personnes interrogées ont répondu que les femmes consultaient largement plus que les hommes pour ce type de douleur.

Nous noterons tout de même que pour le 1^{er} et le 2^{ème} groupe, 80% des patients sont peu médicamentés, alors que pour le 3^{ème} groupe, le suivi est inconnu dans 100% des cas.

3.1.2. Les traitements conventionnels

Le 3^{ème} groupe est exclu de ce graphique puisqu'il n'a pas de contact direct avec les médicaments.

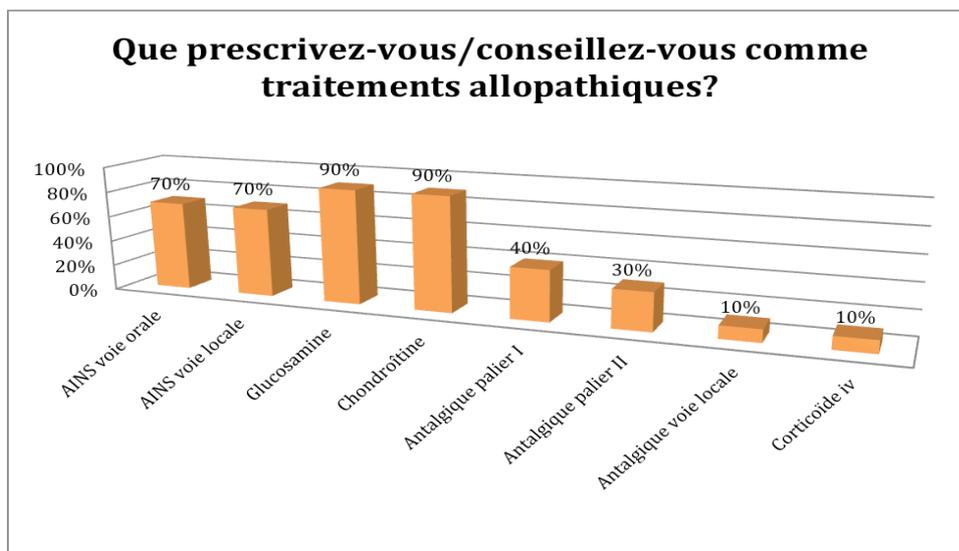


Figure 4: Les traitements conventionnels dans les douleurs arthrosiques

Seule une personne du 2^{ème} groupe ne conseille pas de glucosamine, ni de chondroïtine.

De plus, les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont largement prescrits et conseillés en première intention (70%), sous toutes leurs formes (voie orale et locale), avec la glucosamine (90%) et la chondroïtine (90%). (figure 4)

Peu de professionnels de santé font la distinction entre arthrose et arthrite pour les traitements conventionnels, et la prescription/conseil d'AINS est majoritaire par rapport aux antalgiques.

Si l'on sépare les groupes 1 et 2, nous pouvons observer que les pourcentages de conseil et prescription sont les mêmes dans les deux groupes. Cependant, dans le 2^{ème} groupe nous retrouvons le conseils d'un antalgique par voie cutanée, qui se trouve être une spécialité de conseil non listée. Cela peut expliquer pourquoi nous ne retrouvons pas ce médicament dans le 1^{er} groupe.

3.1.3. Les traitements de phytothérapie et micro-nutrition

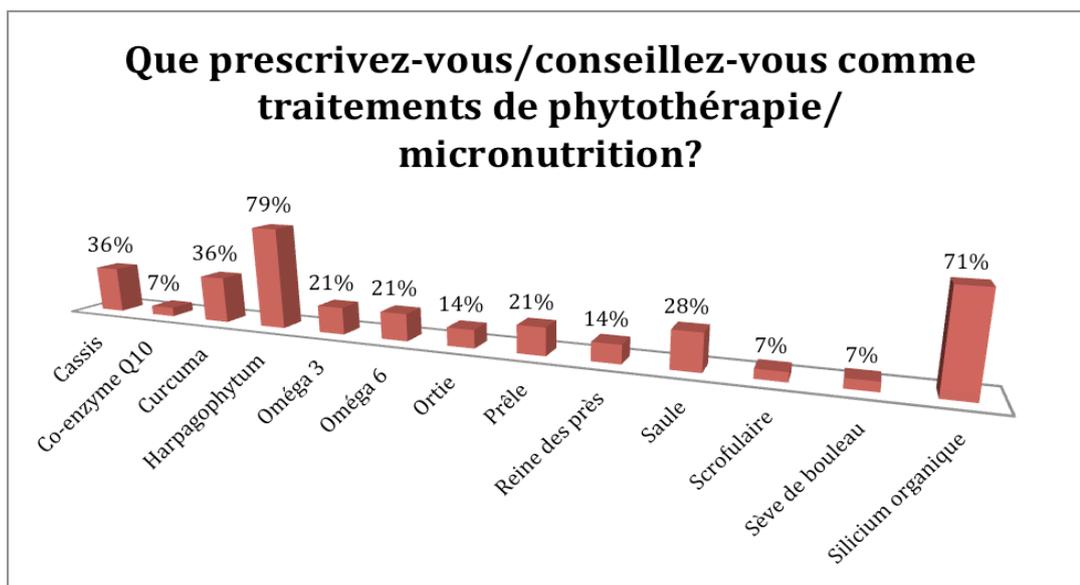


Figure 5 : Les traitements en médecine naturelle dans les douleurs arthrosiques

Ce que l'on remarque en premier sur la figure 5, c'est la diversité des traitements. Seuls deux produits dépassent les 50% de conseil ou de prescription. C'est donc l'harpagophytum et le silicium organique qui reviennent le plus dans l'enquête.

Toutes les personnes interrogées prescrivent ou conseillent ce type de traitement. Il n'existe pas de différence significative entre les 3 groupes. Par contre des différences sont apparues en fonction de la formation. Nous avons remarqué en effet que les professionnels les moins formés dans ce domaine, prescrivaient uniquement de l'harpagophyton (*Harpagophytum procumbens*) et/ou du silicium.

Le cassis (*Ribes nigrum*) et le curcuma (*Curcuma longa*) sont tous les deux prescrits ou conseillés par 36% des personnes interrogées. Il s'agit surtout des professionnels les plus formés.

Les plantes sont souvent prescrites sous forme d'EPS®, c'est à dire des extraits fluides de plantes standardisées et glycélinées, par le 1^{er} groupe. Et sous forme de gelules (Arkogelules® ou Elusane®) par le 2^{ème} et 3^{ème} groupe.

L'*Arnica montana* et le *Ruta graveolens* sont conseillés/prescrits sous forme de granulés homéopathiques, par 21% des professionnels du 1^{er} et 2^{ème} groupe. Ce résultat ne se rapporte pas à la totalité des personnes interrogées, car le 3^{ème} groupe n'est pas en contact

avec les médicaments homéopathiques. C'est pourquoi, nous ne les avons pas inclus dans cet histogramme. (figure 5)

3.1.4. Prescription et conseil en aromathérapie

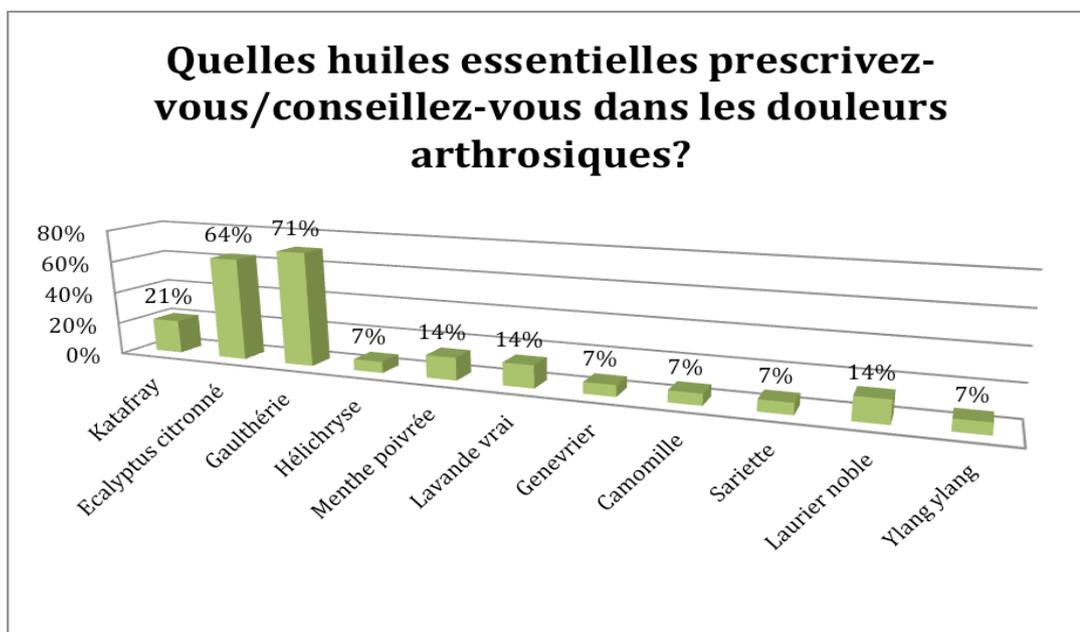


Figure 6 : Les traitements en aromathérapie dans les douleurs arthrosiques

De même que pour les traitements en médecine naturelle, nous observons un large panel d'huiles essentielles prescrites ou conseillées dans l'arthrose et l'arthrite. (figure 6)

La distinction arthrose/arthrite n'a été faite que chez une seule personne du 3^{ème} groupe.

Les huiles essentielles que l'on retrouve le plus dans notre enquête sont la gaulthérie (*Gaultheria procumbens*) à 71%, et l'eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora*) à 64%.

De plus, nous avons remarqué que la majorité des personnes interrogées choisissent de ne prescrire ou conseiller qu'une ou deux huiles essentielles au maximum, soit par méconnaissance, soit à cause du prix des huiles. Le professionnel préfère peut être privilégier une ou deux huiles et être sûr que son patient se traite.

De plus, la réglementation des préparations magistrales (soumises à prescription), ainsi que la difficulté de les réaliser dans de bonnes conditions (préparatoire adapté), sont des arguments de plus en faveur d'un conseil d'une ou deux huiles maximum. Le patient pourra lui même réaliser son mélange, sans prendre trop de risques.

Nous pouvons citer également le katafray (*Cedrelopsis grevei*), prescrit ou conseillé par 21% des personnes interrogées.

3.2. Les traumatismes liés au sport

3.2.1. Profil type des patients

D'après les informations données par les 3 groupes, le patient type qui consulte pour des traumatismes liés au sport est un homme, jeune, de 30 à 40 ans en moyenne, et dont le suivi médical est inconnu. Dans les 3 groupes le profil type du patient est le même.

D'après les entretiens, il s'est avéré que dans le cas de traumatismes bénins le patient demande majoritairement conseil à son pharmacien, sinon il consulte son médecin traitant, qui l'orientera chez un spécialiste si besoin. Le 3^{ème} groupe ne sera consulté que si les douleurs sont persistantes ou récidivantes.

3.2.2. Les traitements conventionnels

De même que pour les douleurs arthrosiques, le 3^{ème} groupe est exclu de ce graphique car il n'a pas de contact direct avec les médicaments.

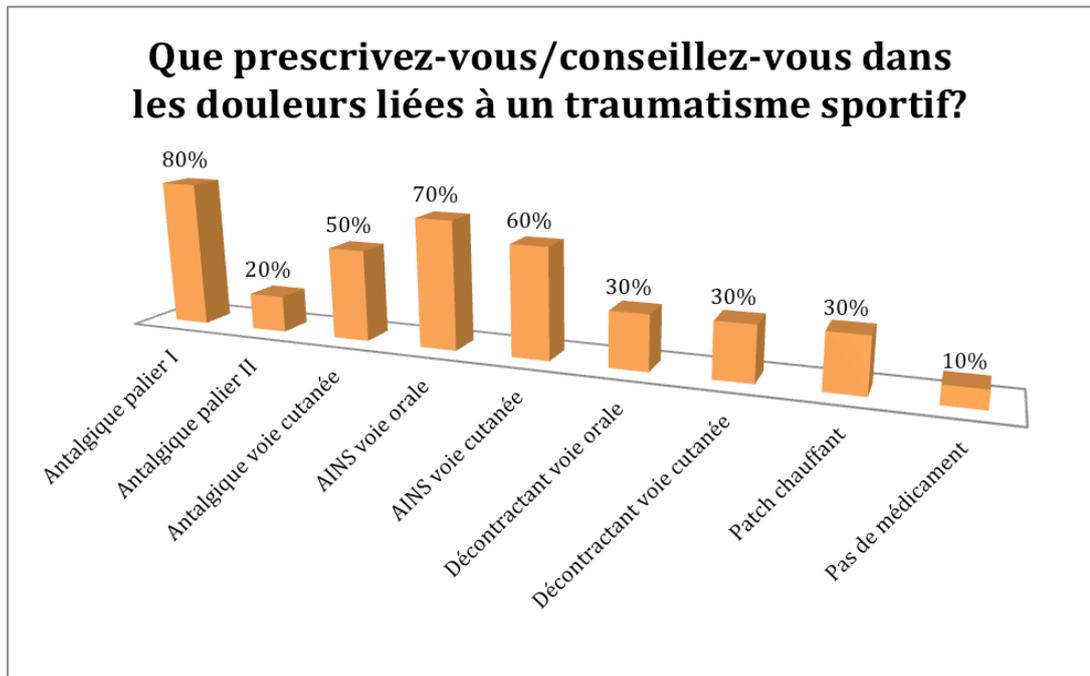


Figure 7 : Les traitements conventionnels dans les traumatismes liés au sport

Les antalgiques de palier I par voie orale (80%) et cutanée (50%), ainsi que les AINS par voie orale (70%) et cutanée (60%), sont les traitements les plus prescrits ou conseillés. (figure 7) Cependant dans les 50% d'antalgique par voie cutanée, conseillés ou prescrits, nous ne retrouvons aucun médecin (groupe 1).

Nous retrouvons également le conseil ou la prescription de décontractants musculaires par voie orale (30%), ou cutanée (30%), et d'antalgiques de palier II (20%). (figure 7)

De plus, les patches chauffants, qui sont des dispositifs médicaux, sont considérés comme un traitement allopathique conventionnel par 30% des personnes interrogées.

Il est important de noter qu'une personne du 1^{er} groupe ne conseille pas de médicaments dans ce type de douleur. Il s'agit d'un médecin homéopathe.

3.2.3. Les traitements de phytothérapie et micro-nutrition

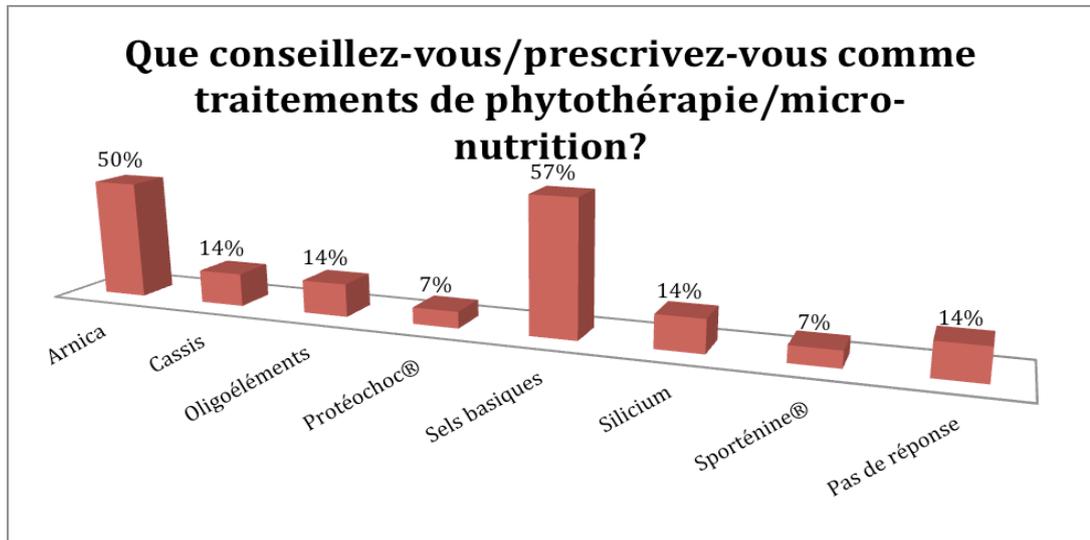


Figure 8 : Les traitements en médecine naturelle dans les traumatismes liés au sport

Dans les « sels basiques » nous regroupons les citrates et les bicarbonates (§II.4.3.5). Tout d'abord, nous remarquons que peu de traitements ont un résultat supérieur à la moyenne. Les sels basiques (57%), et l'arnica (*Arnica montana*) (50%) sont les plus conseillés ou prescrits, avec un résultat dépassant à peine la moyenne. (figure 8)

De plus, 14% des personnes interrogées ne prescrivent ou ne conseillent pas ce type de traitement.

Nous retrouvons le silicium organique (14%), des oligoéléments (14%) et le cassis (*Ribes nigrum*) (14%), ainsi que des spécialités de deux laboratoires différents, Pileje (Proteochoc® à 7%) et Boiron (Sportenine® à 7%). (figure 8)

Nous n'avons pas observé de différence entre les 3 groupes interrogés.

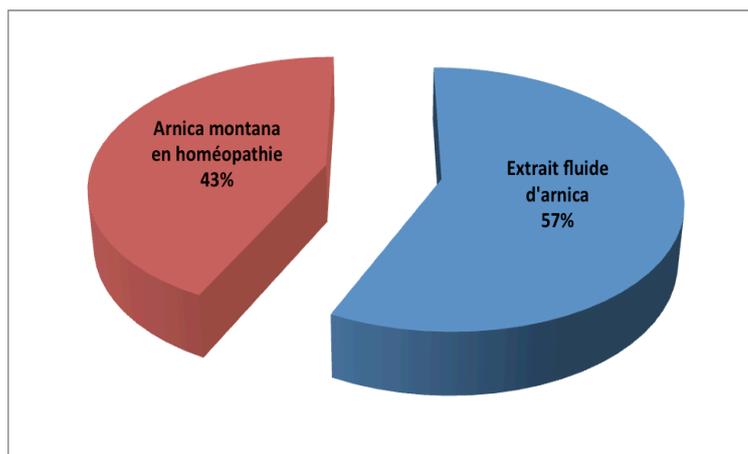


Figure 9 : Les différentes formes d'utilisation de l'arnica

L'arnica (*Arnica montana*) est utilisé majoritairement sous forme d'huile végétale (extrait fluide). (figure 9) Elle sert souvent de vecteur pour diluer les huiles essentielles. Rappelons que le 3^{ème} groupe n'est pas en contact avec les médicaments homéopathiques, et donc qu'il ne peut pas conseiller d'*Arnica montana* en homéopathie.

3.2.4. Prescription et conseil en aromathérapie

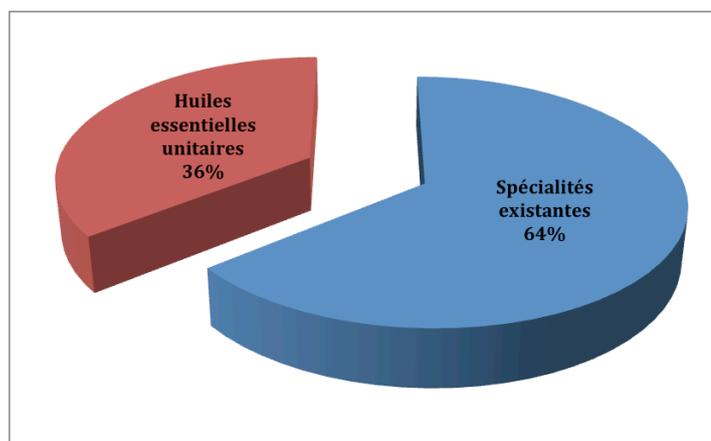


Figure 10 : Type de produits prescrits ou conseillés

Tout d'abord, sur les 14 personnes interrogées, 12 conseillent des huiles essentielles sous forme unitaire. (figure 10)

Ensuite, nous pouvons observer une large majorité de professionnels de santé interrogés qui préfèrent l'utilisation d'huiles essentielles par le biais des spécialités existantes (64%). Notamment Aromalgic® et Traumarom® du laboratoire Pranarôm, Flexarome® du laboratoire Cosbionat (Dr Valnet), et Dexsil articulation® du laboratoire Dexsil.

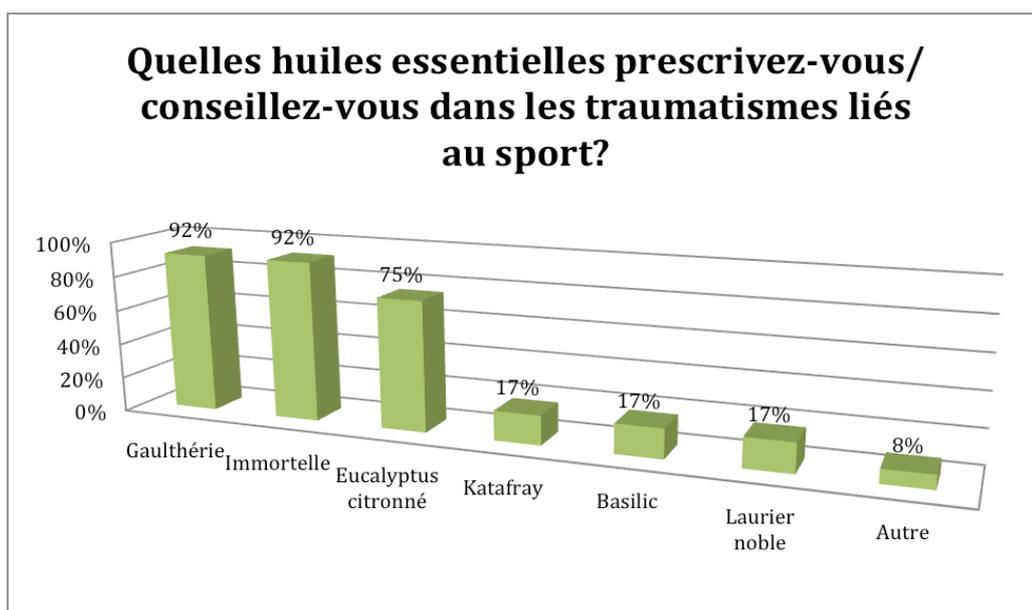


Figure 11 : Les traitements en aromathérapie pour les traumatismes sportifs

Les huiles essentielles les plus prescrites et conseillées sont la gaulthérie (*Gaulthéria procumbens*) et l'immortelle (*Helichrysum italicum*) à 92% chacune. Ainsi que l'eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora*) à 75%. (figure 11)

Nous retrouvons, cependant un très grand nombre d'huiles essentielles pouvant être prescrites ou conseillées comme le katafray (*Cedrelopsis grevei*) (17%), le basilic (*Ocimum basilicum ssp basilicum*) (17%) et le laurier noble (*Laurus nobilis L.*) (17%). (figure 11)

Dans « autre » nous avons regroupé 8 huiles essentielles : la menthe poivrée (*Mentha x piperita L.*), le lavandin (*Lavandula hybrida clone abrialis*), le romarin à camphre (*Rosmarinus officinalis L. camphoriferum*), l'estragon (*Artemisia dracuncululus*), le géranium d'Egypte (*Pelargonium x asperum*), le pin de Patagonie (*Pinus ponderosa*), la

litsée citronnée (*Listea citrata*) et l'issa de Madagascar (*Rhus taratana*). Chacune de ses huiles n'a été citée qu'une seule fois.

De même que précédemment (§II.3.1.4), les professionnels vont préférer ne conseiller qu'une ou deux huiles essentielles.

3.3.La fibromyalgie

3.3.1. Profil type du patient

D'après les informations données par les 3 groupes, le patient type qui consulte pour des douleurs fibromyalgiques est une femme de plus de 45 ans.

Il est intéressant de voir que le suivi change en fonction du groupe interrogé. En effet, le premier groupe a répondu, à 100%, que les patients sont souvent polymédicamentés, le 2^{ème} groupe a répondu que les patients sont soit polymédicamenté, soit avec un suivi inconnu, à 50% chacun. Et enfin le 3^{ème} groupe a répondu, à 100%, que le suivi est inconnu.

De même que pour les douleurs arthrosiques, les professionnels de santé interrogés ont répondu à 100% que les femmes consultaient largement plus que les hommes, pour ce type de douleur, et pour ce type de traitement.

3.3.2. Les traitements conventionnels

Dans le cas de la fibromyalgie, il a été difficile de référencer les traitements médicamenteux, étant donné que les patients sont très souvent orientés, par leur médecin traitant, vers un médecin spécialiste.

De plus le 2^{ème} et le 3^{ème} groupe ne conseillent pas de médicaments dans cette pathologie, si elle est diagnostiquée.

Et seulement un médecin traitant prescrit des médicaments spécifiques à la maladie, dans le cadre de renouvellement d'ordonnances du spécialiste.

3.3.3. Les traitements de phytothérapie et micro-nutrition

Lorsque la maladie est diagnostiquée, les patients atteints de fibromyalgie cherchent souvent à améliorer leurs symptômes. D'après les entretiens, avec les professionnels de santé, les patients sont souvent déçus des traitements médicamenteux, et s'orientent vers la médecine naturelle pour compléter leurs traitements.

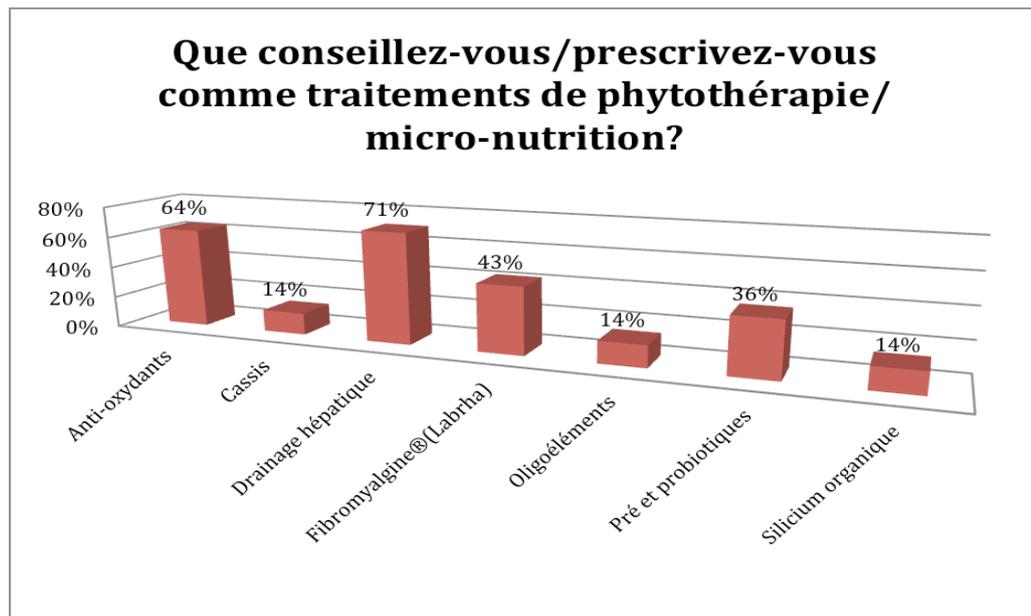


Figure 12 : les traitements en médecine naturelle dans les douleurs fibromyalgiques

Nous pouvons observer qu'une très large majorité des personnes interrogées conseillent un traitement de fond de l'organisme. Tout d'abord une détoxification hépatique (71%), ainsi que la prise d'antioxydants (64%). (figure 12)

Ensuite 43% des personnes interrogées conseillent/prescrivent une spécialité (Fibromyalgine®) (§II.4.3.7) indiquée dans « l'amélioration générale de la qualité de vie » chez les patients atteints de fibromyalgie, d'après l'étude « fibra® » des laboratoires Labrha. (48) (Baron *et al*, 2005)

Le traitement de l'intestin est tout de même préconisé par 36% des personnes interrogées.

Et enfin, le cassis (*Ribes nigrum*), les oligoéléments et le silicium organique sont conseillés/prescrits par 14% des professionnels de santé.

3.3.4. Prescription et conseil en aromathérapie

Les réponses à cette question furent les mêmes que pour les douleurs liées aux traumatismes du sport (§II.3.2.4). Seule l'huile essentielle d'immortelle (*Helichrysum italicum*) n'a pas été citée (figure 13).

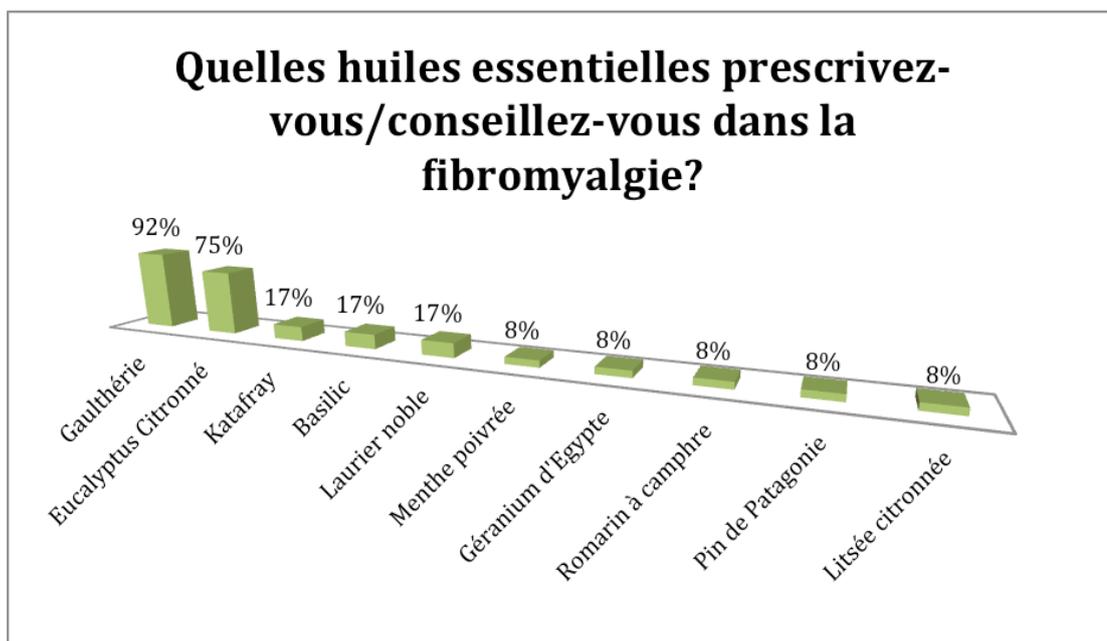


Figure 13 : Les traitements en aromathérapie dans la fibromyalgie

La plupart des personnes interrogées ont cité l'importance du traitement interne. Et surtout sa supériorité par rapport au traitement local. Cependant, ceux-ci sont complémentaires.

Nous pouvons également noter qu'aucune huile essentielle dite « calmante » ou « équilibrante » n'a été citée.

4. DISCUSSION

4.1. Les limites de l'étude

4.1.1. La forme QROC : questionnaire à réponses ouvertes et courtes

Malgré la bonne intention des participants, nous remarquons tout de même que les réponses sont souvent incomplètes. La plupart des participants ont donné des réponses simples et basiques alors que nous attendions des réponses complètes et précises pour chaque pathologie.

Ceci peut s'expliquer soit par une mauvaise connaissance des différents traitements existants de la part du professionnel de santé, soit par choix, c'est à dire pour améliorer l'observance des traitements. Il vaut mieux, en effet, qu'un seul produit soit utilisé correctement, plutôt que plusieurs mal utilisés. Ou soit par manque d'honnêteté ou de temps de la part de la personne.

4.1.2. Le nombre de participants

Nous avons contacté une vingtaine de personnes, or seulement 14 ont bien voulu répondre à notre questionnaire.

Le 2^{ème} groupe a été le plus accueillant, et le plus disponible. Le premier groupe, composé de médecin, fut difficile à contacter car très occupé et souvent peu formé. Et enfin le 3^{ème} groupe fut le plus décevant, car les refus ont été plusieurs fois justifiés par la forte concurrence dans ce domaine, étant moi-même un « futur concurrent ».

4.1.3. Les biais de sélection

-Biais de recrutement :

Il s'agissait ici de recruter le panel le plus hétérogène de professionnels de santé agissant dans ce domaine. Ainsi les personnes interrogées furent choisies préalablement, en fonction de leur profil, car ayant une expérience en phyto/aroma plus ou moins importante.

C'est pourquoi, les réponses furent très différentes en fonction des profils (plus ou moins bien formés dans le domaine).

-Biais de non-réponse :

Dans notre étude, il persiste un biais de non-réponse totale. C'est-à-dire que seules les données des personnes ayant répondu à l'enquête ont été prises en compte dans l'analyse. C'est pourquoi, comme nous l'avons dit précédemment, sur 20 personnes interrogées, seulement 14 ont répondu à notre enquête.

4.1.4. Représentativité

-Représentativité de l'échantillon :

La représentativité de l'échantillon, par définition, permet de généraliser les résultats de l'étude aux professionnels de santé de France. L'échantillon doit être d'une étendue suffisante et la composition semblable à celle de la population-mère, ici, représentatif des professionnels de santé de France.

Or d'après les conditions de l'enquête, on ne peut pas dire que l'échantillon soit représentatif de la population de professionnels de santé Français. Cependant, l'impact des résultats obtenus au cours de cette enquête n'est pas négligeable. Ils ont, en effet, permis de déterminer les principaux traitements conventionnels de phytothérapie et d'aromathérapie, conseillés ou prescrits dans les différentes pathologies abordées.

Cette étude a servi de base à la réalisation de fiches techniques pour chaque pathologie abordée (annexes 3, 4 et 5). De plus, nous retrouvons une synthèse similaire dans l'article de Derbré & Leclerc (2012). (78) Il est intéressant de voir que nous avons obtenu globalement les mêmes résultats, en phytothérapie et aromathérapie, que ceux présentés dans l'article. (78) (Derbré & Leclerc, 2012)

-Zone géographique :

Une réalité est apparue lors de la réalisation de l'enquête. Les personnes les mieux formées, dans le domaine de la médecine naturelle, exercent le plus souvent dans le centre ville de Lyon (à l'exception de Bron par exemple).

Ceci peut s'expliquer soit par la densité, souvent moins importante à la campagne, et où la demande est moins importante.

Soit parce que dans les zones où le pouvoir d'achat est moins important (rarement en plein centre ville), la demande sera *quasi* inexistante à cause du non remboursement de ces thérapies.

Ou soit parce que dans certaines zones de campagne, une transmission du savoir traditionnel et une utilisation des formes traditionnelles (tisanes, décoctions...) ne nécessitent pas de faire appel à un professionnel de santé formé.

4.2. Comparaison des huiles essentielles citées dans l'enquête avec les publications scientifiques

A partir des résultats de notre enquête, une étude bibliographique fut réalisée pour tenter de justifier l'utilisation des principales huiles essentielles apparues dans l'enquête.

4.2.1. L'huile essentielle de gaulthérie (*Gaultheria procumbens*)

L'huile essentielle de gaulthérie couchée est très réputée en rhumatologie. La particularité de celle-ci est que son composant principal représente plus de 99% de l'huile. Il s'agit du **salicylate de méthyle**, un ester aromatique.

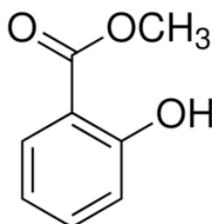


Figure 14 : Le salicylate de méthyle

Le salicylate de méthyle (figure 14) ressemble énormément à l'acide acétylsalicylique, appelé plus communément aspirine. Or l'acide acétylsalicylique est un anti-inflammatoire non stéroïdien, qui inhibe les cyclo-oxygénases responsables de l'inflammation. Ce qui en fait un produit très intéressant en traitement topique des douleurs articulaires et musculaires.

C'est pourquoi, l'utilisation de cette huile nécessite les mêmes précautions d'utilisation que les molécules de cette classe chimique. Elle doit être de préférence évitée chez les personnes traitées par anticoagulants oraux ou héparines.

4.2.2. L'huile essentielle d'eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora*)

Le principal composant, de l'huile essentielle d'eucalyptus citronné, est un aldéhyde monoterpénique : le **citronellal**. (figure 15)

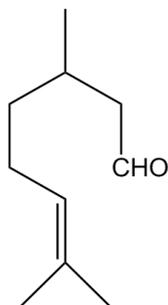


Figure 15 : Le citronellal

Celui-ci a des activités antalgiques et anti-inflammatoires, comme nous le démontrent Melo *et al* (2010) dans leur article : (49)

En effet, un premier protocole étudie les contractions musculaires douloureuses suite à l'injection intra-péritonéale (i.p) d'acide acétique, 30 min après l'injection i.p de citronellal. Et un deuxième protocole utilise le test de la plaque chaude, qui évalue le temps de réaction d'une souris sur une plaque chauffante. Ces deux protocoles ont permis de démontrer des activités anti-inflammatoires et antalgiques doses-dépendantes, du citronellal.

Dans le premier cas, les douleurs étaient provoquées par la production de cyclo-oxygénases et de prostaglandines. Les résultats ont permis de mettre en évidence une inhibition de la douleur et de l'inflammation transmises par les cyclo-oxygénases.

Dans le second cas, les résultats ont mis en évidence des effets antalgiques.

De plus, 2 études ont démontré les activités anti-inflammatoire et antalgique de l'huile essentielle d'eucalyptus citronné :

La première (Silva *et al*, 2003) a montré une diminution de moitié du nombre de contorsions douloureuses suite à une injection i.p d'acide acétique. Elle a également montré une action antalgique centrale, avec une augmentation du temps de réaction à la

douleur, par le test de la plaque chaude. Et enfin, cette étude a démontré une diminution de 80% du volume de l'œdème provoqué par injection plantaire de carraghéane. Et d'une baisse de 40% de l'œdème provoqué par injection de dextrane. (50)

Dans la seconde étude (Sahouo *et al*, 2003), *in vitro*, « l'huile essentielle d'eucalyptus citronné a inhibé l'activité enzymatique de la lipo-oxygénase, mais pas de la cyclo-oxygénase ». (51)

4.2.3. L'huile essentielle d'hélichryse italienne (immortelle) (*Helichrysum italicum*)

L'huile essentielle d'hélichryse est considérée comme l'équivalent de l'arnica. Elle est en effet très réputée dans la réduction des œdèmes et des ecchymoses. Comme le confirment Voinchet & Giraud-Robert (2007) dans leur article : l'huile essentielle d'*Helichrysum italicum* a permis une réduction de moitié du volume des œdèmes et des ecchymoses, notamment dans la chirurgie de la face. (52)

C'est pourquoi elle peut être intéressante dans les pathologies associées à des œdèmes et des ecchymoses.

4.2.4. L'huile essentielle de laurier noble (*Laurus nobilis* L.)

L'huile essentielle de laurier noble, ou laurier-sauce, est constituée principalement de 1,8-cinéole (figure 16), appelé aussi eucalyptol. Il s'agit d'un époxyde monoterpénique.

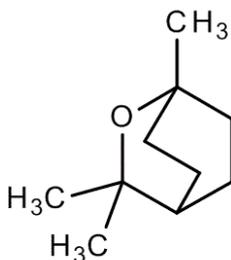


Figure 16 : Le 1,8-cinéole

Deux études ont démontré des activités anti-inflammatoires antalgiques du **1,8-cinéole** :

La première (Juergens *et al*, 2004) a été réalisée *in vitro* sur des lymphocytes et des monocytes humains. Cette étude a montré une action inhibitrice du 1,8-cinéole sur la production de cytokines pro-inflammatoires. (53)

Dans la seconde étude (Santos & Rao, 2000), un œdème, provoqué par injection sous-plantaire de carraghéane chez le rat, a diminué de 26%, 26% et 46% respectivement, pour des injections de 100, 200 et 400 mg/kg de 1,8-cinéole. Des souris ont également reçu une dose de 1,8-cinéole, par voie orale cette fois, suivie 45 minutes après d'une injection sous-plantaire de formaline. Le temps que les souris ont passé à se lécher les pattes a été considérablement réduit. Et enfin, le test à l'acide acétique injecté en i.p, a montré une baisse des contorsions douloureuses. (54)

De plus, l'huile essentielle de laurier noble a été testée dans l'étude de Sayyah *et al* (2003) : (55)

Un test « tail-flick » (la queue est soumise à une source de chaleur, et on mesure le temps de réaction) chez la souris a montré une activité antalgique dose-dépendante.

Et dans le cas d'une inflammation provoquée par injection sous-cutanée de formaldéhyde dans la patte arrière du rat, le laurier noble a permis de réduire le volume de l'œdème de manière dose-dépendante.

De plus, Faucon (2012) confirme son utilisation, en conseil, comme draineur lymphatique. (56)

4.2.5. L'huile essentielle de romarin officinal (*Rosmarinus officinalis* L. *camphoriferum*)

Le **1,8-cinéole et le camphre** sont les principaux composés de l'huile essentielle de romarin officinal. Comme nous venons de le voir précédemment (§4.2.4), le 1,8-cinéole possède des activités anti-inflammatoires et antalgiques.

De plus, la commission E allemande (mandatée par l'état allemand), qui régit la phytothérapie en Allemagne, conseille l'utilisation du romarin officinal dans les douleurs rhumatismales et les problèmes circulatoires, avec une posologie de 10 à 20 gouttes par jour.

L'action anti-inflammatoire du romarin a également été démontrée dans 2 études:

Dans le modèle pharmacologique de l'œdème provoqué par injection sous-plantaire de carraghénane dans la patte arrière de souris, le chémotype camphré a montré un effet anti-inflammatoire. En effet, la prise d'huile essentielle de romarin pendant les 14 jours précédant l'injection, a considérablement réduit le volume de l'œdème. (57) (Juhás *et al*, 2009)

Et dans le modèle de l'inflammation et des douleurs provoquées par injection intra-articulaire d'acide urique au niveau du genou, des administrations orales d'huile essentielle de romarin officinal ont permis aux animaux de retrouver 80% de leur mobilité après l'injection d'acide urique, contre une immobilité du groupe témoin. (58) (Martínez *et al*, 2009)

4.2.6. L'huile essentielle de menthe poivrée (*Mentha x piperita* L.)

Le menthol (figure 17), un alcool monoterpénique, est le composant principal de l'huile essentielle de menthe poivrée.

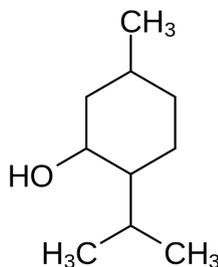


Figure 17 : Le menthol

Dans leur étude sur des macrophages murins, Marcuzzi *et al* (2010) ont démontré un effet anti-inflammatoire du menthol par inhibition de libération de cytokines pro-inflammatoires et d'oxyde nitrique. (59)

De plus, une autre étude (Galeotti *et al*, 2002) nous montre que lors du test de la plaque chaude, une administration orale de (-)-menthol a permis d'augmenter le temps de réponse avant le léchage des pattes chez les souris. Dans cette même étude, des injections intracérébroventriculaire (5 et 10 µg) et des administrations *per os* (1, 3 et 10 mg/kg) de (-)-menthol ont été réalisées afin d'examiner leur effet 15 min après une injection i.p d'acide acétique. Le menthol a permis la diminution des contractions abdominales douloureuses (32 et 71% pour l'injection intracérébroventriculaire ; 26, 55 et 68% pour l'administration *per os*). L'effet antalgique du menthol est donc dose-dépendant. (60)

L'huile essentielle va donc, via l'action du menthol, stimuler les récepteurs au froid de la peau et provoquer une vasoconstriction des vaisseaux sanguins, ce qui va engendrer une sensation de froid et un effet antalgique local. Cet effet est intéressant dans la prise en charge des douleurs tendineuses ou musculaires, en association avec d'autres huiles présentant des propriétés similaires. (61) (Monfroy, 2011)

4.2.7. L'huile essentielle de lavande officinale (*Lavandula officinalis* Chaix)

Les composés principaux de cette huile essentielle sont le linalol (figure 18) et l'acétate de linalyle (figure 19).

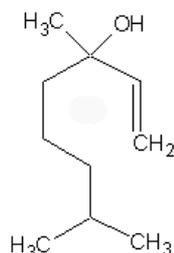


Figure 18 : Le linalol

Le linalol est un alcool monoterpénique.

L'effet anti-inflammatoire de ce composé a été étudié par la technique de l'œdème provoqué par injection sous-plantaire de carraghénane. En effet, le (+)-linalol ou de (-)-linalol, ou un mélange racémique des deux, ont été injectés chez des rats, par voie sous-cutanée abdominale. Le volume de la patte a été mesuré après l'injection de carraghénane. Les résultats ont montré que le (-)-linalol permettait une bonne réduction de l'œdème après une heure, à partir de 50 mg/kg. Alors que le mélange racémique ne permettait une réduction de l'œdème qu'après 3 heures. C'est à dire que seul l'énantiomère lévogyre exerce une activité anti-inflammatoire. Les résultats ont montré également que la réponse n'est pas dose dépendante. (62) (Peana *et al*, 2002)

De plus, une activité antalgique a été étudiée par le test de l'acide acétique et de la plaque chaude. Egalement avec une injection de (-)-linalol par voie sous-cutanée abdominale. Les deux tests ont obtenu des résultats intéressants avec une diminution des contractions abdominales dans le 1^{er} cas, et une légère augmentation du temps avant léchage dans le 2^{ème} cas. (63) (Peana *et al*, 2003)

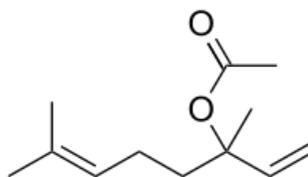


Figure 19 : L'acétate de linalyle

L'acétate de linalyle (figure 19) est, quant à lui, un ester monoterpénique. Pour étudier son activité anti-inflammatoire, la même étude sur le rat que celle décrite pour le linalol (par voie sous-cutanée abdominale), a été utilisée. Les résultats sont apparus équivalents pour une dose plus élevée de la molécule (96 mg/kg). (62) (Peano *et al*, 2002)

L'activité antalgique a été démontrée lors du test à la capsaïcine. La capsaïcine est injectée dans la patte arrière droite de la souris, après l'injection de l'ester. On mesure ensuite le temps de léchage pendant les 5 minutes suivant l'injection de capsaïcine. L'effet antalgique s'est avéré être dose-dépendant. (64) (Sakurada *et al*, 2001)

Malgré la présence de linalol et d'acétate de linalyle, aucune étude à notre connaissance ne vient appuyer l'utilisation de l'huile essentielle de lavande officinale en tant qu'anti-inflammatoire et antalgique. Contrairement à son usage traditionnel.

4.2.8. L'huile essentielle de katafray (*Cedrelopsis grevei*)

Le katafray est une plante originaire de Madagascar. Elle est toujours utilisée, dans ce pays, sous forme de décoction à base d'écorce, dans les douleurs et la fatigue. Son composé principal est un sesquiterpène, l'ishwarane. L'huile essentielle aurait des propriétés anti-inflammatoires et antalgiques, notamment dans les douleurs arthrosiques et arthritiques. Cependant, nous n'avons trouvé aucune étude pour appuyer cette indication.

4.2.9. L'huile essentielle de basilic exotique (*Ocimum basilicum ssp basilicum*)

Cette huile essentielle possède de nombreuses propriétés. Elle posséderait, entre autre, des propriétés anti-inflammatoires et antalgiques. Le composé majoritaire de cette huile est le méthyl chavicol, aussi appelé estragol. D'après Martin (2006) le méthyl chavicol aurait montré une cancérogénicité et une hépato-toxicité. (65) De plus, Faucon (2012) souligne une utilisation jugée défavorable par la Commission Européenne allemande faute de preuve scientifique, malgré une très bonne réponse des patients contre la douleur. (56)

4.2.10. L'huile essentielle de genévrier (*Juniperus communis* L.)

Les composés principaux de l'huile essentielle de genévrier sont l' α -pinène (hydrocarbure monoterpénique) et le 4-terpinéol (alcool monoterpénique).

L'activité anti-inflammatoire de l'huile essentielle de genévrier serait due à la présence d' α -pinène, d'après Neves *et al* (2010). (66)

De plus une étude aurait montré une activité diurétique en stimulant l'élimination rénale d'eau, mais pas de sodium. Cette propriété a été attribuée à la présence de 4-terpinéol. (67) (Vogel, 1975) Dans son ouvrage, Faucon (2012) attribue également cette activité diurétique à la présence de 4-terpinéol. (56)

Les actions anti-inflammatoires et diurétiques font, du genévrier, une huile essentielle intéressante à utiliser dans les inflammations avec œdème. Cependant cette huile essentielle peut occasionner des irritations cutanées. Il est conseillé de bien la diluer dans une huile végétale.

4.3. Les compléments alimentaires

4.3.1. La glucosamine

La glucosamine est utilisée dans la prévention de la dégénérescence du cartilage. Comme nous l'avons vu précédemment (§I.1.5.2.2), l'utilisation de la glucosamine est controversée. Sa concentration, dans les compléments alimentaires, est largement en dessous du seuil d'efficacité comme le citent Cornillier *et al* (2008). (68)

4.3.2. La chondroïtine sulfate

Comme nous l'avons vu précédemment (§I.1.5.2.2), il s'agit d'un constituant essentiel du cartilage, dont il assure la structure et l'élasticité. L'utilisation de ce composé est également controversée. Nous pouvons nous poser la question de l'intérêt de son utilisation à si faible dose, dans les compléments alimentaires.

4.3.3. Le silicium organique

Le silicium est un minéral présent naturellement chez l'homme. Il entre dans la fabrication des os, des tendons, des ligaments, des cartilages, des phanères et de l'émail des dents.

Il est souvent proposé sous forme liquide pour soulager les rhumatismes. Cependant aucune étude n'a prouvé l'absorption et la biodisponibilité du silicium, sous cette forme, chez l'homme.

Néanmoins, d'après les résultats de notre enquête, le silicium organique est très largement conseillé et prescrit pas les professionnels de santé interrogés. Malgré le manque de preuves, les patients sont souvent très satisfaits de son efficacité.

4.3.4. Les acides gras oméga-3 et oméga-6

Les huiles extraites des poissons gras sont riches en acides gras essentiels oméga-3. Les deux principaux sont l'EPA (l'acide eicosapentaénoïque) et le DHA (l'acide docosahexaénoïque). Les huiles végétales contiennent elles aussi une quantité variable d'oméga-3. Les acides gras oméga-6 sont les plus répandus dans les produits végétaux. (figure 20)

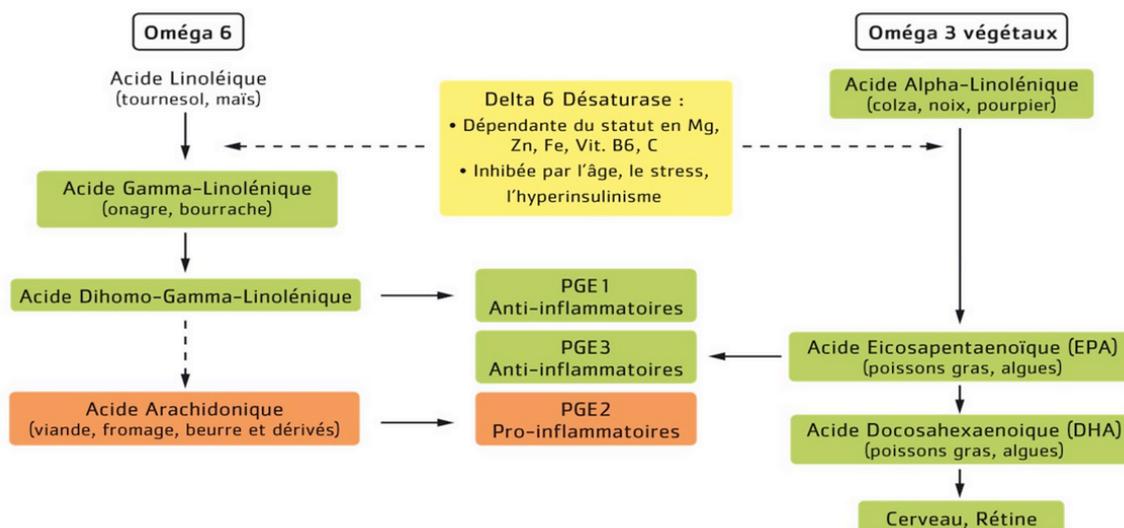


Figure 20 : Métabolisme des acides gras polyinsaturés et des prostaglandines d'après Berthou (2013) (69)

Un bon équilibre oméga-3/oméga-6 est important pour limiter la production de prostaglandines pro-inflammatoires par l'organisme. Nous devrions consommer cinq fois plus d'oméga-6 que d'oméga-3, or aujourd'hui nous en consommons quinze fois plus. (68) (Cornillier *et al*, 2008)

4.3.5. Les alcalinisants

En cas de production acide de l'organisme, l'os est contraint de rejeter du calcium. Ce phénomène est souvent observé dans les inflammations chroniques.

La consommation d'alcalinisant par l'alimentation n'est souvent pas suffisante. Un apport en citrate de potassium permettra de lutter contre les acidoses, génératrices de contractures et de raideurs musculaires, et de lutter contre le risque de perte de calcium donc de déminéralisation. (70) (Morel, 2008)

4.3.6. Le magnésium

Ce sel minéral participe à de nombreuses réactions chimiques dans l'organisme. Il est, notamment, indispensable dans la transmission de l'influx nerveux et dans la relaxation musculaire après la contraction.

L'effet relaxant du magnésium serait efficace sur les crampes musculaires. Or d'après la Revue Prescrire (1998), le magnésium ne serait qu'un placebo dont l'efficacité ne serait pas avérée. (71)

4.3.7. La spécialité Fibromyalgine® (laboratoire Labrha)

D'après les médecins, qui ont développé ce produit, Fibromyalgine® a pour but d'améliorer la qualité de vie générale du patient. Il s'agit d'un complément alimentaire à base de plantes. (48) (Baron *et al*, 2005)

Une étude a été réalisée sur 16 patientes atteintes de fibromyalgie. Un groupe témoin n'a reçu que les traitements conventionnels, et un groupe « Fibromyalgine® » a reçu 1 gélule matin et soir de cette spécialité en plus des traitements conventionnels. D'après cette étude, financée par le laboratoire, la spécialité aurait montrée des résultats significatifs après 6 mois de traitement, sur l'amélioration de la qualité de vie du patient. (48) (Baron *et al*, 2005)

La spécialité se présente sous forme de duo « matin et soir », et possède deux dosages (classique ou forte) :

-Fibromyalgine® Classique Matin : gingembre, gelée royale, vitamine C, reine des prés.

-Fibromyalgine® Classique Soir : camomille, passiflore, reine des prés, chiendent, L-tyrosine.

-Fibromyalgine® Forte Matin : saule blanc, acérola, sauge, L-tyrosine.

-Fibromyalgine® Forte Soir : saule blanc, valériane, escholtzia, passiflore, L-tryptophane.

La valériane, l'escholtzia et la passiflore sont des plantes connues pour avoir une action sur les troubles du sommeil, l'endormissement. Elles sont également calmantes. Et la passiflore possède des vertus anxiolytiques.

Le L-tryptophane et la L-tyrosine sont des acides aminés précurseurs, respectivement de la sérotonine et de la dopamine. Or la sérotonine va avoir une action sur les troubles de l'humeur, de l'endormissement, et la dopamine favorise l'activité, la motivation et la concentration le matin.

Cette spécialité paraît intéressante en traitement de fond de la fibromyalgie.

4.4.La phytothérapie

Nous avons pu observer une grande diversité de plantes utilisées dans notre enquête. Cependant nous avons choisi de ne citer que les plus utilisées (>20%).

4.4.1. L'harpagophyton ou « griffe du diable » (*Harpagophytum procumbens*)



Figure 21 : Racine séchée d'harpagophyton d'après droguevegetale (73)

La partie utilisée est la racine latérale secondaire, découpée et séchée (figure 21).

Il s'agit d'une des plantes les plus connues dans ce type d'indication.

L'harpagophyton contient des iridoïdes (harpagoside, procumboside, harpagide), des polysaccharides, des acides phénols et des flavonoïdes. D'après Morel (2008) l'harpagophytum entraînerait une inhibition de la biosynthèse des cystéinyl-leucotriènes et une dégradation du thromboxane, qui jouent tous les deux un rôle dans les pathologies inflammatoires. (70)

De plus, cette plante ne présente pas de toxicité digestive, contrairement aux AINS.

Différentes études montrent qu'un dosage de 50 mg par jour d'harpagoside est suffisant pour assurer son efficacité, notamment l'étude de Gagnier *et al* (2004). (72)

Son utilisation est contre-indiquée en cas de grossesse.

Nous pouvons citer la scofulaire noueuse (*Scrofularia nodosa*) qui contient également des harpagosides et harpagides. Malgré la toxicité qu'elle peut apporter au long

cours, cette plante peut être intéressante du fait de son origine européenne, contrairement à l'harpagophyton (qui est une espèce d'Afrique de plus en plus menacée). (70) (Morel, 2008)

4.4.2. Le cassis (*Ribes nigrum* L.)

La feuille de cassis contient une importante quantité de polyphénols, et surtout des flavonoïdes. Ces composés font d'elle un anti-inflammatoire et un antalgique périphérique, ainsi qu'un bon chondroprotecteur grâce à l'effet antioxydant des polyphénols. (70) (Morel, 2008)

Les indications principales de la feuille de cassis sont les rhumatismes dégénératifs, l'arthrose, les douleurs articulaires, et les troubles microcirculatoires. De plus, son absence de toxicité lui permet d'être associée systématiquement dans les pathologies rhumatismales.

Le cassis ne possède pas de contre-indications particulières. Ce qui fait d'elle une plante facile à utiliser.

4.4.3. Le saule blanc (*Salix alba* L.)

Cette plante contient de nombreux composés et notamment des salicylates (salicoside, salicortine). Historiquement son écorce a permis de découvrir l'aspirine.

L'hydrolyse intestinale du salicoside et de la salicortine produit un alcool salicylique, qui sera lui-même transformé en acide salicylique par oxydation intra-hépatique. Ce qui va donner des propriétés anti-inflammatoires au saule.

L'acide salicylique de l'écorce de saule sera moins antiagrégant plaquettaire car il diminue moins la synthèse du thromboxane A₂ que l'aspirine, cependant son utilisation ne devra pas être trop prolongée. (70) (Morel, 2008)

Cette plante sera contre-indiquée chez les personnes allergiques à l'acide acétylsalicylique (aspirine), et sera déconseillée chez les patients sous traitements anticoagulants.

4.4.4. Le curcuma (*Curcuma longa* L.)



Figure 22 : Rhizome de curcuma d'après wikipedia (74)

Il s'agit d'une espèce herbacée originaire de l'extrême orient, dont le rhizome se casse et montre une couleur jaune orangée. (figure 22)

C'est donc son rhizome qui est utilisé et qui contient principalement des polyphénols (curcumine) et des polysaccharides hydrosolubles.

Les composés anti-inflammatoire du curcuma, essentiellement la curcumine, vont entrainer une action sur la synthèse des prostaglandines, une inhibition de l'activité des enzymes lysosomiales, et une modulation de la réponse des granulocytes aux stimuli inflammatoires. (70) (Morel, 2008)

Le curcuma est également connu comme cholagogue, et possède une forte action protectrice contre le stress oxydatif du rein et protège le foie. Cela fait de lui un bon chondroprotecteur. (70) (Morel, 2008)

Le curcuma est contre-indiqué chez les femmes enceintes et en cas d'obstruction des voies biliaires. Et il est déconseillé chez les personnes traitées par anticoagulants.

4.4.5. La prêle des champs (*Equisetum arvense* L.)

Cette plante contient du silicium, dont une partie sous forme organique et une partie sous forme minérale soluble. Elle contient également plus de quinze flavonoïdes et du potassium.

D'après Morel (2008), le silicium présent dans la prêle est particulièrement bien assimilé par l'organisme. De plus il est lié à des molécules qui le rendent bio-disponible pour l'organisme. (70)

Le silicium va stimuler la régénération du collagène et du tissu conjonctif, et leur permettre de conserver souplesse et élasticité.

La prêle est déconseillée chez les personnes souffrant d'insuffisance rénale et dans le cas d'œdèmes d'origine cardiaque ou rénale.

4.4.6. La reine des prés (*Filipendula ulmaria*.L.)

Cette plante contient des hétérosides phénoliques. Son mode d'action est bien connu : lors du séchage et du stockage, les hétérosides libèrent de l'aldéhyde salicylique, du salicylate de méthyl (§4.2.1) et des alcools.

L'ensemble des principes actifs confère à cette plante de nombreux effets : diurétique, anti-inflammatoire, antirhumatismale, antalgique et active dans la goutte.

De plus, la combinaison des salicylates et des tanins protège les muqueuses de l'estomac. (70) (Morel, 2008)

Les résultats de notre enquête nous ont montré une faible utilisation de la reine des prés par les professionnels de santé interrogés. Toutefois, la combinaison des propriétés diurétiques et anti-inflammatoires de la reine des prés, fait d'elle une plante intéressante dans le cas d'une inflammation avec œdème.

Etant donné sa composition proche du saule blanc, ses contre-indications et précautions d'emploi sont les mêmes.

4.4.7. Les orties (*Urtica urens* L. et *Urtica dioica* L.)

Les feuilles d'ortie contiennent essentiellement des flavonoïdes, des composés phénoliques, une importante quantité de minéraux (sels de calcium, potassium et silicates solubles).

Ces plantes sont diurétiques : elles provoquent l'élimination de l'urée et de l'acide urique, et sont utilisées « comme dépurative du fait d'une action cholagogue et de stimulation de la production enzymatique du pancréas ». (70) (Morel, 2008)

Les orties ont également des propriétés antirhumatismales, reminéralisantes, antianémiques, hémostatiques et antiallergiques.

Les orties peuvent donc être utilisées en traitement de fond pour leurs effets de déminéralisation et de drainage. (70) (Morel, 2008)

4.5.Retours d'expériences

De nombreux professionnels de santé, notamment des professeurs et docteurs en pharmacie, à la recherche de compléments de traitement de l'allopathie conventionnelle, se sont orientés vers l'aromathérapie.

Les huiles essentielles sont utilisées depuis des centaines d'années dans le monde. Cependant en Europe, l'intérêt envers les huiles essentielles n'est apparu que très tardivement. De plus en plus de médecins, comme le Dr Valnet, ou de pharmaciens comme Dominique Baudoux, se sont intéressés à l'aromathérapie dans leurs pratiques professionnelles. De même que le chercheur Pierre Franchomme et ses co-auteurs Jollois & Penoël (2001), qui ont développé la notion de « nouvelle aromathérapie scientifique et médicale ».

De plus, des ouvrages plus récents, comme celui de Michel Faucon (2012) (56), pharmacien d'officine, ont été construits au fil des enseignements reçus des différents professeurs, ainsi que de la lecture de différents ouvrages faisant référence dans ce domaine, et de l'expérience personnelle acquise au comptoir.

Comme nous l'avons vu précédemment, certaines huiles essentielles, utilisées dans les douleurs articulaires et musculaires, ont été étudiées et leurs effets démontrés. Cependant, d'autres huiles essentielles, également utilisées traditionnellement dans les douleurs articulaires et musculaires, n'ont pas prouvé scientifiquement leurs effets. Or dans leurs ouvrages les spécialistes de l'aromathérapie nous font part de leurs expériences et de leurs recherches sur ce domaine. Malgré un manque d'études scientifiques, ils observent tout de même des effets sur les patients.

D'après Jean-Marie Pelt, professeur de pharmacognosie et de biologie végétale (ainsi que président de l'Institut Européen d'Ecologie), il existe deux types de plante. Les plantes « héroïques », où une molécule importante possède un effet significatif. Et les plantes « douces », dont le pouvoir thérapeutique, découlent de l'ensemble de sa composition, c'est à dire d'un *totum* de molécules (discours réalisé lors de la conférence, à Lyon, de la 13^{ème} rencontre nationale de la Société Française de Pharmacie de la Méditerranée Latine).

4.6. Les formations des professionnels de santé

Lors de la réalisation de notre enquête, nous avons remarqué une implication différente selon les professionnels de santé.

Dans l'ensemble, les pharmaciens furent très impliqués, et désireux de transmettre leurs connaissances, d'informer et de former les étudiants. Tous les pharmaciens contactés pour notre enquête ont acceptés de répondre. Même s'ils n'ont pas tous été formés de façon officielle, avec un DU ou par le biais d'école privée (Ecole lyonnaise des plantes), de nombreux pharmaciens s'intéressent, s'informent et sont désireux de développer leurs connaissances dans l'aromathérapie.

Les médecins, ont été plus difficiles à contacter. Tout d'abord, le nombre de ces professionnels qui s'intéressent à la « médecine naturelle » est plus restreint. Dans la ville de Lyon, nous retrouvons de nombreux médecins homéopathes. Or ceux-ci n'utilisent pas tous l'aromathérapie. Ensuite, quelques médecins ont refusé de nous rencontrer par faute de temps, et d'autres n'étaient pas joignables.

Dans le cas des herboristes (avec une formation de pharmacien ou non), nous avons remarqué une certaine réticence de leur part. Certains ont même refusé de nous répondre pour des raisons de concurrence économique avec les pharmacies, et les autres herboristeries.

PARTIE III : Application au conseil officinal - Elaboration de fiches conseils pour chaque pathologie

1. ARTHROSE ET ARTHRITE

1.1. Conseils hygiéno-diététiques

Tout d'abord, il est important de rappeler au patient que de bonnes règles d'hygiène alimentaire et physique sont indispensables pour limiter les effets délétères de la pathologie.

Comme nous l'avons vu précédemment (§I.1.5.1.1), la perte de poids est le premier critère important pour limiter les douleurs arthrosiques, et notamment la gonarthrose : en réduisant les apports de sucres rapides principalement, en conservant une bonne ration de protéines (végétales et animales), et en augmentant les apports de légumes (le PNNS recommande au minimum 400g/j). Et, en plus, une remise en mouvement avec comme objectif 30 min/j d'exercice physique (marche, vélo, gymnastique « asiatique »).

Ensuite nous pouvons conseiller au patient de pratiquer régulièrement des exercices physiques. Si le stade de la pathologie est plutôt avancé, nous pouvons orienter notre patient vers un kinésithérapeute pour une rééducation adaptée.

De plus, le port de semelles viscoélastiques limiterait les contraintes articulaires, et il est également recommandé de ne pas porter de chaussures à talons supérieurs à 3 cm, qui augmentent les contraintes articulaires.

Et enfin nous pouvons conseiller l'utilisation de cannes.

1.2.Traitements par voie orale

En première intention, nous pouvons conseiller l'utilisation de glucosamine et de chondroïtine. Dans certains médicaments, non soumis à prescription, nous retrouvons la chondroïtine à dose relativement élevée.

En fonction de l'équilibre alimentaire du patient, nous pouvons lui conseiller de compléter son alimentation en oméga-3, soit sous forme de comprimés, soit par l'alimentation (poissons gras 100g 2-3 fois par semaine : maquereaux, sardines, harengs, anchois qui sont des petits poissons et limitent les risques d'ingestion de métaux lourds, huile de noix, huile de colza 1 à 2 cuillère à soupe /j).

L'apport de silicium organique peut également être intéressant, comme nous l'avons vu précédemment (§II.4.3.3). Son action sur l'élasticité des fibres de collagènes et des tissus conjonctifs, fait de lui un traitement de fond de choix. Cependant, devant l'absence de preuve concernant la biodisponibilité du silicium organique sous forme liquide par l'organisme, nous préférons conseiller l'utilisation de la prêle des champs (*Equisetum arvense*), par exemple sous forme de gélules chez Arkogélules® ou d'infusion chez Médiflor®, contrairement à la majorité des personnes interrogées qui conseillent le silicium sous forme liquide. Son avantage est également le prix qui est bien moins élevé que sous forme liquide.

Comme nous l'avons vu précédemment (§II.4.4.2), le cassis (*Ribes nigrum* L.) est anti-inflammatoire, et chondroprotecteur. Il sera donc intéressant dans le traitement de fond.

Le curcuma (*Curcuma longa* L.) possède également une forte action anti-inflammatoire et antioxydante (§II.4.4.4). Il pourra également être proposé en petite dose pour le traitement de fond, associé à la prêle et au cassis, par exemple.

D'après notre enquête, la plante la plus conseillée et prescrite, dans le traitement de la crise, est l'harpagophyton (*Harpagophytum procumbens*). Cependant, pour un traitement de l'inflammation, nous pouvons proposer de l'associer au curcuma à doses plus élevées et au saule blanc (*Salix alba* L.) qui possèdent eux aussi une puissante action anti-inflammatoire.

Dans le cas d'une inflammation, ou arthrite, avec œdème, nous pouvons conseiller d'y ajouter la reine des prés (*Filipendula ulmaria* L.), qui présente en plus des propriétés diurétiques.

Néanmoins, il faut rappeler que le pharmacien d'officine ne peut pas faire lui-même de mélange de plante sans ordonnance préalable du médecin, sauf dans le cas des mélanges pour tisanes pour préparations officinales récemment réautorisés par l'ANSM en août 2013. De plus, la délivrance par le pharmacien d'officine de certains extraits fluides comme les EPS®, ne doit se faire que sous présentation d'une ordonnance du médecin. Les formes disponibles à la vente sans ordonnance sont considérées comme des compléments alimentaires.

1.3.Traitements par voie cutanée

D'après notre enquête, la gaulthérie couchée (*Gaultheria procumbens* L.) et l'eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora* L.) sont les deux huiles essentielles les plus conseillées pour les douleurs rhumatismales.

Elles pourront, en effet, être proposées en première intention chez nos patients, en vérifiant cependant que ceux-ci ne sont pas allergiques aux salicylés, notamment pour la gaulthérie couchée qui contient du salicylate de méthyle (§II.4.2.1).

Nous pouvons proposer de rajouter de la lavande officinale (*Lavandula angustifolia* L.) pour une action plus spécifique sur la douleur (§II.4.2.7). Cependant, le prix de l'huile essentielle de lavande officinale est relativement élevé. A la place, nous pouvons proposer le lavandin (*Lavandula hybrida* clone *abrialis*). Il est composé principalement de linalol et d'acétate de linalyle. Et nous avons vu précédemment (§II.4.2.7) que ces composés possèdent des propriétés antalgiques et anti-inflammatoires. Il faudra prendre des précautions (femmes enceintes et nourrissons) avec les cétones présentes à hauteur de 10% (rarement au-delà).

De plus, si l'inflammation est associée à un œdème, il peut être intéressant de proposer l'huile essentielle d'hélichryse italienne (*Helichrysum italicum*), qui possède une puissante action contre les œdèmes (§II.4.2.3). Cette huile essentielle est cependant très chère. Malgré son efficacité, certains patients sont bloqués par son prix.

A la place nous pouvons proposer l'huile essentielle de genévrier (*Juniperus communis* L.) qui possède des activités diurétiques et cholérétiques intéressantes (§II.4.2.10), notamment pour le drainage de l'œdème.

Mais aussi le laurier noble (*Laurus nobilis* L.) qui peut être utilisé comme draineur lymphatique, car il dynamise la micro circulation lymphatique (§II.4.2.4).

Dans tous les cas d'arthrite chronique, nous préférons l'utilisation de l'hélichryse italienne (*Helichrysum italicum*), malgré son prix. Son efficacité sur les œdèmes est en effet, largement supérieure aux autres huiles essentielles. Et, diluée dans un extrait lipidique d'arnica, elle pourra être utilisée pendant plusieurs mois, et donc revenir moins cher que certains traitements.

Etant donné les risques d'irritations cutanées liés à l'utilisation des huiles essentielles, nous conseillerons de les diluer dans une huile végétale, comme la calophylle (*Calophyllum inophyllum*) ou dans une huile végétale, comme l'arnica (*Arnica montana*) par exemple. L'arnica est connue pour ses vertus décontractantes.

D'après Faucon (2012), en plus qu'excipient servant à faire pénétrer les huiles essentielles dans la peau, la calophylle possède des propriétés anti-inflammatoires du système ostéo-articulaires. (56) C'est pourquoi, même si un pourcentage important de professionnels interrogés conseille l'arnica, nous préférons proposer la calophylle, pour diluer nos huiles essentielles, dans cette indication.

2. TRAUMATISMES DU SPORT

2.1. Conseils hygiéno-diététiques

Pour limiter les risques de blessures, quelques règles d'hygiène préventives doivent être respectées : (76) (Menuet, 2009)

La nutrition doit être simple, variée, bien diversifiée et équilibrée. L'organisme disposera ainsi de toutes les ressources nécessaires pour « la santé et la performance ». Avant les entraînements, le sportif devra privilégier des aliments alcalins : « légumes verts cuits, potage de légumes, légumes secs, purée de fruits, compote de fruits, purée de pommes de terre et/ou carotte, viande blanche volaille ou poisson plutôt que la viande rouge, yaourt aux fruits »

Antioxydant	ANC* pour la population générale (par jour et moyenne femmes+hommes)	ANC pour les sportifs (par jour)	Sources dans l'alimentation
Vitamine E	12 mg	+12 mg par tranche de 1000 kcal au dessus d'un apport énergétique de 1800 kcal pour la femme et 2200 kcal pour l'homme	Poissons, huiles végétales, beurre, œufs, légumes verts
Vitamine C	120 mg	+100 mg par tranche de 1000 kcal	Baies, kiwi, agrumes, choux
Vitamine A	700 ER**	200 ER par tranche de 1000 kcal	Poissons, œufs, fromages, carottes
Zinc	10,5 mg	Pas de majoration d'ANC mais effets positifs pour des coureurs supplémentés à 50 mg par jour	Germe de blé, steak, noix de cajou, haricots verts, œufs, foie de porc
Cuivre	1,75 mg	+0,6 mg par tranche de 1000 kcal	Foie, noix, champignons, céréales entières, viande
Sélénium	50-100 µg	Supplémentation recommandée en cas de carence-attention à l'augmentation des pertes	Produits en relation avec une terre riche en sélénium

*ANC : Apport Nutritionnel Conseillé

**ER : Equivalent rétinol

Tableau 2 : Les antioxydants dans l'alimentation d'après Menuet (2009) (76)

Le tableau 2 nous montre l'importance d'un apport nutritionnel varié, car les antioxydants sont des éléments importants chez les sportifs qui épuisent plus rapidement leurs réserves.

L'hydratation est également un point essentiel. Il est très important de commencer à boire dès le matin, et non peu de temps avant la pratique du sport. Ensuite, il est recommandé de boire environ 500 ml d'eau par heure pendant l'entraînement. Et enfin de bien boire jusqu'au coucher.

Un bon échauffement et de bons étirements seront indispensables pour limiter les risques de blessures.

L'hygiène de vie en général est importante. Les excès alimentaires, les excès d'alcool, le tabac et un mauvais rythme de sommeil sont des facteurs aggravants du risque de blessure et de mauvaise récupération après le sport.

2.2.Traitements par voie orale

Les résultats de l'enquête ont montré que peu de professionnels de santé interrogés conseillent ou prescrivent des traitements par voie orale.

Le magnésium peut être proposé, en supplémentation, lorsque les crampes musculaires deviennent régulières. Malgré l'avis défavorable de la Revue Prescrire (§II.4.3.6), les patients répondent bien à l'apport de magnésium. Par exemple MagnéVieB6® (Magnésium 100mg/Vitamine B6 10mg) à 4 comprimés par jours, pendant 2 à 3 jours, ou magnésium Oligosol®. Le magnésium sera pris de préférence lors du petit-déjeuner pour limiter les douleurs à l'estomac. La prise de magnésium sera fractionnée dans la journée et lors des repas pour limiter les douleurs à l'estomac et s'assurer d'une bonne tolérance intestinale, en choisissant des sels organiques de préférence.

De nombreux professionnels interrogés conseillent la spécialité Sporténine® du laboratoire Boiron. Il s'agit d'un traitement homéopathique utilisé traditionnellement en cas de crampe et de courbatures (*Arnica montana*, *Sarcolacticum acidum* et *Zincum oxydatum*). La posologie sera d'un comprimé toute les heures jusqu'à amélioration (max 10 cps/jour).

Ensuite, des professionnels de santé conseillent un apport en alcalinisant, comme des sels basiques (citrate et bicarbonate), dans les inflammations chroniques type « tendinites », comme nous l'avons vu précédemment (§II.4.3.5). Par exemple, nous pouvons proposer la spécialité Ergybase® du laboratoire Nutergia. Cette spécialité contient

des sels de potassium, calcium et magnésium. La posologie sera d'une gélule matin et soir en dehors des repas.

Toujours en cas d'inflammation chronique, ou de courbature et contracture, un drainage peut être proposé pour favoriser l'élimination des dérivés azotés de l'organisme. Comme nous l'avons vu précédemment (§II.4.4), nous pouvons proposer un mélange de curcuma (*Curcuma longa* L.), reine des prés (*Filipendula ulmaria* L.) et radis noir (*Raphanus sativus* L. var *niger*). Le radis noir est, en effet, connu comme draineur hépatique, grâce à ses molécules soufrées (glucosinolates). Il est à la fois cholagogue et cholérétique. D'où son intérêt dans le drainage. Et enfin, pour éviter la déminéralisation nous pouvons rajouter la prêle (*Equisetum arvense* L.).

2.3.Traitements par voie cutanée

D'après notre enquête, les huiles essentielles les plus utilisées dans cette indication sont la gaulthérie couchée (*Gaultheria procumbens*), l'eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora*) et l'immortelle (*Helichrysum italicum*).

Ces huiles essentielles pourront effectivement être proposées en seconde intention, après la glace, pour soulager les élongations ou les déchirures. Comme nous l'avons vu précédemment (§III.1.3), le prix de l'huile essentielle d'hélichryse peut être un frein à son utilisation. Nous pouvons donc la remplacer par l'huile essentielle de laurier noble (*Laurus nobilis* L.) ou de genévrier (*Juniperus communis* L.). Le laurier a des cétones que le genévrier n'a pas, sa composition est donc plus proche de l'immortelle.

La menthe poivrée (*Mentha piperita* L.) (II.4.2.6) sera également intéressante pour soulager la douleur dans le cas d'une élongation ou d'une déchirure, notamment grâce à la «sensation de froid» immédiat qu'elle provoque. La menthe des champs (*Mentha arvensis*) (moins forte) peut être proposée en alternative si le patient supporte mal son odeur.

Pour la tendinite nous pouvons proposer les mêmes huiles essentielles que pour l'arthrite (§III.1.3).

Dans notre enquête, ainsi que dans la littérature (56) (Faucon, 2012), nous retrouvons l'huile essentielle de basilic et d'estragon qui contiennent toute les deux du

méthyl chavicol (= estragol). Ces huiles essentielles sont en effet intéressantes dans les crampes et les contractures musculaires. Cependant, le risque de toxicité hépatique (cf §II.4.2.9), lié à l'utilisation prolongée de ses huiles, n'est pas négligeable.

C'est pourquoi, nous privilégierons l'huile essentielle de romarin CT camphre (§II.4.2.5) et l'huile essentielle de lavande vraie (§II.4.2.7) ou de lavandin (§III.1.3) pour traiter des crampes ou les contractures. Elles pourront, par exemple, être diluées dans de l'huile d'arnica, qui est également décontractant.

Nous pouvons cependant proposer une spécialité du laboratoire Pranarôm, Aromalgic® spray, qui sera indiquée dans les contractions musculaires, mais aussi en cas de raideurs articulaires. Cette spécialité contient notamment de la gaulthérie, de la menthe des champs (mieux tolérée que la menthe poivrée), de l'eucalyptus citronné, du lavandin et du katafray. Le katafray est effectivement bien cité dans notre enquête (17%), mais il n'est jamais prescrit et/ou conseillé seul. Le laboratoire conseille 2 à 3 pulvérisations par jour sur la zone concernée.

Dans le cas d'une contusion ou d'un hématome, nous préférons conseiller l'huile essentielle d'hélichyse italienne, malgré son prix. Comme nous l'avons vu précédemment (§III.1.3), son efficacité est supérieure aux autres huiles, et son utilisation au long cours (et réutilisation chez un sportif régulier) revient souvent moins cher que d'autres traitements.

Pour faciliter le conseil, nous pouvons proposer la spécialité Traumarom®, du laboratoire Pranarôm, qui sera indiquée dans les coups et contusions. Cette spécialité contient notamment de la gaulthérie, du laurier noble et de l'immortelle. Le laboratoire conseille de l'utiliser en friction 3 à 4 fois par jour sur la zone douloureuse.

3. FIBROMYALGIE

3.1. Conseils hygiéno-diététiques

D'après la Haute Autorité de Santé (HAS) (2010), la prise en charge de la fibromyalgie passe tout d'abord par une écoute et une reconnaissance de la souffrance psychologique et morale du patient. La variabilité des symptômes devra être prise en compte pour proposer plusieurs niveaux de prise en charge. Et les objectifs seront essentiellement de « favoriser la continuité ou la reprise des activités, accompagner le patient, dans les ajustements et les adaptations à apporter à sa vie quotidienne ». (77)

Comme nous l'avons vu précédemment (§I.4.4.1) plusieurs types de traitements non médicamenteux peuvent être mis en place : kinésithérapie, hydrothérapie, thermalisme, éducation thérapeutique et thérapie cognitivo-comportementales.

L'HAS (2010) souligne l'importance de l'éducation thérapeutique du patient, ou d'une prise en charge psychologique au cas par cas, pour l'aider à comprendre sa maladie, trouver un équilibre entre les périodes d'activités et de repos, simplifier ses routines ménagères, savoir prévenir les situations qui aggravent les symptômes, et restaurer une hygiène de vie pour l'améliorer le sommeil. (77)

3.2. Traitements par voie orale

Les professionnels de santé l'ont souligné dans l'enquête, la prise en charge médicamenteuse de la fibromyalgie, se fera essentiellement par voie orale.

Etant donné qu'il n'existe pas ou peu de recommandations officielles concernant les traitements alternatifs de cette pathologie, nous nous baserons sur les résultats de l'enquête.

Un drainage est conseillé ou prescrit en traitement de fond par plus de 70% des professionnels interrogés. Nous pouvons proposer un mélange d'ortie, qui est dépurative et reminéralisante (§II.4.4.7), de curcuma, qui est cholagogue et anti-inflammatoire (§II.4.4.4), et de radis noir. Cette plante n'a pas été citée dans l'enquête mais c'est un bon draineur hépato-biliaire. Draineur hépatique cholagogue et cholérétique, et draineur urinaire à effet anti-lithiasique. (70) (Morel, 2008)

Cependant, les patients atteints de fibromyalgie se plaignent de troubles du sommeil plus ou moins importants en fonction du grade de la maladie. Bien que les professionnels de santé ne l'aient pas mentionné, nous pouvons proposer de la valériane, de la passiflore ou de l'eschscholtzia pour apaiser le patient et limiter ses troubles du sommeil.

La spécialité du laboratoire Labra, Fibromyalgine® (§II.4.3.7), regroupe des plantes diurétiques (reine des prés), des plantes anti-inflammatoires (saule blanc), des plantes anxiolytique (passiflore) et des plantes inductrices de sommeil (valériane, eschscholtzia). Et d'après les résultats prometteurs de l'étude, cette spécialité peut être proposée en traitement de fond de la fibromyalgie. (48) (Baron *et al*, 2005)

Il serait également intéressant de proposer des huiles essentielles aux vertus calmantes du système nerveux central. Notamment la lavande vraie (*Lavandula angustifolia*), le mandarinier (*Citrus reticulata* Blanco, zeste), le petit grain mandarine (*Citrus reticulata* Blanco, feuille) et le petit grain bigarade (*Citrus aurantium* L. *ssp aurantium*, feuille), qui ont toutes des vertus apaisantes et sédatives. La lavande vraie pourra même être conseillée en inhalation (sur un mouchoir ou sous l'oreiller). On peut citer l'ylang-ylang (*Cananga odorata*) également mais aussi les huiles essentielles équilibrantes du système ortho- et para-sympathique citées par Faucon (2012) : thym à feuilles de sarriette (*Thymus satureioïdes*) et ciste ladanifère (*Cistus ladaniferus*). (56) Il y a une notion d'équilibre nerveux à retrouver dans la fibromyalgie.

3.3. Traitements par voie cutanée

D'après les résultats de l'enquête (figure 13), les huiles essentielles conseillées ou prescrites par voie cutanée, sont les mêmes que dans les traumatismes liés au sport (sauf l'immortelle). Notamment, la gaulthérie couchée (*Gaultheria procumbens*) et l'eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora*), pour leurs actions anti-inflammatoires. Et le laurier noble (*Laurus nobilis* L.) pour son action antalgique. La spécialité du laboratoire Pranarôm, Aromalgic® huile de massage, contient justement ces trois huiles essentielles ainsi que l'huile essentielle de romarin (*Rosmarinus officinalis* CT *camphoriferum*) diluées dans de l'arnica (*Arnica montana*). Elle pourra être utilisée 3 à 4 fois par jour en massage sur la ou les zones douloureuses.

La lavande vraie, le petit grain bigarade et le mandarinier pourront également être conseillés par voie cutanée en massage. Notamment le mélange Bio Relax® du laboratoire Pranarôm, (à diluer dans une huile de massage), qui contient ces trois huiles essentielles.

C O N C L U S I O N S

THESE SOUTENUE PAR : Mlle CORRAND Laura

Les patients atteints de douleurs articulaires ou musculaires représentent une part importante de la population : notamment, 10% des personnes de plus de 60 ans sont touchées par l'arthrose. (3) (Baron, 2011) De plus, les douleurs musculo-squelettiques représentent plus de la moitié des motifs de consultations. (31) (Blotman & Branco, 2006) Les traitements médicamenteux conventionnels proposés dans ces pathologies, sont souvent insatisfaisants, et entraînent de nombreux effets indésirables.

Dans un contexte de méfiance des patients vis à vis du médicament, nous nous sommes intéressés aux traitements alternatifs proposés. Et notamment aux huiles essentielles, par le biais d'une enquête qualitative réalisée auprès de 14 professionnels de santé. Nous avons essayé de représenter le panel le plus large de ces professionnels en prenant plus particulièrement en compte ceux qui avaient une formation ou une expérience dans la phyto-aromathérapie. Leur nombre reste tout de même limité, car nous avons dû faire face à des refus, soit par manque de temps (médecins), soit à cause de la « possible concurrence » (herboristes). Cette enquête inclus donc des professionnels avec le droit de prescription (médecins, groupe 1), des professionnels sans droit de prescription mais au contact des médicaments non listés (pharmaciens, groupe 2), et des professionnels sans contact avec les médicaments (pharmacien à la retraite, pharmacien herboriste, herboriste ou naturopathe, groupe 3).

Suite à cette enquête nous avons pu constater qu'il existe une grande diversité dans les traitements de phyto-aromathérapie proposés, mais peu de différences entre les 3 groupes. Des traitements de phytothérapie/micronutrition sont tout de même sortis du lot : notamment dans le traitement de l'arthrose, où l'harpagophyton (*Harpagophytum procumbens*) et le silicium sont prescrits et/ou conseillés par plus de 70% des professionnels de santé interrogés. Mais aussi dans les traumatismes liés au sport, où l'arnica (*Arnica montana*) et les sels basiques sont prescrits et/ou conseillés par plus de 50% des personnes interrogées. Et dans la fibromyalgie, où les antioxydants et les

draineurs hépatiques sont prescrits et/ou conseillés respectivement par 64% et 71% des professionnels.

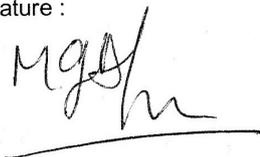
Concernant plus particulièrement les huiles essentielles, une très nette majorité de conseil et/ou prescription est apparue pour la gaulthérie couchée (*Gaultheria procumbens*) (>71%) et l'eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora* CT citronnellal) (>64%), dans toutes les pathologies abordées. Plus particulièrement pour les traumatismes du sportif, l'immortelle (*Helichrysum italicum*) a été également citée par plus de 90% de personnes interrogées. Nous avons également remarqué que dans le type de pathologies abordées, les huiles essentielles sont uniquement utilisées par voie locale. Et en dehors des médecins (groupe 1), qui ont le droit de prescrire des préparations magistrales à base de plantes ou d'huiles essentielles, les professionnels des groupes 2 et 3, préfèrent axer leurs conseils sur une ou deux huiles essentielles, à diluer dans une huile végétale pour limiter les risques lors du mélange des huiles par le patient, et à cause du prix élevé de certaines huiles.

Les données recueillies grâce à l'enquête, ainsi que les données recueillies dans la littérature, ont permis l'élaboration de fiche conseils pour chaque pathologie traitée (cf annexes). Ces fiches ont pour but d'aider les professionnels de santé non formés, et notamment les pharmaciens d'officine, qui font face à une demande grandissante pour ce type de thérapeutiques alternatives, de la part des patients.

Le Président de la thèse,

Nom : BIJOUX-FRANCA MG

Signature :



Vu et permis d'imprimer, Lyon, le - 5 NOV. 2013
Vu, la Directrice de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et
Biologiques, Faculté de Pharmacie

Pour le Président de l'Université Claude Bernard Lyon 1,



Professeure C. VINCIGUERRA

ANNEXES

Annexe 1 : Nouveau critère de diagnostique de fibromyalgie clinique (33)

New Clinical Fibromyalgia Diagnostic Criteria – Part 1.

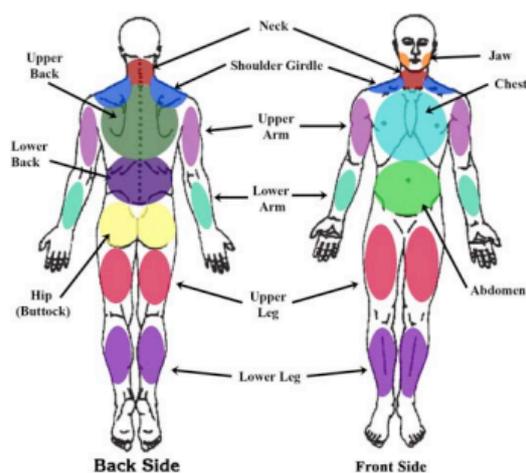
To answer the following questions, patients should take into consideration

- how you felt the **past week**,
- while taking your current therapies and treatments, and
- exclude your pain or symptoms from other known illnesses such as arthritis, Lupus, Sjogren's, etc.

Check each area you have felt pain in over the past week.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Shoulder girdle, left | <input type="checkbox"/> Lower leg left |
| <input type="checkbox"/> Shoulder girdle, right | <input type="checkbox"/> Lower leg right |
| <input type="checkbox"/> Upper arm, left | <input type="checkbox"/> Jaw left |
| <input type="checkbox"/> Upper arm, right | <input type="checkbox"/> Jaw right |
| <input type="checkbox"/> Lower arm, left | <input type="checkbox"/> Chest |
| <input type="checkbox"/> Lower arm, right | <input type="checkbox"/> Abdomen |
| <input type="checkbox"/> Hip (buttock) left | <input type="checkbox"/> Neck |
| <input type="checkbox"/> Hip (buttock) right | <input type="checkbox"/> Upper back |
| <input type="checkbox"/> Upper leg left | <input type="checkbox"/> Lower back |
| <input type="checkbox"/> Upper leg right | <input type="checkbox"/> None of these areas |

Determining Your Widespread Pain Index (WPI)
The WPI Index score from Part 1 is between 0 and 19.



Count up the number of areas checked and enter your Widespread Pain Index or WPI score here ____.

Symptom Severity Score (SS score) - Part 2a.

Indicate your level of symptom severity over the **past week** using the following scale.

Fatigue

- 0 = No problem
- 1 = Slight or mild problems; generally mild or intermittent
- 2 = Moderate; considerable problems; often present and/or at a moderate level
- 3 = Severe: pervasive, continuous, life disturbing problems

Waking unrefreshed

- 0 = No problem
- 1 = Slight or mild problems; generally mild or intermittent
- 2 = Moderate; considerable problems; often present and/or at a moderate level
- 3 = Severe: pervasive, continuous, life disturbing problems

Cognitive symptoms

- 0 = No problem
- 1 = Slight or mild problems; generally mild or intermittent
- 2 = Moderate; considerable problems; often present and/or at a moderate level
- 3 = Severe: pervasive, continuous, life disturbing problems

Tally your score for Part 2a (not the number of checkmarks) and enter it here ____.

Symptom Severity Score (SS score)- Part 2b

Check each of the following OTHER SYMPTOMS that you have experienced over the **past week?**

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Muscle pain | <input type="checkbox"/> Nervousness | <input type="checkbox"/> Loss/change in taste |
| <input type="checkbox"/> Irritable bowel syndrome | <input type="checkbox"/> Chest pain | <input type="checkbox"/> Seizures |
| <input type="checkbox"/> Fatigue/tiredness | <input type="checkbox"/> Blurred vision | <input type="checkbox"/> Dry eyes |
| <input type="checkbox"/> Thinking or remembering problem | <input type="checkbox"/> Fever | <input type="checkbox"/> Shortness of breath |
| <input type="checkbox"/> Muscle Weakness | <input type="checkbox"/> Diarrhea | <input type="checkbox"/> Loss of appetite |
| <input type="checkbox"/> Headache | <input type="checkbox"/> Dry mouth | <input type="checkbox"/> Rash |
| <input type="checkbox"/> Pain/cramps in abdomen | <input type="checkbox"/> Itching | <input type="checkbox"/> Sun sensitivity |
| <input type="checkbox"/> Numbness/tingling | <input type="checkbox"/> Wheezing | <input type="checkbox"/> Hearing difficulties |
| <input type="checkbox"/> Dizziness | <input type="checkbox"/> Raynaud's | <input type="checkbox"/> Easy bruising |
| <input type="checkbox"/> Insomnia | <input type="checkbox"/> Hives/welts | <input type="checkbox"/> Hair loss |
| <input type="checkbox"/> Depression | <input type="checkbox"/> Ringing in ears | <input type="checkbox"/> Frequent urination |
| <input type="checkbox"/> Constipation | <input type="checkbox"/> Vomiting | <input type="checkbox"/> Painful urination |
| <input type="checkbox"/> Pain in upper abdomen | <input type="checkbox"/> Heartburn | <input type="checkbox"/> Bladder spasms |
| <input type="checkbox"/> Nausea | <input type="checkbox"/> Oral ulcers | |

Count up the number of symptoms checked above.

*If you tallied:

- | | |
|------------|----------------------------|
| 0 symptoms | Give yourself a score of 0 |
| 1 to 10 | Give yourself a score of 1 |
| 11 to 24 | Give yourself a score of 2 |
| 25 or more | Give yourself a score of 3 |

Enter your score for Part 2b here ____.

Now add Part 2a **AND** 2b scores, and enter ____.

This is your Symptom Severity Score (SS score), which can range from 0 to 12.

What Your Scores Mean

A patient meets the diagnostic criteria for fibromyalgia if the following 3 conditions are met:

- 1a. The WPI score (Part 1) is greater than or equal to 7 **AND** the SS score (Part 2a & b) is greater than or equal to 5

OR

- 1b. The WPI score (Part 1) is from 3 to 6 **AND** the SS score (Part 2a & b) is greater than or equal to 9.
2. Symptoms have been present at a similar level for at least 3 months.
3. You do not have a disorder that would otherwise explain the pain.

For example:

If your WPI (Part 1) was 9 and your SS score (Parts 2a & b) was 6, then you **would meet** the new FM diagnostic criteria.

If your WPI (Part 1) was 5 and your SS score (Parts 2a & b) was 7, then you **would NOT** meet the new FM diagnostic criteria.

*The new FM diagnostic criteria did not specify the number of "Other Symptoms" required to score the point rankings from 0 to 3. Therefore, we estimated the number of symptoms needed to meet the authors' descriptive categories of:

- 0 = No symptoms
- 1 = Few symptoms
- 2 = A moderate number
- 3 = A great deal of symptoms

* Wolfe F, et al. *Arthritis Care Res* 62(5):600-610, 2010.

For information about Fibromyalgia Network, call our office Monday through Friday, 9:00 a.m. to 5:00 p.m. (PST) at (800) 853-2929 or visit us online at www.fmnetnews.com.

This survey is not meant to substitute for a diagnosis by a medical professional. Patients should not diagnose themselves. Patients should always consult their medical professional for advice and treatment. This survey is intended to give you insight into research on the diagnostic criteria and measurement of symptom severity for fibromyalgia.

Fibromyalgia Network | www.fmnetnews.com | (800) 853-2929

Annexe 2 : Enquête « Les huiles essentielles dans les douleurs articulaires et musculaires ».



Les huiles essentielles dans les douleurs articulaires et musculaires

Partie I : Informations sur le professionnel de santé

-Profession :

-Sexe :

-Moyenne d'âge :

- 20-30 ans
- 30-40 ans
- 40-50 ans
- 50-60 ans
- 60-70 ans
- 70 ans

-Zone géographique :

- Périphérie des villes
- Centre ville
- Centre commercial

Partie II : Pathologies

1. Douleurs articulaires (Arthrose et Arthrite)

1.1. Profil type du patient :

-Moyenne d'âge :

-Sexe :

-Suivi médicamenteux : poly médicamenté, peu médicamenté, suivi inconnu

1.2. Habitude de prescription/conseil :

-Prescrivez-vous/ conseillez-vous des médicaments allopathiques (listés/non listés) dans ce type de pathologie ? Si oui, lesquels ?

-Prescrivez-vous/conseillez-vous des médicaments de phytothérapie/ des compléments alimentaires (en association ou non aux traitements classiques) ? Si oui merci de préciser lesquels et s'ils sont associés ou non aux médicaments allopathiques.

2. Douleurs musculaires (Traumatismes du sportif)

2.1. Profil du patient :

-Moyenne d'âge :

-Sexe :

-Existe-il un suivi médicamenteux ? poly médicamenté, peu médicamenté, suivi inconnu...

2.2. Habitude de prescription/conseil :

-Prescrivez-vous/ conseillez-vous des médicaments allopathiques (listés/non listés) dans ce type de pathologie ? Si oui, lesquels ?

-Prescrivez-vous/ conseillez-vous des médicaments de phytothérapie/ des compléments alimentaires (en association ou non aux traitements classiques) ? Si oui merci de préciser lesquels et s'ils sont associés ou non aux médicaments allopathiques.

3. Douleurs musculaires (Fibromyalgie)

3.1. Profil type du patient :

-Moyenne d'âge :

-Sexe :

-Existe-il un suivi médicamenteux ? poly médicamenté, peu médicamenté, suivi inconnu...

3.2. Habitude de prescription/conseil :

-Prescrivez-vous/ conseillez-vous des médicaments allopathiques (listés/non listés) dans ce type de pathologie ? Si oui, lesquels ?

-Prescrivez-vous/ conseillez-vous des médicaments de phytothérapie/ des compléments alimentaires (en association ou non aux traitements classiques) ? Si oui merci de préciser lesquels et s'ils sont associés ou non aux médicaments allopathiques.

Partie III : Aromathérapie

Si vous prescrivez/conseillez des huiles essentielles en complément ou non des traitements conventionnels, merci de renseigner les rubriques ci-dessous

-Quels types de préparation utilisez-vous le plus, spécialités existantes ou préparation magistrale?

-Si oui pour les spécialités existantes, lesquelles ?

-Si vous prescrivez/conseillez des préparations magistrales, quelles sont les huiles essentielles utilisées?

-Pour les douleurs articulaires (Arthrose et Arthrite)

-Pour les douleurs musculaires :

-Traumatismes du sportif :

-Fibromyalgie :

BIBLIOGRAPHIE

1. Cooper C, McAlindon T, Snow S, Vines K, Young P, Kirwan J *et al.* Mechanical and constitutional risk factors for symptomatic knee osteoarthritis : differences between medial tibiofemoral and patellofemoral disease. *J Rheumatol.* 1994 ;21 :307-13.
2. Chaumier R. Prise en charge de l'arthrose : intérêt potentiel des traitements non allopatiques. Th D Phar, Lyon1 ; 2010.
3. Baron D. L'arthrose : de la clinique au traitement. Paris : Med'com ; 2011.
4. Bonvarlet JP. Arthrose, attitude thérapeutique.
<http://www.bonvarlet.com/Telechargement/2008-Arthrose-articulation.pdf>, consulté le 15 mai 2013.
5. Altman R, Brandt K, Hochberg M, Moskowitz R, Bellamy N, Bloch DA *et al.* Design and conduct of clinical trials in patients with osteoarthritis : recommendations from a task force of the Osteoarthritis Research Society. *Osteoarthritis Cartilage.* 1996 ; 4 : 217-43.
6. Jordan KM, Arden NK, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JW, Dieppe P *et al.* EULAR recommendations 2003 : an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a task force to the standing Committee for International Clinical Studies including therapeutics trials. *Ann Rheum Dis.* 2003 ; 62 : 1145-55.
7. Zhang W, Doherty M, Leeb BF, Alekseeva L, Arden NK, Bijlsma JW *et al.* EULAR evidence based recommendations for the management of hand osteoarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2007 ; 66 : 377-88.
8. Thériaque. Monographie du naproxène.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SAC&id=706>, consulté le 30 septembre 2013.
9. Thériaque. Monographie du diclofénac.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SAC&id=1785>, consulté le 27 septembre 2013.
10. Thériaque. Monographie de l'ibuprofène.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SAC&id=1848>, consulté le 27 septembre 2013.
11. Anonyme. Des médicaments à écarter : douleur-rhumatologie. *La Revue Prescrire.* 2013 ; 33(352) : 142.

12. Anonyme. Chondroïtine, diacéreeine et insaponifiable d'avocat et de soja : restriction des indications. La Revue Prescrire. 2010 ; 30(321) : 503.
13. Thériaque. Monographie de la diacérhéine.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SAC&id=3473>, consulté le 27 septembre 2013.
14. Thériaque. Monographie de la PIACLEDINE®.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=4171&info=POS> O, consulté le 27 septembre 2013.
15. Thériaque. Monographie du CHONDROSULF®.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=8257&info=POS> O, consulté le 27 septembre 2013.
16. Towheed TE, Anastassiades TP, Shea B, Houpt J, Welch V, Hochberg MC.. Glucosamine therapy for treating osteoarthritis. Cochrane Review. 2004 ; 2 : 21.
17. McAlindon TE, LaValley MP, Gulin JP, Felson DT. Glucosamine and chondroitin for treatment of osteoarthritis : a systematic quality assessment and meta-analysis. JAMA 2000 ; 283 : 1469-1475.
18. Richy F, Bruyere O, Ethgen O, Cucherat M, Henrotin Y, Reginster JY. Structural and symptomatic efficacy of glucosamine and chondroitin in knee osteoarthritis. Arch Intern Med 2003 ; 163 : 1514-1522.
19. Anonyme. Glucosamine dans l'arthrose : pas de miracle. La Revue Prescrire. 2004 ; 24(253) : 612-614.
20. Thériaque. Monographie de FLEXEA®.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=25236&info=PO> SO, consulté le 27 septembre 2013.
21. Anonyme. Gonarthrose et corticoïdes intra-articulaires : peu de résultats probants. La Revue Prescrire. 2006 ; 26(274) : 521-522.
22. Thériaque. Monographie de l'ALTIM®.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=4382&info=POS> O, consulté le 30 septembre 2013.
23. Anonyme. Hyaluronate de sodium. La Revue Prescrire. 1996 ; 16(161) : 267-269.
24. Anonyme. La capsaïcine. La Revue Prescrire. 2010 ; 30(318) : 250-251.
25. Collège Français des Enseignants en Rhumatologie. Douleurs et épanchement articulaire : arthrite d'évolution récente (2010-2011). <http://umvf.univ-nantes.fr/rhumatologie/enseignement/rhumato38/site/html/cours.pdf>, consulté le 20 août 2013.

26. Gouilly P, Komminoth A, Petidant B. Dossier de kinésithérapie. Rééducation en rhumatologie : Pathologies inflammatoires. Paris : Masson ; 1995.
27. Anonyme. Forme systémique de l'arthrite juvénile idiopathique. *La Revue Prescrire* 2012 ; 32(348) : 769-770.
28. Chanussot J-C, Danowski R-G. Traumatologie du sport. 7^{ème} éd. Paris : Masson ; 2005.
29. Neur-one. Muscles et physiologie musculaire. <http://www.neur-one.fr/MUSCLE%20ET%20PHYIOLOGIE%20MUSCULAIRE.pdf>, consulté le 24 mai 2013.
30. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL *et al.* The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum.* 1990 ; 33 : 160-72.
31. Blotman F, Branco J. La fibromyalgie : la douleur au quotidien. Toulouse : Privat ; 2006.
32. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P *et al.* The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res.* 2010 ; 62 : 600-10.
33. Fibromyalgia Network. New Clinical Fibromyalgia Diagnostic Criteria. http://neuro.memorialhermann.org/uploadedFiles/_Library_Files/MNII/NewFibroCriteriaSurvey.pdf, consulté le 30 septembre 2013.
34. Anonyme. Syndrome polyalgique idiopathique diffus : traitement. *Idées-Force Prescrire.* *La Revue Prescrire* 2012 ; 32(340) : 766.
35. Sichere P, Ducamp P. Education thérapeutique fibromyalgie et thermalisme : un exemple à Dax. http://www.thermes-arenes-dax.com/PDF/fibromyalgie_memoire-sicheres-2010.pdf, consulté le 4 juin 2013.
36. Henriksson C, Carlberg U, Kjallman, Lundberg G, Henriksson KG. Evaluation of four outpatient educational programmes for patients with longstanding fibromyalgia. *J Rehabil Med.* 2004 ; 36: 211-219.
37. Jones KD, Burckhardt C, Bennett JA. Motivational interviewing may encourage exercise in persons with fibromyalgia by enhancing self-efficacy. *Arthritis Care Res.* 2004 ; 51 :864-867.
38. Anonyme. Syndrome polyalgique idiopathique diffus, alias fibromyalgie. *La Revue Prescrire.* 2008 ; 28(300) : 763-767.
39. Forseth KO et Gran JT. Management of fibromyalgia. *Drugs.* 2002 ; 62 : 577-592.

40. Bennett RM, Kamin M, Karim R, Rosenthal N. Tramadol and acetaminophen combination tablets in the treatment of fibromyalgia pain : a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Am J Med.* 2003 ; 114 : 537-545.
41. Thériaque. Monographie du CONTRAMAL®.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=11595&info=PO>
SO, consulté le 2 octobre 2013.
42. Thériaque. Monographie de l'IXPRIM®.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=15413&info=PO>
SO, consulté le 2 octobre 2013.
43. Carette S, Bell MJ, Reynolds WJ, Haraoui B, McCain GA, Bykerk VP *et al.* Comparison of amitriptyline, cyclobenzaprine and placebo in the treatment of fibromyalgia : a randomized, double-blind clinical trial. *Arthritis Rheum.* 1994 ; 37: 32-40.
44. Arnold LM, Hudson JL, Hess EV, Ware AE, Fritz DA, Auchenbach NB *et al.* Familial study of fibromyalgia. *Arth Rheum.* 2003 ; 50 : 944-952.
45. Littlejohn GO et Guymer EK. Fibromyalgia syndrome which antidepressant drug should we choose. *Curr Pharm Des.* 2006 ; 12 : 3-9.
46. Crofford LJ, Rowbotham MC, Mease PJ, Russell IJ, Dworkin RH, Corbin AE *et al.* Pregabalin for the treatment of fibromyalgia syndrome. Results of randomized double blind placebo controlled trial. *Arthritis Rheum.* 2005 ; 52 : 1264-1273.
47. Thériaque. Monographie du CYMBALTA®.
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=21889&info=PO>
SO, consulté le 2 octobre 2013.
48. Baron D, Cadalen F, Mimassi N. Etude fibra®. <http://www.labrha.com/fibromyalgine-etude-fibra.aspx>, consulté le 11 juillet 2013.
49. Melo MS, Sena LC, Barreto FJ, Bonjardim LR, Almeida JR, Lima JT *et al.* Antinociceptive effect of citronellal in mice. *Pharm Biol.* 2010 ;48 : 411-416.
50. Silva J, Abebe W, Sousa SM, Duarte VG, Machado MI, Matos FJ. Analgesic and anti-inflammatory effects of essential oils of *Eucalyptus*. *J Ethnopharmacol.* 2003 ; 89 : 277-283.
51. Sahouo GB, Tonzibo ZF, Boti B, Chopard C, Mahy JP, N'guessan YT. Anti-inflammatory and analgesic activities : Chemical constituents of essential oils of *Ocimum gratissimum*, *Eucalyptus citriodora* and *Cymbopogon giganteus* inhibited lipooxygenase L-1 and cyclooxygenase of PGHS. *Bull Chem Soc Ethiop.* 2003 ;17 : 191-197.
52. Voinchet V, Giraud-Robert AM. Use of *Helichrysum* essential oil and musk rose oil after reconstructive or cosmetic surgery. *Rev Phytother (Paris).* 2007 ;5 : 67-72.

53. Juergens UR, Engelen T, Racké K, Stöber M, Gillissen A, Vetter H. Inhibitory activity of 1-8 cineol (eucalyptol) on cytokine production in cultured human lymphocytes and monocytes. *Pulm Pharmacol Ther.* 2004 ;17 : 281-287.
54. Santos FA, Rao VS. Anti-inflammatory and antinociceptive effects of 1-8 cineol a terpenoid oxide present in many plant essential oils. *Phytother Res.* 2000 ; 14 : 240-244.
55. Sayyah M, Saroukhani G, Peirovi A, Kamalinejad M. Analgesic and anti-inflammatory activity of the leaf essential oil of *Laurus nobilis* L. *Phytother Res.* 2003 ; 17 : 733-736.
56. Faucon M. *Traité d'aromathérapie scientifique et médicale : fondement et aide à la prescription.* Paris : Sang de la Terre ; 2012.
57. Juhás S, Bukovská A, Čikoš S, Czikková S, Fabian D, Koppel J. Anti-inflammatory effects of *Rosmarinus officinalis* essential oil in mice. *Acta Vet Brno.* 2009 ; 78 : 121-127.
58. Martínez AL, González-Trujano ME, Pellicer F, López-Muñoz FJ, Navarrete A. Antinociceptive effect and GC/MS analysis of *Rosmarinus officinalis* L. essential oil from its aerial parts. *Planta Med.* 2009 ; 75 : 508-511.
59. Marcuzzi A, Tommasini A, Crovella S, Pontillo A. Natural isoprenoids inhibit LPS-induced-production of cytokines and nitric oxide in aminobisphosphonate-treated monocytes. *Int Immunopharmacol.* 2010 ; 10 : 639-642.
60. Galeotti N, Di Cesare Mannelli L, Mazzanti G, Bartolini A, Ghelardini C. Menthol : a natural analgesic compound. *Neurosci Lett.* 2002 ; 322 : 145-148.
61. Monfroy A. *L'aromathérapie en rhumatologie : une alternative aux anti-inflammatoires non stéroïdiens.* Th D Phar, Lille2 ; 2011.
62. Peana AT, D'Aquila PS, Panin F, Serra G, Pippia P, Moretti MDL. Anti-inflammatory activity of linalool and linalyl acetate constituents of essential oils. *Phytomedicine.* 2002 ; 9 : 721-726.
63. Peana AT, D'Aquila PS, Paolo S, Loredana M, Moretti MDL, Serra G *et al.* (-)-Linalool produces antinociception in two experimental models of pain. *Eur J Pharmacol.* 2003 ; 460 : 37-41.
64. Sakurada T, Mizoguchi H, Kuwahata H, Katsuyama S, Komatsu T, Morrone LA *et al.* Intraplantar injection of bergamot essential oil induces peripheral antinociception mediated by opioid mechanism. *Pharmacol Biochem Behav.* 2001 ; 97 : 436-443.
65. Martin I. *Aromathérapie for massage practitioners.* Baltimore : Lippincott Williams & Wilkins ; 2006.
66. Neves A, Rosa S, Gonçalves J, Rufino A, Judas F, Salgueiro L *et al.* Screening of five essential oils for identification of potential inhibitors of IL-1-induced Nf-kappaB

- activation and NO production in human chondrocytes : characterization of the inhibitory activity of alpha-pinene. *Planta Med.* 2010 ; 76 : 303-308.
67. Vogel VG. Predictability of the activity of drug combinations : yes or not ? *Arzneimittelforschung* 1975 ; 25 : 1356-1365.
68. Cornillier Y, Korsia-Meffre S, Senart S. *Le guide des compléments alimentaires*. Issy-les-Moulineaux : Vidal ; 2008.
69. Berthou A. La santé par la nutrition (2013). <http://www.sante-et-nutrition.com/mangez-bien-gras.html>, consulté le 3 octobre 2013.
70. Morel JM. *Traité pratique de phytothérapie*. Paris : Grancher ; 2008.
71. Anonyme. Magnésium, un placebo de plus. *La Revue Prescrire*. 1998 ; 18 : 83-84.
72. Gagnier JJ, Chrubasik S, Manheimer E. *Harpagophytum procumbens* for osteoarthritis and low back pain : a systematic review. *BMC Complement Altern Med.* 2004 ; 4 : 13.
73. Drogue végétale. *Harpagophytum procumbens*. <http://www.droguevegetale.fr/fiche.php?id=120>, consulté le 9 octobre 2013.
74. Wikipédia. Curcuma. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Curcuma>, consulté le 3 octobre 2013.
75. Franchomme P, Jollois R, Pénéol D. *L'aromathérapie exactement*. Limoge : Roger Jollois ; 2001.
76. Menuet JJ. *Médecine du sport conseil : hygiène du sport*. <http://www.medecinedusportconseils.com/2009/10/13/hygiene-du-sport/>, consulté le 26 septembre 2013.
77. HAS. Syndrome fibromyalgique de l'adulte. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/syndrome_fibromyalgique_de_ladulte_-_rapport_dorientation.pdf, consulté de 3 octobre 2013.
78. Derbré S, Leclerc MV. Prise en charge alternative des douleurs articulaires. *Actual Pharm.* 2012 ; 521 : 38-41.

CORRAND Laura

La place des huiles essentielles dans la prise en charge des douleurs articulaires et musculaires à l'officine.

Th. D. Pharm., Lyon 1, 2013, 120p.

RESUME

Les douleurs articulaires et musculaires représentent plus de 50% des motifs de consultations, ce qui en fait un réel problème de santé publique. Or les patients sont de plus en plus déçus par les traitements conventionnels existants, notamment à cause de leur inefficacité ou de leurs effets indésirables.

Nous nous sommes donc intéressés aux thérapeutiques alternatives, et notamment à l'aromathérapie, prescrites et/ou conseillées dans ce type de pathologies, par le biais d'une enquête qualitative auprès de professionnels de santé. Cette enquête nous a permis de recueillir les informations nécessaires à la réalisation de fiches conseils pour le pharmacien d'officine.

Après un petit rappel sur les principales causes de douleurs articulaires et musculaires, leurs étiologies et les principaux traitements conventionnels existants, nous présentons et interprétons les résultats de l'enquête qualitative, réalisée auprès des professionnels de santé (médecins, pharmaciens, herboristes, naturopathes). Puis nous nous penchons sur les études publiées dans la littérature scientifique traitant de l'activité des huiles essentielles dans les douleurs articulaires et musculaires. Nous faisons également un état des lieux des traitements de phytothérapie et de micro-nutrition évoqués dans l'enquête. Toutes ces données nous ont permis d'établir des fiches conseils pour l'application officinale.

MOTS CLES

Aromathérapie
Huiles essentielles
Douleurs arthrosiques
Douleurs musculaires

JURY

Mme DIJOUX-FRANCA Marie-Geneviève, Professeur
M. MICHALET Serge, Maître de Conférences
M. MARTIN François, Docteur en Pharmacie
M. MONTREUIL Laurent, Docteur en Pharmacie

DATE DE SOUTENANCE

Lundi 2 décembre 2013

ADRESSE DE L'AUTEUR

189 rue Vendôme - 69003 LYON