

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2012

N° 035

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Qualification en : Rhumatologie

par

Céline COZIC épouse LAPORTE

Née le 01 juin 1982 à BREST

Présentée et soutenue publiquement le 27/06/2012

Paramètres cliniques, biologiques et d'imagerie permettant de différencier les spondylarthropathies, l'arthrose rachidienne et la fibromyalgie chez les patients souffrant de douleurs axiales chroniques diffuses.

Président du jury : Monsieur le Professeur Yves Maugars

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Yves Maugars

Abréviations

ACR : American College of Rheumatology
AIAP: Arthrose Inter Apophysaire Postérieure
Ac anti-TPO : Anticorps anti-thyroperoxydase
Ac anti-Tg : Anticorps anti-thyroglobuline
ASAS : Assessment of SpondyloArthritis
BASDAI : Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index
BASFI : Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index
BASMI : Bath Ankylosing Spondylitis Mobility Index
DAS: Disease Activity Score
ESSG : European Spondylarthropathy Study Group
EULAR : European League Against Rheumatism
FIQ : Fibromyalgia Impact Questionnaire
FM : Fibromyalgie
GH : Growth Hormone
HAQ : Health Assessment Questionnaire
IRM: Imagerie par Résonance Magnétique (Nucléaire)
MICI: Maladies Inflammatoires Chroniques Intestinales
NGF : Nerve Growth Factor
OP3GO : Onychopachydermopériostite psoriasique du gros orteil
PPR : Pseudo-Polyarthrite Rhizomélique
PR : Polyarthrite rhumatoïde
SA : Spondylarthrite Ankylosante
SNC : Système Nerveux Central
SpA : Spondylarthropathies/Spondylarthrite
VPN : Valeur Prédictive Négative
VPP : Valeur Prédictive Positive

Table des matières

I. Introduction	13
Partie 1. La Fibromyalgie	16
1. Epidémiologie	16
2. Signes cliniques devant amener à envisager le diagnostic de fibromyalgie	16
2.1. Symptômes douloureux	16
2.2. Symptômes non douloureux	17
3. Apport des examens complémentaires	20
4. Critères diagnostiques	20
4.1. Critères ACR 1990	20
4.2. Critères ACR 2010	22
4.3. Questionnaire FIRST	23
5. Outils d'évaluation	23
Partie 2. Les rachialgies dégénératives	25
1. Epidémiologie	25
2. Signes cliniques devant amener à envisager le diagnostic de rachialgies dégénératives	26
3. Signes associés	27
4. Apport des examens complémentaires	28

4.1. Examens biologiques	28
4.2. Examens radiologiques	29
4.2.1. Rachis lombaire	29
4.2.2. Rachis cervical	30
4.2.3. Rachis dorsal	30
5. Critères et démarche diagnostique	31
6. Outils d'évaluation	32
Partie 3. Les spondylarthropathies	33
1. Epidémiologie	34
2. Signes cliniques devant amener à envisager le diagnostic de spondylarthropathie	34
3. Signes associés	36
4. Apport des examens complémentaires	37
4. 1. Examens biologiques	37
4.1.1. Apport du HLA-B27	37
4.1.2. Apport de la CRP	38
4.2. Examens radiologiques	39
4.2.1. Apport des radiographies	39
4.2.2. Apport de l'IRM	41
4.2.2.1. Valeur diagnostique de l'IRM sacro-iliaque	41
4.2.2.2. Valeur diagnostique de l'IRM rachidienne	42
4.2.3. Apport de la scintigraphie osseuse	43
4.2.3.1. Valeur diagnostique de la sacro-iliite scintigraphique	43
4.2.3.2. Valeur diagnostique pour l'atteinte rachidienne	44
4.2.3.3. Valeur diagnostique pour l'atteinte périphérique	44

5. Critères diagnostiques	45
5.1. Critères de spondylarthrite ankylosante	45
5.2. Critères des spondylarthropathies	46
5.2.1 Critères de l'ESSG	46
5.2.2. Critères d'Amor	47
5.2.3. Critères ASAS	48
5.3. Critères de rachialgies inflammatoires	49
5.3.1. Critères de Calin/Critères de Berlin	49
5.3.2. Critères ASAS	50
6. Outils d'évaluation	50
6.1. Evaluation de l'activité de la maladie	51
6.1.1. BASDAI	51
6.1.2. ASDAS	51
6.2. Evaluation des capacités fonctionnelles : BASFI	51
6.3. Evaluation de l'atteinte enthésitique	52
6.4. Evaluation des mobilités rachidiennes et articulaires	52
Partie 4. Comparaison de la prévalence de quelques symptômes dans les 3 pathologies	53
II. Matériels et méthodes	54
2.1. Population étudiée	54
2. 2. Recueil des données	55
2.2.1. Données recueillies au cours de l'interrogatoire	55
2.2.2. Données recueillies au cours de l'examen clinique	56
2.2.3. Données biologiques	57
2.2.4. Données d'imagerie	57
2.2.5. Questionnaires	58

3. Evaluation des données recueillies	59
4. Analyses statistiques	59
III. Résultats	60
3.1. Données générales	60
3.2. Caractéristiques de la population	60
3.2.1. Caractéristiques générales	60
3.2.2. Antécédents médicaux et chirurgicaux	61
3.2.3. Consommations médicamenteuses	62
3.2.4. Caractéristiques des douleurs	63
3.2.5. Signes associés	64
3.2.6. Examen clinique	65
3.2.7. Examens biologiques	67
3.2.8. Examens d'imagerie	67
3.2.9. Questionnaires	69
3.3. Reproductibilité	70
3.3.1. Reproductibilité inter-observateur	70
3.3.2. Reproductibilité intra-observateur	70
3.4. Analyse univariée	70
3.4.1. Données d'interrogatoire	70
3.4.2. Examen clinique	71
3.4.3. Examens biologiques	73
3.4.4. Examens d'imagerie	73
3.4.5. Questionnaires	73
3.5. Segmentation	74

3.6. Concordance entre le diagnostic de l'expert et les critères de FM et de SpA	77
IV. Discussion	78
4.1. Résultats principaux	78
4.1.1. Analyse univariée	78
4.1.2. Segmentation	79
4.2. Comparaison aux données antérieures	80
4.3. Limites et faiblesses de notre étude	81
4.3.1. Type de population étudiée	81
4.3.2. Nombre de patients inclus dans l'étude	81
4.3.3. Méthode diagnostique	81
4.3.4. Reproductibilité	82
4.4. Autres hypothèses expliquant les difficultés de l'étude	83
4.4.1. Association des pathologies entre elles	83
4.4.2. Limites des critères diagnostiques actuels	83
4.4.3. Déficit en vitamine D	84
4.5. Perspectives	85
4.5.1. Suivi de cohorte	85
4.5.2. Augmentation de l'effectif	85
4.5.3. Autres suggestions	85
Annexes	87
Bibliographie	112

INTRODUCTION

La plainte pour douleurs diffuses est très banale et fréquente en rhumatologie.

Il se cache derrière un réel problème diagnostique qui nécessite une démarche rigoureuse.

En effet, les causes d'algies diffuses sont très diverses. On peut les classer en plusieurs catégories (1):

- Les pathologies articulaires inflammatoires (rhumatisme inflammatoire débutant, forme enthésalgique des spondylarthropathies)
- Les maladies systémiques (lupus, syndrome de Goujerot-Sjögren, PPR)
- La fibromyalgie
- Les syndromes infectieux et post-infectieux (parvovirose, hépatite, toxoplasmose, borréliose...)
- Les endocrinopathies (dysthyroïdie, hyperparathyroïdie, hypo- et hypercorticisme, diabète)
- Les causes osseuses (ostéomalacie, myélome, métastases)
- Les causes métaboliques (déficit en potassium, magnésium, vitamine D, diabète phosphoré)
- Les causes dégénératives
- Les maladies musculaires douloureuses (myosite, cause iatrogène, myopathie métabolique)
- Les causes neurologiques (formes de début atypique de sclérose en plaques, sclérose latérale amyotrophique, maladie de Parkinson, myasthénie)

La démarche diagnostique repose de ce fait sur un interrogatoire précis et complet, un examen clinique articulaire et neurologique mais aussi général, et un bilan paraclinique minimal.

Lorsque des douleurs axiales sont également présentes, trois de ces pathologies sont parfois difficiles à différencier les unes des autres : la fibromyalgie (FM), les rachialgies d'origine dégénérative et les spondylarthropathies (SpA).

En effet, leurs présentations sont souvent similaires car elles partagent plusieurs points communs, surtout lorsque l'on est en présence d'une arthrose plurifocale ou d'une spondylarthropathie de forme enthésitique.

D'une part, les symptômes décrits peuvent être très proches :

- les douleurs chroniques axiales ainsi que la raideur matinale sont fréquemment rapportées par les patients fibromyalgiques (2).
- les lombalgies d'origine inflammatoire sont fréquentes chez les patients sans spondylarthrite (jusqu'à 20%). Cette description ne suffit donc pas à leur diagnostic, compte tenu par ailleurs de la fréquence bien plus grande des lombalgies d'origine dégénérative par rapport à celle des spondylarthropathies (3).

- les points douloureux sont communs, en particulier pour les SpA et la FM dont les zones d'hypersensibilité sont pour la plupart situées en regard des enthèses.

- les signes généraux associés, souvent considérés comme caractéristiques de la FM, sont également rapportés dans les SpA et les rachialgies chroniques notamment pour la fatigue, la dépression, l'anxiété et les troubles du sommeil, ceci particulièrement chez les femmes (4–6).

D'autre part, l'examen clinique de ces 3 pathologies manque de signes objectifs spécifiques, y compris dans les SpA en l'absence d'atteinte articulaire périphérique ou d'enraidissement clinique souvent inexistant ou tardif.

Enfin, le bilan paraclinique est souvent peu contributif: normalité du bilan biologique et radiologique dans la FM (7), signes d'imagerie peu spécifiques dans l'arthrose et souvent présents chez des patients asymptomatiques ou souffrant d'autres pathologies sous-jacentes (8), apparition tardive des lésions inflammatoires et structurales en imagerie dans les SpA.

Pourtant, il est important de faire un diagnostic précoce. D'une part, cela évite un nomadisme médical et une inquiétude liée à l'absence de diagnostic. D'autre part, cela permet de débiter l'information et l'éducation du patient en améliorant ainsi sa compliance au traitement et donc sa qualité de vie. Cela permet enfin de débiter une prise en charge globale de la maladie (sociale et psychologique si besoin) ainsi qu'une prise en charge médicamenteuse adaptée et précoce.

Si cette dernière ne s'est guère modifiée durant ces 10 dernières années pour la FM ou l'arthrose rachidienne, l'apparition des anti-TNF a représenté une avancée majeure dans la prise en charge des SpA (9).

Leur efficacité a été prouvée dans de grands essais contrôlés versus placebo (10–12). Ils ont montré leur efficacité sur l'ensemble des symptômes, que ce soit sur les douleurs du squelette axial, l'atteinte articulaire périphérique, les dactylites, mais aussi les enthèses (13,14) et tout particulièrement au talon (15). Ils ont également montré leur capacité à diminuer la raideur rachidienne, l'activité de la maladie, et à améliorer la mobilité, la fonction et la qualité de vie des patients (9).

Mais ils nécessitent un diagnostic établi pour être prescrits d'une part (16), et semblent plus efficaces dans les formes récentes de la maladie d'autre part (17).

L'arrivée de ces nouvelles stratégies thérapeutiques nous impose donc aujourd'hui d'être plus performants dans le diagnostic de ces douleurs.

Le but de cette étude était donc d'identifier des paramètres cliniques, biologiques ou d'imagerie qui nous permettent, en l'absence de signes objectifs spécifiques, de distinguer ces 3 pathologies entre elles.

A travers un groupe de patients présentant une grande incertitude diagnostique entre ces 3 maladies, nous avons réalisé un score de probabilité diagnostique afin de définir 3 groupes de malades.

Notre objectif était de colliger un maximum de variables chez ces patients afin d'une part, de comparer leurs caractéristiques, et d'autre part d'établir un modèle permettant de discriminer ces 3 pathologies.

Avant d'exposer cette étude, je réaliserai un rappel sur ces 3 pathologies en terme de prévalence, de manifestations cliniques, paracliniques et de critères diagnostiques actuellement proposés, en essayant de mettre en évidence les difficultés diagnostiques qui en découlent.

Partie 1. La fibromyalgie (FM)

1. Epidémiologie

La FM est une cause fréquente de douleurs diffuses puisque la prévalence dans la population française est estimée à environ 1,5% (18,19). Elle représente jusqu'à 12% des patients consultant pour rachialgies. Sa prévalence augmente avec l'âge et elle est 10 fois plus fréquente chez les femmes où elle est considérée comme la cause la plus fréquente de douleurs diffuses entre 20 et 50 ans (20). Cependant, on peut l'observer aussi chez les hommes, les enfants, les adolescents ou les personnes âgées. Elle est plus fréquente chez les patients ayant dans leur entourage des personnes atteintes de FM, ce qui peut suggérer une participation de facteurs génétiques mais aussi environnementaux (21).

L'hypothèse la plus souvent évoquée est une perturbation des mécanismes centraux de contrôle des stimuli douloureux entraînant une diminution du seuil de perception de la douleur avec pour corollaire une hyperalgésie et une allodynie (22).

Les principales caractéristiques sociales et démographiques associées à la FM sont, outre le sexe féminin, un bas niveau social, l'échec scolaire et le divorce (23).

Une association entre maltraitance physique ou sexuelle pendant l'enfance ou à l'âge adulte et la FM a pu être mise en évidence (24,25). De la même façon, l'association fréquente de la FM avec un stress post-traumatique a été bien démontrée (26,27).

Il est donc important dès l'interrogatoire de relever le contexte social, personnel et familial qui peut aider au diagnostic final.

2. Signes cliniques devant amener à envisager le diagnostic de fibromyalgie

2.1. Symptômes douloureux

La FM se caractérise par des douleurs chroniques diffuses de tout le corps avec de multiples points douloureux à l'examen clinique. Ces douleurs constituent avec la fatigue et les troubles du sommeil les 3 points-clés (28).

Elles concernent fréquemment le rachis lombaire et peuvent irradier dans les fesses ou les jambes. Des douleurs et sensations d'oppression dans la région cervicale et à la partie postérieure des épaules sont également souvent rapportées.

La douleur peut-être décrite comme une brûlure, une irritation lancinante, ou une raideur qui survient typiquement le matin et s'aggrave tout au long de la journée.

L'horaire inflammatoire n'est pas rare. Dans une étude récente, une FM était diagnostiquée chez 15% des individus d'une cohorte de patients souffrant de lombalgies inflammatoires.

Par ailleurs, une sensation subjective de gonflement des articulations ainsi que des paresthésies sans aucune atteinte neurologique objective sont souvent présentes.

L'ensemble des symptômes peut-être aggravé par le froid ou le temps humide, les troubles du sommeil, le stress physique ou émotionnel.

A l'inverse, une amélioration semble constatée en cas de temps sec, de sommeil de qualité, de relaxation ou d'activité physique modérée (29).

L'examen clinique ne retrouve non seulement aucun signe objectif mais n'est en outre pas spécifique puisque les points douloureux à la palpation sont retrouvés dans d'autres pathologies : 22% des PR et 24% des arthroses partagent par exemple les mêmes points douloureux (30).

2.2. Symptômes non douloureux

La fatigue et les troubles du sommeil en sont les principaux puisqu'ils sont présents dans plus de 75% des cas (31).

- **La fatigue** est majeure le matin et s'aggrave encore dans la journée. Elle peut être décrite comme étant physiquement ou mentalement épuisante (28).

Elle s'accompagne d'une **fatigue musculaire** chez 55% des patients (31). L'association douleurs et fatigue musculaire explique l'importance de l'incapacité fonctionnelle dans la FM, (qui serait aussi importante que dans la PR) ainsi que la réduction de la qualité de vie (32) : 45% des patients rapportent une diminution de leur activité physique (33).

- **Le sommeil** est décrit comme léger, instable, non réparateur avec un réveil difficile et douloureux. La durée totale du sommeil est raccourcie et la latence d'endormissement est proche de la normale ou raccourcie. L'architecture du sommeil est perturbée et se caractérise par une diminution du pourcentage de sommeil lent profond, provoquée par l'intrusion d'ondes alpha. Les autres anomalies comportent une diminution de la durée du sommeil paradoxal. Le nombre d'éveils est augmenté comme la durée de veille intra-sommeil (34). Ces anomalies ne sont toutefois pas spécifiques et peuvent se rencontrer au cours d'autres affections douloureuses chroniques, de diverses affections psychiatriques et chez 15% des sujets sains (35).

La responsabilité des troubles du sommeil dans le déclenchement de la FM a été suggérée par les travaux de Moldofsky démontrant la survenue de symptômes proches de la FM chez des volontaires sains privés de sommeil lent profond (36).

La FM peut également s'accompagner d'une somnolence diurne. Cela pourrait alors traduire une perturbation plus élevée du sommeil nocturne chez les patients ayant une forme plus sévère de la maladie (plus de points douloureux, scores de fatigue et de douleur plus élevés) (37).

Outre la fatigue et les troubles du sommeil, d'autres symptômes sont fréquemment présents :

- La prévalence du **syndrome anxio-dépressif** est globalement estimée à 40% (38) mais les chiffres retrouvés sont variables: de 28 à 70 % selon les études (39). Des antécédents de dépression sont retrouvés chez 30% des patients (40). Ces chiffres sont significativement supérieurs à ceux de la population générale (41). Les antécédents familiaux de dépression seraient également plus fréquents (42).

Dans une étude de 2004 portant sur 150 patients fibromyalgiques, les manifestations dépressives étaient rapportées dans 34,8 % des cas et les manifestations anxieuses dans 32,3% des cas (39).

Etant donné la fréquente association de ces 2 pathologies, l'hypothèse que la FM serait d'origine psychogène a souvent été évoquée. Mais les symptômes de la FM ne peuvent être attribués au seul problème psychiatrique du fait des arguments suivants:

- si Wolfe et al (43) ont trouvé un lien entre le nombre de points douloureux et le score de dépression, toutes les études ne l'ont pas confirmé (44).
- l'efficacité antalgique des traitements antidépresseurs observée dans la FM est probablement indépendante de l'effet thymique, sur des arguments chronologiques et posologiques.
- les manifestations psychiatriques sont hétérogènes et non constantes (39).
- la dépression et la FM ne sont pas toujours concomitantes.
- il n'est pas constaté de diminution du seuil douloureux au cours des dépressions majeures contrairement à la FM (45).

Dépression et FM coexisteraient donc sous la dépendance de facteurs psycho-biologiques communs sans relation de cause à effet. L'autre hypothèse est que la dépression pourrait aussi être liée à une réaction à la douleur chronique ou à une prise de conscience plus importante de la maladie indépendamment de la douleur ressentie.

- **les troubles cognitifs** ont été mis en évidence dans plusieurs petites études rapportant une diminution de la vitesse de traitement des informations et de la mémoire de fixation (46,47) mais aussi de la mémoire à long terme (48). Ces troubles étaient parfois corrélés à la douleur seule, parfois à la douleur et à l'anxiété, parfois aux troubles du sommeil et à la fatigue.

- **les troubles digestifs** : la FM et le syndrome du colon irritable (SCI) coexistent chez de nombreux patients. Dans le travail de Sperber en 2000, 3 groupes de patients étaient comparés : 79 SCI, 100 FM et 72 témoins. La prévalence de la FM était plus élevée dans le groupe SCI que chez les témoins : 31,6 % versus 4,2 % (49). Aucune association entre FM et maladie inflammatoire n'a par contre été retrouvée (50).

- **les troubles urinaires** : une étude récente a comparé la prévalence de la FM et du SCI chez 205 patients atteints de cystite interstitielle comparativement à 117 contrôles. La prévalence du SCI y était de 38,6% versus 5,2 % dans le groupe contrôle alors que la prévalence de la FM était de 17,7% versus 2,6% dans le groupe contrôle. Il existe donc une association entre ces 3 pathologies (51).

- **la dysautonomie** : l'hypotension orthostatique ou la diminution de la réponse sympathique au stress font partie des troubles du système nerveux autonome rapportés (52,53).

- **des manifestations sensibles** telles qu'une facilitation des processus de nociception et une diminution du seuil de perception au froid ont été mises en évidence par des tests de perception tactile et thermique (54).

L'ensemble de ces symptômes peut expliquer l'importance du retentissement professionnel puisque 30% des patients changent d'emploi et 17% interrompent toute activité professionnelle.

A noter enfin que les **stratégies de coping** ont été bien étudiées dans la FM. Le coping peut être défini comme l'ensemble des stratégies individuelles de défense psychologique mises en place pour faire face à un stress et réduire ainsi son impact négatif sur sa propre santé ou son bien-être physique.

Devant la diversité des stratégies, des tentatives de classification ont été faites. On distingue le coping centré sur le problème du coping centré sur l'émotion, les stratégies attentionnelles des stratégies d'évitement, les stratégies actives (effort pour faire avec la douleur et continuer son activité) des stratégies passives (abandon, renoncement, évitement de la douleur), enfin les stratégies cognitives des stratégies comportementales (55).

Bien que l'efficacité d'une stratégie donnée ne soit pas la même pour chaque personne, les études montrent que certaines stratégies sont corrélées à un meilleur fonctionnement alors que d'autres sont associées à un fonctionnement altéré.

Parmi les stratégies non fonctionnelles, on retrouve les stratégies de coping passives comme prier ou espérer, les stratégies d'évitement de comportements et d'évitement par peur (évitement passif ou actif de ce que le patient pense être un facteur d'aggravation de la douleur) ou les stratégies comportementales focalisées sur la maladie (se reposer et être sur ses gardes dans ses mouvements).

D'autres sont plus adaptées telles que les stratégies de coping actives, la distraction, la recherche de soutien social ou les stratégies comportementales centrées sur le bien-être.

Le service de rhumatologie de Tours a récemment évalué les stratégies de coping des patients fibromyalgiques comparativement à d'autres rhumatismes inflammatoires. La stratégie de prière était significativement plus élevée dans la FM alors qu'elle est une des stratégies passives les plus dysfonctionnelles (56).

Dans l'étude de Ablin et al, 5 mécanismes étaient plus fréquemment retrouvés que chez les patients contrôles : les stratégies de suppression de la douleur, de réinterprétation des douleurs, de recherche d'aide, de recherche de solutions alternatives ou d'activités déstressantes (sport, alcool...) (57).

Il faut souligner qu'un sommeil de mauvaise qualité pourrait altérer les mécanismes de coping (58).

La présence du catastrophisme au sein de la population fibromyalgique est également particulièrement forte. Pour plusieurs auteurs, le catastrophisme n'est pas un effort de coping mais plutôt un ensemble de pensées automatiques erronées. Le catastrophisme est fortement corrélé, et de façon significative, à des dysfonctionnements physiques et psychologiques, à des restrictions dans les capacités physiques et à l'augmentation de la douleur dans toutes les douleurs chroniques. Les diverses études menées s'accordent à dire que le catastrophisme prédit la perception de la douleur (même s'il peut être observé en son absence) et le degré de dépression, dont il peut être le précurseur (55).

3. Apport des examens complémentaires

La FM se caractérise par l'absence de marqueurs paracliniques objectifs et spécifiques, ce qui rend compte des difficultés diagnostiques et de suivi.

Toutes les données actuelles laissent à penser que la FM s'inscrit dans un désordre psycho-neuro-endocrinien impliquant des composantes variées du SNC conduisant finalement à une diminution du seuil de la douleur.

Des anomalies ont été objectivées pour certains neuromédiateurs (sérotonine, substance P, NGF) (59) ou certaines hormones (GH) (60).

En neuro-imagerie (61), la débitmétrie cérébrale a révélé une réduction des flux sanguins cérébraux. L'IRM fonctionnelle a mis en évidence une activité et une répartition des régions cérébrales activées différentes comparativement aux témoins pour une même intensité de stimulation. Si ces anomalies revêtent un intérêt pour la compréhension de la maladie, elles ne peuvent pas représenter en routine des outils diagnostiques.

Par ailleurs, 4 études ont évalué la prévalence des anticorps anti-nucléaires dans la FM. La prévalence moyenne était de 10,4%, ce qui était comparable aux populations témoins à la fois en terme de fréquence des anticorps et de risque de développement ultérieur de maladies auto-immunes (62).

Enfin, la prévalence de la dysfonction thyroïdienne dans la FM ne diffère pas de la population générale (63). La présence des anticorps anti-thyroïdiens (anti-TPO ou anti-Tg) a cependant été retrouvée plus fréquemment que chez les sujets contrôles dans plusieurs études (jusqu'à 41% des patients soit une fréquence similaire à celle retrouvée au cours de la PR) (64,65). Les résultats sont contradictoires en ce qui concerne le lien avec les manifestations cliniques et la sévérité de la FM. La question de l'influence de l'auto-immunité thyroïdienne sur le développement de la FM peut cependant se poser.

4. Critères diagnostiques

4.1. Critères ACR 1990

En 1990, le collège américain de rhumatologie a défini 2 critères majeurs pour le diagnostic de FM (66). Ces critères se sont peu à peu imposés dans la littérature internationale et dans les travaux cliniques consacrés à la FM. Ils ont été établis à partir de 558 patients : 293 fibromyalgiques comparés à un groupe de 265 patients appariés pour l'âge et le sexe et suivis pour d'autres syndromes douloureux.

Le diagnostic est retenu si les deux critères suivants sont présents :

1) **un syndrome polyalgique chronique** durant depuis au moins 3 mois et caractérisé par des douleurs bilatérales et étendues : côté gauche et droit du corps, au-dessus et au-dessous de la taille, associées à des douleurs du squelette axial (colonne cervicale, dorsale, lombaire, et douleurs de la paroi thoracique antérieure).

2) **la présence de points douloureux reproduits à la palpation** : la comparaison des groupes de patients a permis d'identifier 18 sites anatomiques de points douloureux groupés en neuf paires

symétriques. 11 points sur 18 doivent être présents pour satisfaire aux critères (en exerçant une pression voisine de 4 kg) :

- Occiput : à l'insertion des muscles sous-occipitaux à droite et à gauche
- Rachis cervical inférieur : sur les versants antérieurs des espaces inter-transversaires C5-C7 droit et gauche
- Trapèze : au milieu du bord supérieur à droite et à gauche
- Sus-épineux : à l'origine de l'épine de l'omoplate, près de leur bord interne
- 2^{ème} côtes : 2^{ème} articulations costo-chondrales, à côté de leur face supérieure
- Epicondyles : à 2 cm au-dessous de l'épicondyle
- Fessières : dans le quadrant supéro-externe
- Grands trochanters : au bord postérieur
- Genoux : près de l'interligne interne



Points douloureux des critères ACR 1990

En pratique il n'est pas indispensable de recourir à l'utilisation d'un dolorimètre par rapport à la palpation manuelle (67).

Ces critères possèdent une sensibilité de 88,4% et une spécificité de 81,1%.

Outre leur mauvaise spécificité, beaucoup de critiques ont été faites à l'égard de ces critères (68) :

- un certain nombre de facteurs dépendants de la stimulation ou du patient peuvent influencer la réponse (30).
- les sites retenus peuvent être douloureux en l'absence de FM si la pression est trop grande.
- le seuil de 11 points est arbitraire.
- la reproductibilité inter-observateurs concernant la présence ou l'absence des points douloureux est faible (69).
- la diminution du seuil douloureux est généralisée et non pas restreinte aux points définis par l'ACR.
- la recherche de points témoins non douloureux est positive dans plus de 50% des cas de FM et ne doit pas faire éliminer le diagnostic (67).
- enfin, les symptômes associés décrits plus haut ne sont pas mentionnés malgré leur fréquence élevée.

Il faut par ailleurs observer qu'il s'agit plus de critères de classification que de réels critères diagnostiques et qu'il est préférable de ne pas les utiliser de manière individuelle à des fins diagnostiques dans la pratique clinique (70).

4.2. Critères ACR 2010 (annexe n°1)

Les critères précédents ont été revus en 2010 afin de développer des critères diagnostiques de FM simples, pratiques, utilisables en médecine générale et ne nécessitant pas l'examen des points douloureux (71).

L'étude multicentrique a porté sur 829 patients déjà connus comme fibromyalgiques et des patients contrôles. L'examen des patients a permis d'évaluer le nombre de zones douloureuses corporelles et de calculer un index de douleur diffuse (WPI ou Widespread Pain Index). L'ensemble des symptômes potentiellement associés était par ailleurs recherché.

Les variables diagnostiques identifiées comme les plus importantes étaient l'index WPI, les symptômes cognitifs, le sommeil non réparateur, la fatigue et le nombre de symptômes associés.

Ces dernières variables ont permis de créer une échelle de sévérité des symptômes associés (SS ou Severity Scale). Les auteurs ont ensuite combiné échelle de sévérité et index WPI pour proposer une nouvelle définition diagnostique de la FM comportant 2 possibilités:

- soit WPI > ou = à 7 et SS > ou = à 5
- soit WPI entre 3-6 et SS > ou = à 9

Ces nouveaux critères permettent donc de se passer de l'examen clinique et ont par conséquent une utilisation plus large. Ils permettent également de classer les patients selon la sévérité.

Ils ont cependant aussi des limites. La principale limite repose sur la qualité du groupe contrôle : aucun patient de ce groupe ne présentait de pathologie rhumatologique inflammatoire. Beaucoup de patients avaient une atteinte douloureuse localisée incluant les pathologies tendineuses, rachidiennes ou arthrosiques. Le groupe contrôle n'incluait notamment aucune SpA. Le caractère discriminant de ces critères ne semble donc pas prouvé dans toutes les situations.

A noter par ailleurs que cette nouvelle définition repose sur un diagnostic d'exclusion, les patients ne devant présenter aucune autre explication à leurs douleurs : il exclut donc les fibromyalgies secondaires ou associées.

Wolfe et al ont récemment proposé une modification de ces critères ACR 2010 pour une utilisation plus simple en recherche clinique et épidémiologique (72).

4.3. Questionnaire FIRST (annexe n° 2)

Une équipe française a récemment mis au point un auto-questionnaire pour le diagnostic de FM (73).

Le questionnaire initial a été testé au cours d'une étude prospective multicentrique chez 92 patients répondant aux critères ACR 1990 de FM et chez 70 contrôles incluant 32 PR, 25 spondylarthrites ankylosantes et 13 arthroses.

Les 6 items les plus discriminants pour la FM ont été conservés.

Un score de 5 items positifs a été retenu comme permettant d'identifier correctement une grande majorité de patients avec une sensibilité de 90,5% et une spécificité de 85,7%.

5. Outils d'évaluation

Peu d'outils spécifiques ont été élaborés pour évaluer l'intensité de la FM et son évolution sous traitement.

La plupart des questionnaires ou échelles utilisés sont spécifiques d'un symptôme. Cependant, les méthodes d'évaluation globale ou les questionnaires composites sont préférables étant donné la nature multidimensionnelle de la FM.

L'interprétation des résultats doit dans tous les cas tenir compte de la variabilité importante des symptômes au cours du temps (74).

Le FIQ (FM Impact Questionnaire) a l'avantage d'étudier les différentes composantes de la FM. C'est un auto-questionnaire développé spécifiquement pour cette pathologie (75) (annexe n° 3).

Il inclut 10 items portant sur l'incapacité fonctionnelle, le bien être, la capacité au travail, la douleur, la fatigue, le sommeil, la raideur, l'anxiété et la dépression. Il est facilement compréhensible et réalisable en 5 minutes.

Le calcul du score nécessite des procédures de pondération. La valeur du score apparaît corrélée avec le nombre de points douloureux et l'incapacité au travail. Un score supérieur à 59 reflèterait un état sévère (maximum à 100) (76).

Il présente cependant quelques limites :

- il n'a pas été validé chez les hommes.
- les items portant sur la capacité fonctionnelle sont fréquemment non applicables aux patients et peuvent conduire à une sous-estimation de l'impact de la maladie.
- il est conçu pour suivre les FM sévères et peut être limité dans la détection des changements sous traitement en cas de sévérité modérée (jusqu'à 12% des patients évaluent à 0 leur score d'incapacité fonctionnelle) (77).

D'autres échelles, non spécifiques, peuvent par ailleurs explorer certains symptômes.

Ainsi, la douleur peut être mesurée par le McGill Pain Questionnaire ou le Brief Pain Inventory (78). Le Questionnaire Douleur de Saint-Antoine (QDSA) représente l'adaptation française du premier (annexe 13). Il permet de préciser la participation du sensoriel et de l'affectif dans l'intensité douloureuse.

La composante neuropathique est évaluée par le questionnaire DN4 (annexe n° 4) ou l'échelle de la douleur LANSS (79).

Des échelles sont utilisées pour explorer la qualité de vie (SF-36) (80) (annexe n°5), la fatigue (MFI ou Multidimensional Assessment of Fatigue) (annexe n°6) ou le sommeil (81).

Le Coping Strategies Questionnaire (CSQ) de Rosenstiel *et al* est l'outil le plus fréquemment utilisé pour évaluer les stratégies de coping spécifiques à la douleur. La version française (CSQ-F) se compose de 5 facteurs répartis en 21 items qui évaluent les stratégies de coping suivantes (annexe n°7):

- **La distraction d'attention** : penser à des choses qui permettent de détourner l'attention de la douleur.
- **La dramatisation** : s'inquiéter et ne s'attacher qu'aux aspects négatifs de la douleur.
- **L'ignorance de la douleur** : nier que la douleur nous fait souffrir et nous affecte.
- **La réinterprétation des sensations douloureuses** : essayer de percevoir les sensations autrement que comme douloureuses.
- **La prière** : dire qu'il faut espérer et prier pour que la douleur s'atténue un jour.

La cotation s'effectue selon une échelle de Lickert de 0 (jamais) à 4 (très souvent).

Le catastrophisme peut être évalué par l'auto-questionnaire pour la dramatisation (annexe 15).

Enfin, plusieurs questionnaires sont disponibles pour l'évaluation psychologique des patients. Parmi ceux-ci l'échelle de Beck (ou Beck Depression Inventory) (82) (annexe n°8) et le Mini-International Neuropsychiatric Interview sont fréquemment utilisés (83). L'échelle de Beck peut être divisée en 2 parties : les items 1 à 13 explorant le fonctionnement affectif et cognitif ; les items 14 à 21 explorant les symptômes physiques.

Ces 2 derniers questionnaires peuvent aider à mieux comprendre l'état psychologique du patient, qui peut influencer sa douleur et son incapacité, et permettre la mise en place d'un traitement approprié.

Partie 2. Les rachialgies dégénératives

Le terme de rachialgies dégénératives désigne des rachialgies d'origine arthrosique ou sur dégénérescence discale. Il peut s'agir de cervicalgies, dorsalgies et/ou lombalgies.

Elles sont aussi parfois appelées rachialgies communes, terme désignant des phénomènes dégénératifs plus ou moins importants et/ou des troubles fonctionnels musculo-ligamentaires associés.

Elles s'opposent sur le plan étiologique aux rachialgies symptomatiques. Ces dernières sont secondaires à un processus pathologique rachidien ou extra-rachidien caractérisé et évolutif, d'ordre tumoral, infectieux, inflammatoire (dont les SpA) ou traumatique.

1. Epidémiologie

La lombalgie commune est extrêmement fréquente. Seuls environ 10-15% des patients passent à la chronicité mais ils représentent alors plus de 85% du coût induit par cette pathologie (84). Il s'agit de la pathologie chronique entraînant le plus souvent une limitation d'activités parmi la population de plus de 45 ans (85).

Elle est bien plus fréquente que la lombalgie symptomatique qui ne représente que 5% environ des lombalgies consultant en médecine générale.

Les données épidémiologiques concernant les lombalgies communes sont cependant très hétérogènes à travers les études. La prévalence annuelle semble varier entre 15 et 45%. Elle varie selon l'âge et la définition donnée aux lombalgies : minimale dans la tranche d'âge 20-24 ans et maximale entre 55 et 65 ans. Environ 11-12% des patients présentent une incapacité fonctionnelle secondaire (84).

Les facteurs de risque de passage à la chronicité ont été bien étudiés. Trois facteurs présentent un fort niveau de preuve scientifique. Le principal est l'antécédent de lombalgie incluant la notion de sévérité, la douleur, la durée de la lombalgie, la sévérité de l'incapacité fonctionnelle, la sciatalgie associée, l'antécédent d'arrêt de travail en rapport avec la lombalgie, et l'antécédent de chirurgie lombaire (86).

Les 2 autres facteurs de risque sont l'insatisfaction au travail et le mauvais état général de santé (87,88).

D'autres facteurs de risques sont retrouvés mais avec un niveau de preuve moins évident : le statut professionnel, le salaire, le contact social, la notion d'indemnisation, le statut psychologique global, la dépression et enfin l'intensité de l'activité physique au travail. On retrouve également le sexe féminin, la présence d'autres douleurs musculo-squelettiques, les capacités d'adaptation du patient et l'obésité (89).

L'évolution des lombalgies dépend donc des caractéristiques médicales de l'affection mais également des données psycho-socio-professionnelles.

Concernant les cervicalgies, la prévalence moyenne rapportée dans la population générale est de 23% (90). Le premier épisode de cervicalgie est souvent rapporté pendant l'enfance ou l'adolescence et comme pour les lombalgies les rechutes épisodiques sont fréquentes au cours de

la vie. La persistance des cervicalgies 1 an ou plus après le 1^{er} épisode est rapportée dans 25 à 60% des cas (91).

Comme pour les lombalgies, des facteurs environnementaux et personnels influencent l'apparition et l'évolution des cervicalgies. La prévalence est plus élevée chez les femmes, dans les pays développés et en milieu urbain. Les antécédents de cervicalgies ou lombalgies, un état psychologique fragile, une évaluation péjorative par le patient de son état de santé ou une non satisfaction au travail augmentent aussi le risque d'apparition de cervicalgies. Concernant les facteurs pronostiques, les femmes et les gens âgés obtiennent moins souvent la rémission. Les autres facteurs associés sont les antécédents de traumatisme cervical, les douleurs très intenses, la mauvaise perception de l'état de santé, la peur et l'inquiétude vis à vis de la douleur (90).

Des microtraumatismes répétés pourraient favoriser le développement des lésions arthrosiques. Une incidence plus élevée a été rapportée chez les patients portant des charges lourdes sur leurs épaules ou leur tête, les danseurs, les gymnastes.

Les conséquences économiques des cervicalgies sont majeures, essentiellement dominées par les coûts indirects en lien avec l'incapacité secondaire et l'absentéisme au travail (92).

Les données épidémiologiques concernant les dorsalgies sont plus limitées mais elles sont en faveur d'une fréquence moins importante des douleurs dorsales. Différentes études ont rapporté une prévalence variant de 3 à 23%. Si la prévalence est plus faible, le handicap ressenti n'en semble pas moins important pour autant (91).

L'évolution des dorsalgies et les facteurs de risque de chronicité sont les mêmes que pour les cervicalgies ou les lombalgies (91).

2. Signes cliniques devant amener à envisager le diagnostic de rachialgies dégénératives.

Cliniquement, la lombalgie commune est définie comme suit par la Société Française de Rhumatologie : douleur lombo-sacrée à hauteur des crêtes iliaques ou plus bas, médiane ou latéralisée, avec possibilité d'irradiation ne dépassant pas le genou, mais avec prédominance de la douleur lombo-sacrée pendant au moins trois mois, quasi-quotidienne, sans tendance à l'amélioration.

Elle est généralement accentuée par le port de charge, les efforts, la station debout, la station assise prolongée. Le repos en décubitus diminue les contraintes et soulage les douleurs.

Une des difficultés vient du fait que cette distinction classiquement réalisée de façon très schématique entre douleurs mécaniques et inflammatoires n'est en réalité pas si simple que cela :

D'une part, la présence d'une douleur nocturne n'est pas synonyme de douleurs inflammatoires ou d'une lombalgie d'étiologie spécifique. Harding et coll. ont évalué la prévalence des douleurs nocturnes, dans le cadre d'une étude prospective et longitudinale chez 482 patients consécutifs présentant dans une clinique de triage de lombalgiques (93). Il s'agissait d'une plainte fréquente, puisque 44% des patients se plaignaient de douleurs nocturnes, dont près de la moitié toutes les nuits. Toutefois, un seul cas de SpA et deux hémangiomes ont été retrouvés comme étiologie

spécifique à l'IRM chez ces patients. Cette étude démontre bien que, si la présence d'une douleur nocturne doit faire évoquer une pathologie spécifique, elle n'en est certainement pas synonyme.

Par ailleurs, selon Rudwaleit, la présence de douleurs d'horaire inflammatoire est rapportée par environ 20-25% des patients souffrant de lombalgies mécaniques (94).

Outre la composante inflammatoire, les patients lombalgiques chroniques peuvent aussi rapporter une composante neuropathique : de 17 à 54% selon les études (95).

En ce qui concerne les cervicalgies, elles sont habituellement modérées, d'évolution intermittente, aggravées par la fatigue, certaines activités (lecture, trajet en voiture), les facteurs météorologiques et assez bien calmées par le repos.

Les irradiations aux épaules et vers l'occiput sont fréquentes. Des mouvements brutaux en flexion-extension ou le port d'objets lourds peuvent déclencher une exacerbation des symptômes.

L'examen clinique retrouve une diminution de la mobilité rachidienne, un spasme musculaire, des douleurs à la palpation cervicale et para-cervicale : le facteur musculaire est permanent et les douleurs et contractures sont constantes comme manifestations d'accompagnement.

Certains patients développent une atteinte neurologique secondaire à type de radiculopathie prédominante en C6-C7 ou de myélopathie, surtout en cas de canal cervical étroit préexistant (96).

Enfin, les dorsalgies sont des douleurs ressenties en regard du rachis thoracique (T1 à T12). Il faut se méfier ici tout particulièrement des douleurs projetées d'origine viscérale. Les dorsalgies hautes inter-scapulo-vertébrales d'origine cervicale ont été décrites par Maigne (97). Elles sont la conséquence d'une souffrance du rachis cervical inférieur ou de la charnière cervico-dorsale.

3. Signes associés

Les comorbidités psychiatriques sont fréquentes au cours des rachialgies chroniques : anxiété, dépression sévère et abus de substances sont retrouvés plus fréquemment que dans la population générale (98).

Certains symptômes semblent plutôt précéder l'apparition des douleurs rachidiennes (troubles anxieux, abus de toxiques) alors que le syndrome dépressif semble pouvoir apparaître aussi souvent avant qu'après le début des symptômes.

En 2007, les troubles psychologiques des patients issus de 17 pays et présentant des cervicalgies ou lombalgies chroniques étaient comparés à des patients contrôles. Un odds ratio de 2.3 était retrouvé pour les troubles de l'humeur, 2.2 pour les troubles anxieux et 1.6 pour les abus d'alcool (99).

La relation entre dépression et douleur rachidienne chronique est connue depuis longtemps mais la prévalence exacte du syndrome dépressif est très variable d'une étude à l'autre selon la population et la méthodologie employée : de 16 à 75% (100,101).

Elle semble particulièrement élevée parmi la population suivie en centre de rééducation rachidienne : 45% selon Polatin (98), 75% selon Gallagher (102).

Des idées suicidaires et des tentatives de suicide ont été rapportées même après ajustement aux facteurs socio-démographiques et aux facteurs de risque psychiatrique (103).

Toutes ces comorbidités favorisent le passage à la chronicité ou à l'invalidité. Stress, inquiétude, anxiété, troubles de l'humeur ont été retrouvés comme significativement associés à l'apparition des douleurs, à une moins bonne réponse thérapeutique, à leur acutisation et à leur persistance au long cours (104,105).

Les croyances et conduites associées aux facteurs psychologiques individuels jouent un rôle important dans l'expérience douloureuse. Le vécu de la douleur peut conduire à la peur, à l'évitement, au catastrophisme et au déconditionnement par une auto-limitation des mouvements et de l'activité. Il favorise bien plus l'invalidité chez le lombalgique que l'intensité des douleurs ou l'importance du handicap (106). Ainsi, les notions d'appréhension-évitement et de croyance font partie des facteurs psycho-sociaux associés à la survenue, au maintien et au renforcement du processus douloureux chronique.

Pour gérer le stress douloureux, les patients sont amenés à développer des stratégies d'adaptation comportementale telle que la distraction, la dramatisation, la réinterprétation des douleurs, la tendance à la prière ou la recherche de soutien social.

La stratégie de dramatisation est la plus fréquemment présente lorsqu'il existe des conduites d'évitement et de peur (107). Avec les stratégies de distraction et de contrôle, elle fait partie des mécanismes le plus souvent retrouvés au cours des rachialgies chroniques (108).

L'identification de la peur et des différentes stratégies de défense face à la douleur permettrait d'adapter les thérapies cognitivo-comportementales aux caractéristiques des patients.

Il faut noter enfin que les lombalgies chroniques altèrent également le sommeil. Leur présence est associée à une mauvaise qualité du sommeil, une augmentation du temps d'endormissement, une diminution de la durée totale de sommeil et une faible efficacité au travail en journée (109). L'altération du sommeil est proportionnelle à l'impact des lombalgies durant la journée (110).

4. Apport des examens complémentaires

4.1. Examens biologiques

Il n'y a pas de marqueur biologique spécifique pour le diagnostic des lombalgies, cervicalgies ou dorsalgies communes.

Selon le contexte, des examens biologiques peuvent être demandés et notamment la recherche d'un syndrome inflammatoire pour éliminer une lombalgie symptomatique.

4.2. Examens radiologiques

4.2.1. Rachis lombaire

Les radiographies sont habituellement réalisées en charge et comprennent le cliché dorso-lombo-pelvi-fémoral debout de face de De Sèze, un cliché de profil et des incidences de face et profil centrées sur les disques L4-L5 et L5-S1.

Selon les recommandations de l'ANAES, l'indication d'un scanner ou d'une IRM doit demeurer exceptionnelle en fonction du contexte clinique, et après réalisation préalable d'un bilan radiographique standard afin d'éliminer une lombalgie non commune. L'IRM, examen non irradiant, est préférable au scanner qui conserve sa place en cas de contre-indication ou d'inaccessibilité de l'IRM (111).

Le bilan radiographique recherche les signes de dégénérescence discale suivants: pincement discal, ostéophytose, ostéosclérose des plateaux vertébraux, vide discal.

L'arthrose articulaire postérieure (ou zygapophysaire) est également recherchée. Lorsqu'elle est évoluée, elle peut être à l'origine d'une instabilité intervertébrale (spondylolisthésis, rétroolisthésis, voire dislocation rotatoire à l'origine d'une scoliose).

Chez l'adulte jeune, il faut rechercher à l'étage lombaire une lyse isthmique qui survient surtout en L5, à l'origine d'un spondylolisthésis de L5 sur S1.

A cet étage, doivent également être décrits : les troubles de la statique lombo-pelvienne de face (scoliose ou attitude scoliotique, bascule frontale du bassin), et de profil (perte de la lordose physiologique, hyperlordose et horizontalisation du sacrum), les anomalies transitionnelles de la charnière lombo-sacrée (sacralisation de L5 ou lombalisation de S1) (112).

Cependant, les modifications dégénératives précoces du rachis ne sont souvent pas visualisées sur les radiographies standards (113). L'exploration IRM permet de les reconnaître plus précocement.

Le protocole de base de l'IRM comprend une séquence sagittale spin écho T1, des séquences sagittales et frontales en pondération T2 dite rapide (séquence fast spin écho ou turbo spin écho pondérée T2) avec suppression du signal de la graisse et des coupes axiales aux quatre derniers étages lombaires mobiles et/ou aux étages pathologiques repérés sur les vues sagittales. Les séquences T2 sagittales et frontales sont réalisées avec suppression du signal de la graisse pour augmenter le contraste lésionnel.

Les signes IRM de discopathie dégénérative sont : perte de l'hypersignal T2 physiologique du disque (= hyposignal discal en pondération T2), pincements discaux, saillies discales, fissures annulaires en hypersignal, anomalies de signal des plateaux vertébraux.

La difficulté diagnostique vient du fait que la plupart des signes de dégénérescence discale ne sont pas spécifiques et peuvent être présents chez des patients asymptomatiques. Une étude portant sur 98 patients asymptomatiques a retrouvé des anomalies discales en IRM chez 64% d'entre eux dont 38% à plus d'un étage (protrusion, bombement, extrusion). L'atteinte des articulaires postérieures était retrouvée dans 8% des cas. 19 % présentaient une hernie intra-spongieuse (de Schmorl) et 14% des défauts annulaires (114).

Ces anomalies sont également retrouvées chez les jeunes adultes, voire chez certains adolescents. 50% des patients présentaient des anomalies de signal IRM dans une étude récente réalisée chez

plus de 500 patients âgés de 20 à 22 ans et 10 % des patients âgés de 15 ans dans une autre étude finlandaise (115,116).

Par ailleurs, les anomalies dégénératives visualisées chez ces patients asymptomatiques ne constituent pas des facteurs prédictifs d'apparition de lombalgies futures (117).

Enfin, la corrélation entre les anomalies discales dégénératives visualisées à l'IRM et les douleurs, chez des patients souffrant de lombalgies chroniques, n'est souvent que modeste (117).

Il faut noter cependant que la fréquence des dégénérescences discales sévères reste très faible chez les patients asymptomatiques et particulièrement chez les plus jeunes. La présence de lésions discales importantes en-dessous de 50 ans a donc davantage de chance d'être significative (118).

Par ailleurs, les anomalies qui semblent le mieux corrélées avec la présence de douleurs sont les anomalies de signal des plateaux de type Modic 1 (œdème osseux en hyposignal T1 et hypersignal T2), surtout en cas d'extension en hauteur supérieure à 25% du corps vertébral (119) et, en ce qui concerne le segment postérieur, la présence d'une arthrose zygapophysaire en poussée congestive (120).

4.2.2. Rachis cervical

L'exploration des cervicalgies nécessite la réalisation d'un cliché de face et de profil, d'un cliché de $\frac{3}{4}$ droite et gauche complétés d'un cliché centré sur la charnière cervico-occipitale. La perte de hauteur des disques inter-vertébraux ainsi que la présence d'ostéophytes avec rétrécissement du canal cervical sont visualisées sur le cliché de profil. Les rétrécissements foraminaux sont appréciés sur les incidences de $\frac{3}{4}$.

L'arthrose cervicale peut affecter tous les étages. Les manifestations dégénératives sont présentes à un seul étage chez 15 à 40% des patients et à plusieurs niveaux chez 60 à 85% des patients. Les disques compris entre le 3^{ème} et le 7^{ème} étage cervical sont le plus souvent atteints. Les lésions apparaissent à un âge moyen. Elles progressent avec l'âge et de façon plus forte chez les hommes, tous âges confondus. La présence d'arthrose cervicale est quasi constante après 40 ans, notamment en C5-C6 et C6-C7.

Là encore, les anomalies radiographiques ne sont pas toujours concordantes avec la clinique et plus de 50% des patients avec des images de lésions dégénératives cervicales n'ont pas de cervicalgies (121).

4.2.3. Rachis dorsal

L'exploration des dorsalgies se fait en première intention par un cliché du rachis dorsal de face et de profil.

L'arthrose et l'hyperostose vertébrale idiopathique (maladie de Forestier) sont fréquentes mais peu ou rarement douloureuses à ce niveau (122).

L'arthrose articulaire postérieure, bien que plus rare qu'au rachis lombaire, peut cependant être responsable de symptômes douloureux, principalement aux derniers étages thoraciques ou à la charnière dorso-lombaire : Manchukonda retrouvait une prévalence de 34% sur une série de 438 patients (123).

L'arthrose costo-vertébrale est également fréquente puisque retrouvée dans 48% des cas d'une série anatomique de 346 patients mais son caractère symptomatique est rare (124). Il en est de même pour la prévalence de la hernie discale thoracique estimée à 37% mais rarement douloureuse (125).

Les dorsalgies sont alors souvent mécaniques, favorisées par des troubles statiques comme l'hypercyphose ou la fatigabilité musculaire.

L'interprétation des anomalies détectées à l'imagerie doit donc toujours se faire avec précaution.

Malgré les progrès de l'imagerie, la cause précise des douleurs ne peut être identifiée avec certitude dans presque 50% des cas (126).

5. Critères et démarche diagnostique

Il n'existe pas de critères diagnostiques propres aux rachialgies communes.

La démarche diagnostique est la même que l'on soit en présence de cervicalgies, de lombalgies et/ou de dorsalgies. Elle cherche avant tout à éliminer les rachialgies symptomatiques. Elle requiert pour cela cliniquement :

- une anamnèse précise des symptômes, de la localisation des douleurs, des facteurs aggravants ou améliorants, de l'importance du handicap.
- un examen clinique rigoureux : rachidien mais aussi neurologique et général.

La reproductibilité de l'anamnèse et des signes physiques est cependant faible, notamment dans la pathologie lombaire (127,128).

Malgré tout, ils permettent dans la majorité des cas un classement dans un cadre nosologique à défaut de pouvoir porter un diagnostic anatomique précis.

L'élimination des rachialgies symptomatiques repose sur des arguments cliniques qui ont été étudiés et répertoriés sous la forme de signes d'alerte (les « red flags »).

A titre d'exemple, pour les lombalgies, voici les signes d'alerte tels que retenus par le groupe européen « Cooperation in field of scientific and technical research en 2006 » (129) :

- âge inférieur à 20 ans ou supérieur à 50 ans
- antécédent récent de traumatisme violent
- douleur constante et progressive, non mécanique
- douleur dorsale
- antécédent de tumeur maligne
- utilisation prolongée de corticoïdes
- toxicomanie, immunodépression, HIV
- mauvais état général
- atteinte neurologique étendue
- déformation structurale
- fièvre

L'étape suivante consiste à éliminer une douleur radiculaire. L'International Paris Task Force on back pain a proposé en 2000 une classification. Cette dernière repose sur la topographie de la douleur et les données de l'examen neurologique. Elle distingue 4 catégories en fonction de la probabilité d'atteinte radiculaire (130).

Enfin, si des signaux d'alerte sont présents ou si les symptômes persistent dans le temps, les examens d'imagerie décrits ci-dessus seront demandés et interprétés avec prudence.

6. Outils d'évaluation

Un certain nombre d'outils sont disponibles pour l'évaluation des rachialgies chroniques car l'évaluation de l'incapacité et des facteurs de risque de chronicité est aussi importante (voire plus) que l'évaluation des douleurs ou de la mobilité rachidienne.

Le handicap ressenti favorise l'invalidité. Trois instruments peuvent l'évaluer parmi lesquels le Rolland Morris disability questionnaire (131). C'est un auto-questionnaire simple et facile à compléter. Une version validée en français connue sous le nom du score Eiffel est disponible (132). Il est plutôt indiqué pour l'évaluation des handicaps faibles à modérés (annexe n° 9). L'Oswestry disability index ou le Quebec back pain disability scale peuvent aussi être utilisés.

Il existe également des outils d'évaluation de la qualité de vie tels que le Dallas pain questionnaire ou l'échelle SF36 (133,134). Cette dernière est une échelle relativement complexe reposant sur 36 items qui explorent 8 dimensions (cotation de 0 à 100) avec un regroupement possible en 2 scores (santé physique et mentale). Des versions plus courtes sont disponibles (annexe n°5).

L'anxiété et la dépression peuvent être évaluées soit par l'Hospital Anxiety and Depression scale (HAD) (135) soit par le Beck Depression Inventory (135) (annexe n° 8).

L'évaluation de l'évitement lié aux craintes peut être évaluée par le Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ) (136) alors que le Coping Stratégies Questionnaire permet comme pour la FM d'identifier les stratégies d'adaptation comportementale développées par le patient (annexe n°7).

Enfin, l'évaluation de la douleur se fait au mieux par une échelle visuelle analogique horizontale ou sur une échelle numérique. Elle peut également être évaluée par l'échelle de douleur du questionnaire SF-36.

Partie 3. Les spondylarthropathies

Le diagnostic de spondylarthrite (SpA) est devenu un enjeu majeur ces dernières années pour le rhumatologue.

Cependant l'approche diagnostique est perturbée par l'hétérogénéité et la diversité des modes d'entrée possibles dans le cadre nosologique des SpA. La spondylarthrite ankylosante (SA) en reste le chef de file.

La tendance est de parler de spondylarthrite avec différentes présentations cliniques qui peuvent être associées et se succéder d'une part:

- axiale
- articulaire périphérique
- enthésiopathique
- avec manifestations extra-articulaires

et différents sous-groupes d'autre part:

- spondylarthrite ankylosante
- rhumatisme psoriasique
- arthrite réactionnelle
- rhumatisme des maladies inflammatoires chroniques intestinales
- SAPHO
- spondylarthropathie indifférenciée

L'évolution des SpA indifférenciées est très variable, et seule une minorité évolue vers une SpA définie avec atteinte radiologique sacro-iliaque.

L'évolution analysée par Sampaio-Barros chez 68 patients présentant une spondylarthropathie indifférenciée d'ancienneté moyenne de la maladie de cinq ans, sans atteinte sacro-iliaque, avec un suivi de deux ans, s'est faite vers une SpA indifférenciée dans 75 % des cas, une rémission dans 13 % des cas et une SpA définie dans 12 % des cas (SA 10 %, rhumatisme psoriasique 2 %) (137).

1. Epidémiologie

Une enquête menée à l'échelon national en France en 2001 a évalué la prévalence des SpA dans la population générale à 0,30% (138) mais la prévalence réelle de la maladie est vraisemblablement plus élevée en raison de la latence du diagnostic et de la méthodologie utilisée. La SA et le rhumatisme psoriasique sont les formes les plus fréquentes.

Les études de populations révèlent des disparités géographiques associées à des variations de répartition de l'antigène HLA B27 (139).

Longtemps considérée comme une maladie essentiellement masculine, la prévalence réelle de la maladie est vraisemblablement identique dans les 2 sexes (138,140), les formes masculines étant plus bruyantes (141). Elle peut survenir à tout âge mais son terrain de prédilection est l'adulte jeune.

La cible anatomique principale du processus inflammatoire des SpA est constituée par l'enthèse. L'enthèse constitue la jonction entre d'une part, les ligaments, les tendons, les capsules et, d'autre part, l'os (139).

Bien que plus souvent associées à d'autres manifestations cliniques, les SpA peuvent se présenter sous la forme d'enthésites douloureuses isolées. Les enthésites ont longtemps été considérées comme caractéristiques du rhumatisme psoriasique (142) mais elles peuvent aussi se rencontrer dans d'autres formes de SpA et à tous les stades évolutifs de la maladie.

La fréquence des enthésites au cours de la SA est estimée entre 25 et 58% et entre 33 et 58% dans les arthrites réactionnelles. Enfin, environ 90% des patients atteints d'une SpA indifférenciée souffrent d'enthésites (143).

2. Signes cliniques devant amener à envisager le diagnostic de SpA

Les manifestations ostéo-articulaires des SpA sont caractérisées par la persistance des symptômes (> 3 mois) et le rythme inflammatoire des douleurs.

L'évolution se fait typiquement par poussées entrecoupées de périodes de quiescence des symptômes. Il s'agit classiquement d'un patient qui consulte de façon répétée pour ces mêmes symptômes et dont la persistance doit attirer l'attention (144):

○ Manifestations axiales

- rachialgies et/ou raideur
- pygalgies
- douleurs thoraciques antérieures persistantes

○ Manifestations périphériques articulaires

- Mono- / oligo- / polyarthrite, souvent asymétrique et prédominant aux membres inférieurs (pouvant toucher les interphalangiennes distales).

O Manifestations périphériques enthésitiques

- Talalgie : face postérieure ou inférieure, survenant dès le lever, s'améliorant habituellement au cours de la journée.
- Autres enthésites : particulièrement aux membres inférieurs.
- Polyenthésites persistantes.
- Dactylite : aspect de doigt ou d'orteil en saucisse.
- Ostéite sans cause traumatique, infectieuse ou tumorale.

O Manifestations extra-articulaires

psoriasis, pustulose palmo-plantaire, troubles digestifs évocateurs de MICI, uvéite, urétrite, cervicite, conjonctivite.

Les manifestations axiales et enthésitiques posent cependant un réel problème diagnostique :

- La rachialgie inflammatoire fait partie intégrante de tous les critères de classification publiés pour la SA ou les SpA.

Dans ce contexte, le but est donc d'identifier de manière sensible et spécifique les patients souffrant de SpA, par la présence d'une plainte caractéristique associant divers symptômes comme : raideur matinale, douleurs améliorées par l'exercice, réveils nocturnes, sciatalgies à bascule, survenue insidieuse...

Chacun de ces signes est néanmoins sans grande valeur pris isolément dans le cadre de l'évaluation des lombalgies. Ce n'est pas la présence d'une douleur nocturne isolée qui est significative, mais bien l'addition des plaintes diverses, qui ensemble définissent la douleur inflammatoire. Chaque plainte augmente quelque peu la probabilité d'une atteinte spécifique.

Pour autant, comme déjà décrit plus haut, la rachialgie inflammatoire n'est pas spécifique des SpA. Si elle est décrite par 70 à 80% des patients spondylarthritiques, elle est également rapportée par 20-25% des patients souffrant de pathologies mécaniques (94). Ainsi, la rachialgie inflammatoire ne fait pas à elle seule le diagnostic de SpA. Elle en constitue un syndrome cardinal, mais sa seule présence chez un lombalgique chronique n'augmente la probabilité de ce diagnostic que de 5 à 14%, cette probabilité chutant à moins de 2% en son absence selon Rudwaleit (94).

- La difficulté diagnostique posée par les enthésites vient notamment de l'inconstance du caractère inflammatoire des douleurs. Les patients décrivent souvent une gêne difficile à faire préciser, sans recrudescence nocturne et de rythme variable, faisant souvent considérer à tort les localisations enthésitiques comme des lésions d'origine tendineuse, mécanique ou fibromyalgique (145).

L'examen clinique présente également de nombreuses limites :

Les manifestations somatiques des SpA sont variables dans le temps et leur valeur diagnostique demeure faible pour la plupart. Un examen somatique normal ne permet pas d'exclure le diagnostic.

La présence d'une anomalie à un test classique d'atteinte sacro-iliaque ou un Schoeber lombaire pathologique n'augmente que marginalement la probabilité d'être en présence d'une SpA (146).

En effet, l'enraidissement est souvent tardif voire inexistant. La sensibilité du Schoeber n'est que de 30% pour le diagnostic de SpA. L'analyse de la mobilité rachidienne par Rudwaleit chez 190 patients atteints de SA depuis moins de 10 ans a mis en évidence que seulement 34% des patients avaient une limitation de la mobilité du rachis lombaire dans les 4 plans (94). Par ailleurs, la présence d'une limitation de la mobilité rachidienne globale manque de spécificité selon plusieurs études qui ont utilisé des patients souffrant de rachialgies mécaniques comme groupe témoin (entre 37 et 75%) (94).

D'autre part, le rattachement d'une douleur à une localisation sacro-iliaque est difficile. Une trentaine de manoeuvres visant à reproduire les douleurs des sacro-iliaques ont été décrites. Elles n'ont démontré qu'une faible reproductibilité et une faible sensibilité (de 10 à 27 % selon les études). Aucune n'a de valeur diagnostique prise isolément. La combinaison de plusieurs d'entre elles pourrait cependant permettre d'améliorer la sensibilité et la spécificité de l'examen clinique mais il faut toutefois que ces manoeuvres soient pratiquées de manière optimale et standardisée (147).

Finalement, les 2 seuls critères cliniques augmentant significativement la probabilité de poser un diagnostic de SpA sont :

- une diminution des inclinaisons latérales rachidiennes ou
- une diminution de l'ampliation thoracique

Ces deux signes semblent les plus spécifiques mais sont toutefois très peu sensibles en particulier dans la phase précoce : sensibilités respectives de 52 et 9% ; spécificité de 82 et 99% (146). Dans l'étude de Rudwaleit, seulement 18% des 190 SA présentaient une diminution de l'ampliation thoracique (expansion <3cm) (94).

3. Signes associés

Les troubles psychologiques sont également fréquents au cours des SpA.

Au cours de la SA, les manifestations anxieuses ont été rapportées dans 15% des cas et les symptômes dépressifs chez 15 à 30% des patients (6). Une étude récente chez des patients atteints de rhumatisme psoriasique a également retrouvé des prévalences élevées de symptômes anxieux (29,7%) et dépressifs (17,6%). Ces symptômes étaient plus fréquemment présents chez les femmes (148). Dans une autre étude en 1999, la moitié des patients rapportaient des craintes au sujet de l'avenir (149).

Ces paramètres doivent être pris en considération pour le suivi et le management des patients car ils sont étroitement corrélés aux index d'activité de la maladie : BASDAI, BASFI et dans une moindre mesure au BASMI (150).

BASDAI, BASMI et BASFI sont également significativement corrélés aux scores de qualité de vie : SF-36 (150) et HAQ (151). Ces derniers apparaissent eux mêmes comme des facteurs de risque d'anxiété et de dépression.

Ainsi, le statut psychologique, l'activité de la maladie et la qualité de vie des patients spondylarthritiques présentent d'étroites interactions.

La fatigue et les troubles du sommeil sont 2 autres préoccupations importantes chez ces patients :

- 66 % des patients rapportaient une fatigue sévère dans une étude de 2011 (BASDAI fatigue > 5). Dans cette même étude, si l'activité de la maladie contribuait le plus à la fatigue (66%), le rôle des symptômes dépressifs (24,9%), anxieux (18,4%) et des troubles du sommeil n'était pas négligeable (15,4%) (152).

- une prévalence de troubles du sommeil de 66% a récemment été rapportée au sein d'une population marocaine atteinte de SA (153). Elle était de 54% dans l'étude de Ward (149). La douleur et la dépression étaient des facteurs de risque indépendants de perturbations du sommeil.

Enfin, la plainte pour dysfonction sexuelle est plus importante chez les patients spondylarthritiques que chez les témoins (154).

La maladie affecte donc la qualité de vie, y compris la vie professionnelle. Dans une étude de 2006 portant sur 101 patients, 32% d'entre eux avaient interrompu leur activité professionnelle à cause de leur pathologie (155).

4. Apport des examens complémentaires

4.1. Examens biologiques

4.1.1. Apport du HLA-B27

Le groupage HLA-B27 est désormais une des entrées possibles de la nouvelle classification des SpA axiales réalisée par l'ASAS (156).

La fréquence de l'HLA-B27 est de 80 à 95 % chez les patients atteints de SA, de 70% pour les SpA indifférenciées, de 63 à 75 % parmi les arthrites réactionnelles et enfin de 50 à 70 % pour le rhumatisme psoriasique et les rhumatismes associés aux entérocolopathies inflammatoires.

La prévalence varie en fonction de l'origine ethnique. La fréquence du HLA-B27 dans la population générale caucasienne est de l'ordre de 6 à 9%.

La prévalence de la maladie chez les sujets HLA-B27 varie aussi en fonction de l'absence ou de la présence d'antécédents familiaux. En effet, la présence du HLA-B27 n'explique pas toute la génétique. Sa contribution dans le risque génétique est évaluée entre 16 et 50%. D'autres gènes participent donc à la susceptibilité génétique. Ceci explique le poids encore plus important des antécédents familiaux (139).

La recherche du HLA-B27 peut constituer un élément diagnostique important en présence de signes cliniques évocateurs de SpA sans encore de signe radiologique pathognomonique. Elle est dans ce cas recommandée par la Haute Autorité de Santé (144). En revanche, lorsque le tableau clinique est suffisamment évocateur, il n'est pas nécessaire de rechercher cet antigène. Il ne s'agit pas d'un marqueur pronostic et dans de nombreux cas, en dehors d'une association plus fréquente aux uvéites antérieures, les formes HLA-B27 + et HLA-B27 – sont indifférenciables (157).

L'étude récente de la cohorte DESIR a toutefois mis en évidence que le statut HLA B27 pouvait influencer le phénotype de la maladie. Dans les formes débutantes de SpA axiales, la présence du

B27 était associée à un début plus précoce des lombalgies inflammatoires, un retard diagnostique moins important, une plus faible association au psoriasis, une plus grande fréquence de signes inflammatoires axiaux à l'IRM ainsi qu'une plus grande fréquence de sacro-iliite radiologique (158).

L'apport diagnostique du groupage HLA en cas de suspicion de SpA axiale, tout particulièrement dans le cas d'une lombalgie inflammatoire ou d'antécédents familiaux de SpA, a été récemment analysé par Degboé et al (159) : 10 études transversales et 4 études longitudinales ont été reprises. Même s'il existait une certaine discordance entre les études, l'analyse des résultats a souligné une bonne performance en terme de VPN et probablement de spécificité. Les auteurs concluent donc que c'est la négativité du groupage HLA-B27 qui devrait être jugée comme utile au diagnostic et que le poids d'un résultat positif nécessite d'être réévalué avec des critères plus adaptés pour pouvoir conclure.

Par ailleurs, la valeur diagnostique du HLA étudiée par 4 études pour les SpA indifférenciées est apparue globalement moins importante que pour les SA.

La place à accorder au B27 reste donc toujours débattue. Utilisé seul, il est insuffisant. Son utilisation s'entend plutôt au sein d'un algorithme ou de critères diagnostiques.

4.1.2. Apport de la CRP

L'absence de syndrome inflammatoire biologique est fréquente au cours des SpA et ne doit pas exclure le diagnostic. Le syndrome inflammatoire biologique semble toutefois plus fréquent et plus élevé dans les formes périphériques (160).

Dans son étude portant sur 861 patients atteints de SpA axiale en 2010, M. Dougados rapportait la présence d'un syndrome inflammatoire dans 61% des cas (161). L'inflammation était peu importante : CRP moyenne à 14 mg/l (médiane à 7).

Degboé et al ont récemment évalué l'apport du syndrome inflammatoire au diagnostic des SpA (162). 2 études ont été retenues. Les performances sont modestes :

- une étude prospective en 1990 portant sur la VS chez 54 patients suspects de SA retrouvait une sensibilité de 68% et une spécificité de 68%. Les VPP et VPN étaient respectivement de 75 et 60%.
- une méta-analyse de Rudwaleit en 2004 sur les performances de la CRP retrouvait une sensibilité de 50% et une spécificité de 80% avec un rapport de vraisemblance positif de 2,5.

La présence d'un syndrome inflammatoire biologique n'apporte donc à lui seul qu'un faible intérêt diagnostique.

4.2. Examens radiologiques

L'imagerie a pris une place prépondérante ces dernières années dans le diagnostic des SpA.

Les nouveaux critères ASAS ont ainsi introduit l'imagerie par résonance magnétique (IRM) comme un moyen précoce de détecter une sacro-iliite.

Les recommandations de l'HAS sur les SpA proposent également d'utiliser l'IRM des sacro-iliaques et du rachis pour le diagnostic des formes axiales de SpA au stade pré-radiographique, l'échographie articulaire pour les formes pré-radiographiques d'enthésites, l'IRM (articulaire) et la scintigraphie osseuse pour les ostéites (144).

4.2.1. Apport des radiographies

Les articulations sacro-iliaques sont explorées par une radiographie antéro-postérieure du bassin de face qui montre aussi les articulations coxo-fémorales. Les incidences spécifiques des sacro-iliaques n'ont pas d'intérêt dans ce contexte. Les critères de New York sont habituellement utilisés pour le score radiographique des lésions sacro-iliaques (163). Il existe 5 grades de 0 à 4 :

Stade I : Elargissement et flou de l'interligne de la sacro-iliaque.

Stade II : Irrégularité et érosions des berges articulaires : « aspect en timbre de poste ».

Stade III: Condensation des berges.

Stade IV: Ankylose et fusion des berges.

La recherche de sacro-iliite radiologique présente plusieurs problèmes :

D'une part, plusieurs études ont montré une grande variabilité de l'interprétation des radiographies des sacro-iliaques entre plusieurs lecteurs, même experts et/ou après un entraînement spécifique. Ceci pose un problème dans la détection des lésions débutantes modérées et pour la classification des lésions avérées (notamment entre le grade 1 et le grade 2) (164,165) .

D'autre part, les modifications radiologiques sont de manifestation tardive. Mau et al ont évalué l'évolution à dix ans des images radiographiques de 88 patients ayant une SpA axiale et des sacro-iliaques normales ou suspectes. L'ancienneté des symptômes à l'entrée de l'étude est de 8 ± 7 ans. 36% ont développé une sacro-iliite radiographique après 5 ans de suivi et 59% après 10 ans (166).

Dans une autre étude familiale sur les SpA, une sacro-iliite radiographique était retrouvée chez 40% des patients dont les symptômes évoluaient depuis moins de 10 ans, 70% des patients lorsque la durée des symptômes était comprise entre 10 et 19 ans et enfin chez 86% des patients après 20 ans d'évolution (167).

La durée des symptômes et de la maladie est donc un facteur déterminant de la présence ou non d'une sacro-iliite radiographique. L'absence de sacro-iliite au stade précoce de la maladie est courante dans la pratique quotidienne.

Cette situation n'est cependant pas limitée aux seules formes dites pré-radiographiques puisque environ 10-15% des SpA ne développent pas d'atteinte sacro-iliaque. Cette éventualité a été envisagée depuis longtemps. Calin en 1979 rapportait une observation d'un patient de 75 ans présentant des lombalgies, une raideur et une limitation de mobilité rachidienne de longue date, avec radiologiquement une ankylose rachidienne et des articulations sacro-iliaques normales (168).

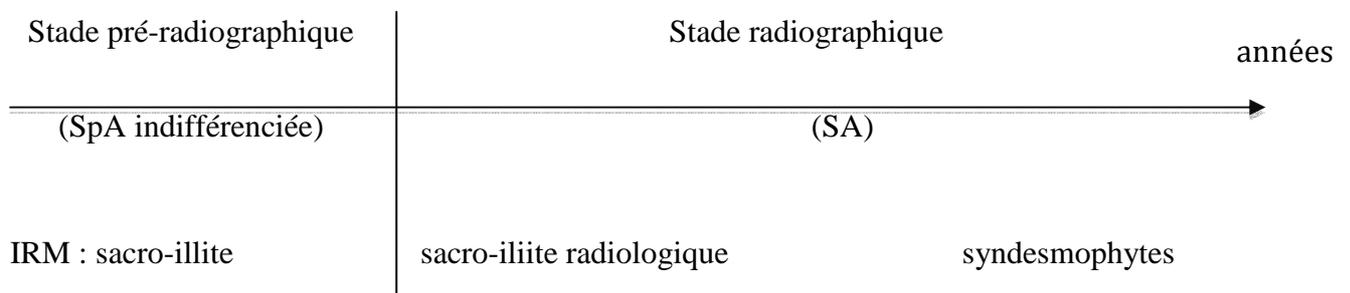
Concernant le rachis, la radiographie reste la technique de référence pour l'évaluation des lésions structurales. Plusieurs scores ont été développés pour quantifier l'importance des lésions (BASRI, SASS, mSASSS, RASSS) (163). Les signes évocateurs caractéristiques sont les suivants :

à la charnière thoraco-lombaire :

- atteinte érosive inflammatoire initiale de l'angle antérieur de la vertèbre
- ossification sous-ligamentaire aboutissant à la formation de syndesmophytes ascendants ou descendants
- dans les formes ankylosantes : constitution d'ossifications des ligaments inter-vertébraux, étagées le long du rachis thoraco-lombaire, pouvant conduire à la classique « colonne bambou » ou donnant l'aspect « en rail de chemin de fer » .

Là encore, l'apparition des lésions structurales est tardive par rapport au début des symptômes. De plus, ces lésions structurales manquent de sensibilité au changement puisque aucun des scores décrits n'a pu objectiver de modification sur une période de 1 an (163).

Rudwaleit a décrit schématiquement la transition entre les formes précoces et tardives des SpA axiales (94) :



En fonction des manifestations cliniques, d'autres clichés peuvent être demandés.
Il faut rechercher là aussi les différents stades évolutifs de l'enthésopathie.

- stade 0 : infra-radiologique, correspondant à l'inflammation de la zone d'enthèse sans traduction radio-clinique.
- stade I : érosion ou irrégularité du cortex et ostéopénie sous-chondrale à l'insertion osseuse de l'enthèse.
- stade II : apparition d'une érosion avec ébauche d'apposition périostée.
- stade III : apparition d'un enthésophyte : ossification cicatricielle le long de l'enthèse.

La mise en évidence de ces lésions est cependant fonction de la durée d'évolution de l'atteinte enthésopathique et de la spondylarthrite (144).

4.2.2. Apport de l'IRM

4.2.2.1. Valeur diagnostique de l'IRM sacro-iliaque

Cette technique a démontré sa supériorité par rapport à la radiographie conventionnelle dans la détection de la sacro-iliite, en particulier dans les formes récentes, à radiographie normale, par la mise en évidence de la composante inflammatoire de l'atteinte articulaire qui précède les modifications structurales (169).

Les signes IRM de lésions inflammatoires sont les suivants :

- Œdème de l'os sous-chondral
- Erosions sous-chondrales
- Hypersignal STIR ou prise de contraste de l'interligne articulaire
- Hypersignal STIR ou prise de contraste de la capsule articulaire en regard d'érosions sous-chondrales

Les lésions chroniques des articulations sacro-iliaques, tout comme celles du rachis, sont visibles sur les images pondérées en T1. L'IRM montre souvent des lésions d'âges différents chez un même individu avec des lésions inflammatoires et chroniques. Les lésions élémentaires chroniques sont la sclérose et la conversion graisseuse de la moelle osseuse qui signent un processus cicatriciel. L'ankylose correspond à une fusion avec disparition de l'interligne sacro-iliaque (163).

Des lésions inflammatoires focales des sacro-iliaques ou du rachis, pouvant faire évoquer à tort le diagnostic de SA, sont présentes chez ¼ des sujets jeunes indemnes de SA. De nombreuses pathologies peuvent induire des anomalies IRM des sacro-iliaques dont les pathologies dégénératives (ostéose iliaque condensante et arthrose sacro-iliaque de survenue souvent précoce) (3).

C'est dans l'optique de permettre un diagnostic plus précoce au stade pré-radiologique que les critères ASAS ont introduit l'IRM en 2009.

Pour cela, la sacro-iliite a été définie précisément par consensus par un groupe de rhumatologues et de radiologues (170) :

L'œdème osseux ou l'ostéite doivent être présents de façon nette et localisés aux sites anatomiques typiques (os sous-chondral ou périarticulaire).

S'il n'y a qu'un seul signal d'œdème, la lésion doit être présente sur au moins 2 coupes consécutives. Une coupe est suffisante s'il y a plus d'un signal d'œdème sur cette coupe.

La présence isolée d'autres lésions inflammatoires ou structurales n'a pas été retenue pour définir la sacro-iliite.

L'apport diagnostique de l'IRM sacro-iliaque a été récemment étudié (171) : 4 études cas-témoins ont été retenues. Elles comparaient des groupes de SpA établies ou probables (lombalgies inflammatoires) avec des groupes témoins (lombalgies mécaniques ou sujets sains). Quelle que soit la définition de la sacro-iliite en IRM, sa spécificité pour le diagnostic de SpA était élevée autour de 80-90%. La sensibilité de l'examen était nettement plus élevée (de 81 à 90%) dans les groupes SpA certaines comparés aux groupes lombalgies inflammatoires (de 51 à 85%).

Parmi ces études, l'étude de Weber en 2010 (172), a étudié l'IRM (séquence T1 et STIR) de 75 SA répondant aux critères de New-York, 27 SpA probables pré-radiographiques, 26 lombalgies mécaniques et 59 sujets sains. Le pourcentage de lésions inflammatoires et structurales était le suivant :

<u>Sujets</u>	<u>% lésions structurales</u>	<u>% œdème médullaire</u>
SA	98%	82%
Lombalgies inflammatoires	64%	69%
Lombalgies mécaniques	28%	22%
Sains	27%	18%

La mise en évidence de lésions structurales contribuait à augmenter l'utilité de l'IRM dans le diagnostic des SpA précoces. A noter que dans cette étude, un nombre important de sujets sains avaient des anomalies.

4.2.2.2. Valeur diagnostique de l'IRM rachidienne

Au rachis, les signes inflammatoires IRM des corps vertébraux sont (163):

- la spondylite antérieure de Romanus, se manifestant sous la forme d'un aspect inflammatoire des coins antérieurs des vertèbres.

- la spondylodiscite d'Andersson.

On distingue le Romanus inflammatoire correspondant à un hyposignal T1 se réhaussant après injection de gadolinium et un hypersignal T2 persistant en STIR, du Romanus graisseux (hypersignal T1 et hypersignal T2 disparaissant en STIR).

D'autres lésions sont caractéristiques telles que les atteintes inflammatoires des articulations costo-vertébrales et les enthésites des ligaments inter-vertébraux et inter-épineux. L'association de lésions inflammatoires multifocales des corps vertébraux et des enthèses rachidiennes postérieures a une valeur prédictive positive très forte pour le diagnostic de SA. L'atteinte du rachis dorsal inférieur est la plus fréquente, suivie par l'atteinte du rachis lombaire puis cervical.

De la même façon que pour l'IRM sacro-iliaque, la valeur diagnostique de l'IRM rachidienne a été reprise récemment (171). L'intérêt de la présence du signe de Romanus a été étudié dans plusieurs études cas-témoins : c'est leur nombre rapporté à l'âge des patients qui semble pertinent.

Dans l'étude de Weber, la présence d'au moins 2 signes de Romanus inflammatoires présente une spécificité de 96% pour une sensibilité de 69% chez des sujets de moins de 45 ans (rapport de vraisemblance à 12). Dans l'étude de Bennet, c'est la présence de 3 signes de Romanus chez les sujets de moins de 50 ans qui semble le plus intéressant avec une spécificité de 97% mais une sensibilité de seulement 37% (rapport de vraisemblance à 12,4).

Pour les Romanus graisseux, un nombre supérieur à 5 est le plus évocateur avec une sensibilité de 22% et une spécificité de 98%, soit un rapport de vraisemblance de 12,8.

La valeur de l'IRM rachidienne est donc importante en présence de lésions multiples, surtout chez les sujets jeunes. Sa valeur diagnostique reste cependant moins bien définie et moins consensuelle que pour l'IRM sacro-iliaque.

A noter que les 2 types d'IRM (sacro-iliaque et rachidienne) peuvent être complémentaires. Dans l'étude de Bennet, 48% des patients ont bénéficié des 2 examens. 62% avaient une sacro-iliite active en IRM, 82% avaient une anomalie rachidienne évocatrice de SpA et seulement 5% avaient les 2 examens normaux. Peu de SpA axiales ont donc une IRM sacro-iliaque et rachidienne normale. La négativité de ces 2 examens a donc probablement une VPN importante (173).

Dans cette même étude, les anomalies rachidiennes étaient réparties comme suit : thoraciques 62%, lombaires 59%, cervicales 21%. L'IRM pan-rachidienne est donc justifiée en l'absence de sacro-iliite.

Enfin, Rudwaleit a étudié la localisation IRM la plus performante en comparant 160 SA axiales avec radiographies normales à 202 SA axiales avec lésions radiographiques. Une inflammation du rachis lombaire sans sacro-iliite n'était retrouvée que chez 7% des SA axiales à radiographie normale. Si un seul examen est réalisé, la réalisation d'une IRM sacro-iliaque est donc selon lui à privilégier, même en l'absence de douleurs inflammatoires des sacro-iliaques (174).

4.2.3. Apport de la scintigraphie osseuse

4.2.3.1. Valeur diagnostique de la sacro-iliite scintigraphique

25 études réalisées entre 1971 et 2004 ont été regroupées dans une méta-analyse publiée en 2008 (175). Elle a regroupé 361 patients ayant une SA certaine selon les critères de New York, 62

patients avec une sacro-iliite prouvée à l'IRM, 255 patients présentant des lombalgies inflammatoires selon les critères de Calin et 60 patients souffrant de lombalgies mécaniques.

La spécificité de la scintigraphie osseuse était calculée à 78,3% pour une sensibilité de 51,8% dans le groupe SA certaine, de 53,2% dans le groupe sacro-iliite IRM, de 49,2% dans le groupe lombalgies inflammatoires (SA probable) et de 21,7% dans le groupe lombalgies mécaniques.

Par la suite, une étude rétrospective a été publiée par la même équipe (176). 194 patients suspects de SpA axiale ont été vus dans un centre de référence après réalisation d'une scintigraphie osseuse. Le diagnostic de SpA a été retenu chez 97 patients sur avis clinique.

La présence d'une sacro-iliite bilatérale avait une sensibilité de 40,2 % et une spécificité de 57,7% soit un rapport de vraisemblance à 1. La présence d'une sacro-illite unilatérale était beaucoup plus spécifique (92,8%) mais moins fréquente (sensibilité 24,7%).

L'intérêt diagnostique de la scintigraphie osseuse pour le diagnostic de sacro-iliite semble donc limité en raison d'une sensibilité et d'une spécificité insuffisantes.

4.2.3.2. Valeur diagnostique pour l'atteinte rachidienne

Une revue de la littérature récente rapporte l'intérêt de la scintigraphie osseuse pour le diagnostic d'une atteinte rachidienne spondylarthritique. (171)

Une étude publiée en 1979 a comparé 26 patients ayant une SA selon les critères de New-York à 10 patients ayant un antécédent de cancer. Il n'y avait pas de différence entre les 2 groupes.

Une autre étude a comparé 20 SA selon les critères de New York à 20 lombalgies mécaniques. Aucun témoin n'avait d'anomalie rachidienne contre 15% des SA. Les anomalies les plus fréquentes étaient des hyperfixations des articulaires postérieures et des articulations costo-vertébrales.

Une dernière étude a comparé 31 SpA selon les critères d'Amor à 14 lombalgies mécaniques. La scintigraphie était normale chez les témoins et 26% des SpA avaient une hyperfixation rachidienne. Les anomalies les plus fréquentes étaient la spondylodiscite, la spondylite, l'atteinte articulaire postérieure et de l'épineuse.

L'intérêt de la scintigraphie osseuse pour le diagnostic d'atteinte rachidienne semble donc lui aussi limité. Seule l'atteinte des articulaires postérieures chez les sujets jeunes pourrait peut-être avoir un intérêt.

Cependant, les études étant anciennes, il est possible que l'arrivée des scintigraphies osseuses couplées au scanner ait augmenté la valeur diagnostique de cet examen.

4.2.3.3. Valeur diagnostique pour l'atteinte périphérique

L'étude de Godfrin en 2003 a évalué la scintigraphie osseuse chez 33 patients présentant des poly-enthésites. 13 avaient un diagnostic de SpA (ces patients avaient au moins une arthrite périphérique, un syndrome inflammatoire ou une sacro-iliite radiologique). La scintigraphie était anormale pour 7 des 13 SpA et 2 des 20 témoins. Les localisations les plus fréquentes étaient le calcanéus, la paroi thoracique, le coude puis les interphalangiennes distales (177).

Malgré le peu d'études ayant évalué l'efficacité de la scintigraphie sur les formes périphériques de SpA et l'absence de connaissance sur sa valeur diagnostique exacte, il s'agit de la seule atteinte pour laquelle sa réalisation est recommandée par l'HAS.

5. Critères diagnostiques

Les critères diagnostiques doivent pouvoir envisager les différents aspects de la maladie.

Différents critères ont été proposés pour la SA, puis pour les SpA.

Plus récemment, le groupe ASAS a développé de nouveaux critères de classification de spondylarthrite axiale ou périphérique.

Le nombre de systèmes de critères développés au fil du temps illustre l'évolution des concepts et les apports des progrès.

Ces critères élaborés comme critères de classification sont souvent utilisés dans la pratique à des fins diagnostiques.

L'étude de cohortes prospectives comme la cohorte DESIR devrait permettre de valider de véritables critères de diagnostic précoce de la maladie.

5.1. Critères de spondylarthrite ankylosante

Critères de New York modifiés

Proposés en 1984, ils résultent de l'adaptation des critères de Rome puis New York (178).

Trois critères cliniques et un critère radiologique sont présents. La SA est définie en présence du critère radiologique associé à au moins un critère clinique. Elle est probable en présence des trois critères cliniques sans critère radiologique ou en cas de présence du critère radiologique isolé.

Critères cliniques

- Douleurs lombaires et raideur depuis plus de 3 mois, améliorées par l'exercice, mais non calmées par le repos.
- Limitation de mobilité du rachis lombaire dans le plan sagittal et frontal.
- Limitation de l'expansion thoracique comparée aux valeurs normales corrigées pour l'âge et le sexe.

Critère radiologique

- Sacro-iliite grade > ou = à 2 bilatérale ou sacro-iliite grade 3-4 unilatérale

La limite de ces critères est qu'ils ne permettent pas un diagnostic précoce de la maladie. La sacro-iliite radiologique ne s'observe en moyenne qu'après 7 ans d'évolution de la maladie. La

sensibilité de ces critères augmente donc avec l'évolution de la maladie : 0% à 2 ans contre 60 % pour une durée d'évolution de plus de 10 ans (179).

Leur utilisation en étude clinique à l'avantage de garantir l'homogénéité de la population étudiée.

5.2. Critères des spondylarthropathies

Deux systèmes de critères existent :

- les critères de l'ESSG (180)
- les critères de B. Amor (179)

Ils sont nés des limites des critères de New York modifiés restreints à la spondylarthrite ankylosante et non adaptés aux formes précoces.

5.2.1. Critères de l'ESSG

Ils ont été élaborés dans le but de prendre en compte les patients atteints de SpA indifférenciés. Ils tiennent compte de la prévalence des différents symptômes et du raisonnement clinique des experts à partir de 403 dossiers de SpA et de 674 maladies rhumatologiques autres.

Il existe 2 modes d'entrée possible.

La présence d'un critère majeur et d'un critère mineur permet de classer correctement le patient avec une sensibilité de 87% et une spécificité de 87%.

Rachialgies inflammatoires

ou

Synovite

asymétrique ou prédominante
dans les membres inférieurs

et un ou plusieurs des critères suivants :

- douleurs fessières à bascule
- sacro-iliite
- enthésopathie
- antécédents familiaux
- psoriasis
- maladie inflammatoire intestinale

5.2.2. Critères d'AMOR

Ils sont à porte d'entrée multiple et comprennent 11 critères cliniques et 1 critère radiologique affectés chacun d'une pondération. Un score total supérieur ou égal à 6 permet de classer le patient comme ayant une SpA.

La sensibilité de ces critères étudiée chez 1042 patients atteints de SA est de 98%. La spécificité évaluée dans une étude prospective de 79 SpA et de 157 rhumatismes témoins est de 86%.

Présence ou antécédents de signes cliniques

Douleurs nocturnes lombaires ou dorsales et/ou raideur matinale lombaire ou dorsale

Oligo-arthrite asymétrique

Douleurs fessières sans précision, douleurs fessières à bascule

Doigt ou orteil en saucisse

Talalgie ou autre enthésopathie

Iritis

Urétrite non gonococcique ou cervicite datant de moins d'un mois avant le début d'une arthrite

Diarrhée datant de moins d'un mois avant une arthrite

Présence ou antécédent de psoriasis et/ou de balanite et/ou d'entérocolopathie inflammatoire chronique

Signes radiologiques

Sacro-iliite (stade > ou = à 2 si bilatérale ou stade > ou= à 3 si unilatérale)

Terrain génétique

Présence de l'antigène HLA-B27 et/ou antécédents familiaux de pelvispondylite, de syndrome de Reiter, de psoriasis, d'uvéïte, d'entérocolopathie inflammatoire chronique.

Réponse au traitement

Amélioration en 48 heures des douleurs par AINS et/ou rechute rapide (48 heures) des douleurs à leur arrêt.

Ces 2 systèmes de critères ont été validés et présentent des performances comparables en terme de sensibilité et spécificité avec peut-être toutefois un léger avantage pour les critères d'AMOR (181).

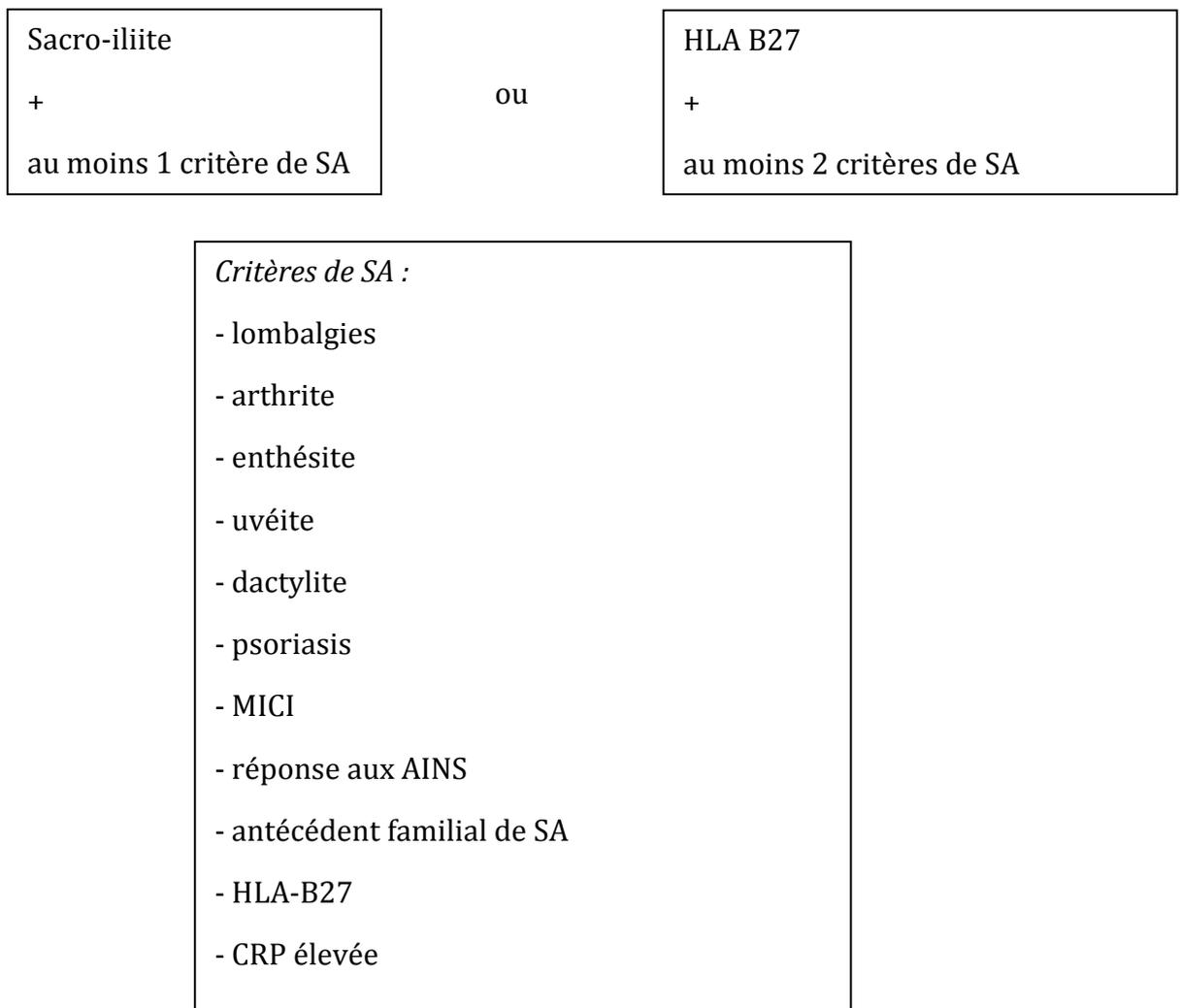
5.2.3. Critères ASAS

Spondylarthrite axiale

Différents groupes de critères ont été individualisés à partir d'un groupe de 71 patients atteints d'une spondylarthrite axiale possible, sans sacro-iliite radiologique évidente, par un panel de 20 experts du groupe ASAS.

Dans un 2ème temps, le choix du système de critères le plus performant a été effectué par leur application à une cohorte de 649 patients atteints de rachialgies chroniques, ayant débuté avant 45 ans et d'étiologie non déterminée.

Les nouveaux critères de classification ont été publiés en 2009. La sensibilité de ces critères est de 82,9% et leur spécificité de 84,4% (182).



Ces nouveaux critères ont l'avantage de prendre en compte la sacro-iliite IRM, autorisant la possibilité d'un diagnostic au stade pré-radiologique.

Le problème de tous ces critères repose sur le fait que les cas de diagnostic difficile sont généralement exclus des études, augmentant ainsi leur sensibilité et leur spécificité de façon artificielle.

5.3. Critères de rachialgies inflammatoires

La présence de rachialgies inflammatoires fait partie intégrante de tous les critères de classification publiés pour la SA ou les SpA.

Elle représente le mode d'entrée principal dans la spondylarthrite axiale.

Il est donc pertinent de la définir correctement, d'autant que dans les formes débutantes le critère radiologique fait souvent défaut.

Trois systèmes de critères sont disponibles :

- les critères de Calin
- les critères de Berlin (ou de Rudwaleit)
- les critères ASAS

5.3.1. Critères de Calin / Critères de Berlin (183,184)

Calin	Berlin
Au moins 4 des 5 critères suivants doivent être remplis :	Au moins 2 des 4 critères suivants doivent être remplis :
- début insidieux	- dérouillage matinal > 30 minutes
- début avant l'âge de 40 ans	- amélioration à l'exercice et absence d'amélioration au repos
- persistance depuis au moins 3 mois	- douleur nocturne dans la seconde partie de la nuit
- dérouillage matinal >30 minutes	- fessalgie à bascule
- amélioration à l'exercice	

Ces 2 outils ont une application fort différente pour la pratique quotidienne :

La présence de lombalgies inflammatoires selon Calin permet de suspecter le diagnostic de SpA et non de le confirmer. Il y a beaucoup de faux positifs et peu de faux négatifs.

En comparaison, la sensibilité des critères développés par Rudwaleit n'est que de 33% et leur utilisation dans un triage est inadaptée, avec beaucoup trop de faux négatifs. Par contre, leur spécificité de 97% fait qu'en cas de suspicion de SpA leur présence augmente la probabilité de ce

diagnostic de manière beaucoup plus conséquente que de «simples» rachialgies inflammatoires définies selon les critères initiaux de Calin.

Les critères de Berlin ont été établis à partir de 101 cas de SpA et 112 cas de lombalgies mécaniques chez des sujets de moins de 50 ans. Pour les 1ers, la durée moyenne des symptômes était de plus de 12 ans. Ces critères ne sont donc pas applicables aux formes récentes.

5.3.2. Critères ASAS

De nouveaux critères de rachialgies inflammatoires ont été développés en 2009 (185).

13 experts internationaux ont eu accès aux dossiers et ont examiné 20 patients rachialgiques chroniques et suspects de SpA. 5 items ont été proposés.

Ces critères ont ensuite été validés sur une cohorte de 648 patients.

Les patients sont considérés comme rachialgiques inflammatoires en présence de 4 items sur 5.

- Début des symptômes avant 40 ans
- Début insidieux
- Amélioration par l'activité physique
- Absence d'amélioration par le repos
- Douleurs nocturnes (améliorées par le lever)

La sensibilité est de 77% et la spécificité de 91%.

Dans une étude récente hollandaise présentée à l'EULAR, les critères de Berlin et les critères ASAS de rachialgies inflammatoires n'avaient que de médiocres performances à eux seuls pour permettre de poser le diagnostic de SpA. Dans cette étude portant sur 364 lombalgiques chroniques de moins de 45 ans recrutés en médecine générale, un diagnostic de SpA probable a finalement été posé chez 22% d'entre eux et 7% ont été diagnostiqués comme souffrant de SA. La sensibilité et la spécificité des critères de Berlin étaient de 79 et 34%. La sensibilité et la spécificité des critères ASAS étaient également très imparfaites : 56 et 67% (3).

6. Outils d'évaluation

Les SpA étant à l'origine de manifestations cliniques diverses, l'appréciation de l'activité de la maladie ou de la gêne occasionnée nécessite généralement le recueil puis le calcul d'une série de mesures intégrées dans un indice unique.

6.1. Evaluation de l'activité de la maladie

6.1.1. Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index : BASDAI (annexe 10)

Il est calculé à partir des réponses données par le patient à six questions portant sur sa fatigue, ses manifestations axiales et périphériques ainsi que sa raideur matinale. La moyenne des réponses données sur une échelle visuelle analogique fournit une appréciation globale (les 2 dernières questions portant sur la raideur matinale sont regroupées avant le calcul final) (186).

Il comprend certaines limites :

- il s'agit d'une mesure entièrement subjective basée sur les déclarations du patient. Il n'y a pas d'appréciation du médecin, ni de mesure objective (biologie).

- la présence de pathologies associées peut perturber l'évaluation (dépression, FM, arthrose).

Il reste encore cependant un indice très souvent utilisé dans les essais cliniques et en pratique clinique pour juger du recours ou de l'efficacité de certaines thérapeutiques comme les biothérapies.

6.1.2. Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score: ASDAS (annexe 11)

Pour remédier aux faiblesses du BASDAI, un nouveau score a été développé en 2009 par le groupe ASAS. La méthodologie employée a été similaire à celle du DAS dans la polyarthrite rhumatoïde (187).

Il prend en compte, comme dans le BASDAI, le niveau de douleur axiale, de raideur matinale et l'importance de l'atteinte périphérique. On y trouve en plus l'activité globale évaluée par le patient et surtout le niveau de CRP (ou de manière alternative la vitesse de sédimentation en l'absence de CRP disponible).

Ces différentes mesures sont surtout pondérées afin d'obtenir des performances optimales en terme de capacité discriminative et de sensibilité au changement.

Ses bonnes performances métrologiques sont retrouvées quel que soit le type d'atteinte en cause (avec ou sans atteinte biologique, avec ou sans atteinte périphérique) et quelle que soit la référence utilisée pour tester sa valeur (basée sur le malade ou le médecin).

Il nécessite une calculatrice dédiée.

4 niveaux d'activités ont été définis : maladie inactive, niveau d'activité modéré, élevé et très élevé. Les scores choisis pour séparer ces quatre niveaux sont 1.3, 2.1 et 3.5 (188).

6.2. Evaluation des capacités fonctionnelles

Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) (annexe 12)

Il évalue les capacités fonctionnelles et les aptitudes physiques du patient lors d'activités de la vie quotidienne. Elles sont appréciées au moyen de questions (189).

La possibilité pour le malade d'effectuer la tâche en question est évaluée sur une échelle visuelle analogique, depuis son accomplissement sans difficulté jusqu'à la complète impossibilité de la réaliser.

Les moyennes des valeurs obtenues aboutissent à une valeur comprise entre 0 et 10. Cet indice est reconnu et validé comme ayant une bonne sensibilité au changement, mais sa spécificité est mauvaise en raison de l'interférence possible d'autres pathologies.

Il doit donc être interprété dans le contexte d'éventuelles pathologies ou comorbidités associées.

6.3. Evaluation de l'atteinte enthésitique

Deux outils sont proposés :

- L'auteur de l'échelle BASDAI souhaitait évaluer l'importance de la douleur en rapport avec les enthésiopathies. Pour cela il a proposé la question 4 :

« Où situez vous votre degré global de gêne pour les zones sensibles au toucher ou à la pression ? »

- Il existe un indice appelé « indice d'enthésiopathie de Mander ». Il est long à recueillir et peu d'études l'ont évalué.

6.4. Evaluation des mobilités rachidiennes et articulaires

Elle peut être réalisée par le BASMI (Bath Mobility Index) dont il existe des versions simplifiées. Il est bien corrélé à la sévérité structurale. Il est cependant peu utilisé en pratique quotidienne (190).

Partie 4. Comparaison de la prévalence de quelques symptômes dans les 3 pathologies : résumé

	FM	Rachialgies dégénératives	SpA
Prévalence de la maladie	1,50%	3 à 45% *	0,3%
Rachialgies d'horaire inflammatoire	20%	20-25%	80%
Fatigue	75%	44%	66%
Trouble du sommeil	75%	55 à 90% **	66%
Syndrome anxio-dépressif	28 à 70% **	16 à 75% **	15 à 30% **

* selon les études et les localisations

** selon les études

II. Matériels et méthodes

2.1. Population étudiée :

Les patients ont été recrutés au CHU de Nantes et au CHD de La Roche-sur-Yon entre janvier 2010 et décembre 2011.

Tous les patients vus en consultation par un médecin du service et répondant aux critères d'inclusion nécessaires, étaient revus une seconde fois par moi-même en consultation.

Les critères d'inclusion demandés étaient les suivants :

- Homme ou femme de plus de 18 ans
- Douleurs axiales diffuses :
 - touchant au moins 2 segments rachidiens (lombo-fessier ; dorsal ; cervico-scapulaire)
 - depuis au moins 3 mois
 - rebelle aux traitements antalgiques et AINS symptomatiques
 - sans diagnostic avéré de certitude : pas de sacro-iliite ou enthésites connues jusqu'à présent

Par ailleurs les critères d'exclusion étaient :

- la présence d'un autre diagnostic avéré que les 3 pathologies envisagées
- la présence d'une arthrite périphérique avérée (épanchement inflammatoire clinique ou visualisé à l'IRM ou à l'échographie)
- la présence d'une pathologie néoplasique évolutive
- la présence d'un contexte infectieux ou d'une fièvre
- la présence d'une affection neurologique évolutive (polyneuropathie, Parkinson)

Enfin l'ensemble du bilan biologique réalisé au décours de la consultation (ou depuis moins de 3 mois) devait être sans anomalie :

NFS	EPP
Urée, Créatinine	CPK
Calcémie, Phosphorémie	LDH
Magnésémie	TSH
ASAT, ALAT, PAL	AAN

L'insuffisance en vitamine D n'a pas été retenue comme critère d'exclusion en raison de son extrême fréquence parmi les patients vus en consultation.

2.2. Recueil des données

Les informations ont été collectées de façon prospective.

2.2.1. Données recueillies au cours de l'interrogatoire :

- Renseignements généraux personnels

Profession, activités sportives et loisirs, habitudes toxiques (alcool, tabac), nombre d'enfants et personnes à charge.

- Renseignements généraux médicaux

Antécédents médicaux et chirurgicaux, traitements en cours.

Antécédents d'évènement traumatique ou psychologique grave encore présent à ce jour (pensées fréquentes).

- Retentissement professionnel

Nombre et durée des arrêts de travail depuis 3 ans, mise en invalidité, reclassement professionnel ou autre conséquence.

- Caractéristiques des douleurs à l'interrogatoire :

- EVA instantanée et du dernier jour
- Date des premières douleurs rachidiennes et des douleurs actuelles
- Localisation précise des toutes premières douleurs et prédominance actuelle des douleurs
- Evolution des douleurs, durée moyenne des poussées, fréquence des poussées, nombre d'heures de douleurs par jour
- Caractéristiques nocturnes et heure de prédominance des douleurs
- Raideur matinale - Durée de la raideur
- Facteurs aggravants ou améliorants les douleurs
- Topographie des douleurs et nombre de zones douloureuses (annexe 16)
- Questionnaire DN4 (annexe 4)

- Les signes associés

de spondylarthropathie :

uvéïte, psoriasis personnel ou familial, MICI personnelle ou familiale, pustulose palmo-plantaire, acné sévère ou furonculose, antécédents familiaux de spondylarthrite, doigt ou orteil en saucisse, talalgie plantaire ou achilléenne, douleurs fessières à bascule, OP3GO.

de polyarthrose:

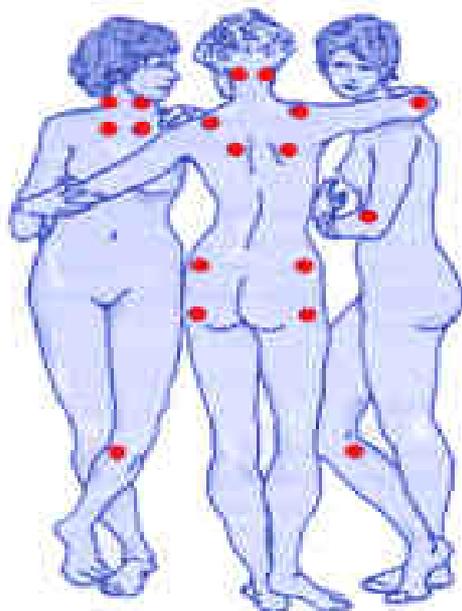
nodosités d'Héberden ou de Bouchard, rhizarthrose, gonarthrose, coxarthrose, antécédents de lumbago, sciatique, cervicalgie ou névralgie cervico-brachiale.

de fibromyalgie :

fatigue générale sur EVA de 0 à 10, trouble du sommeil, fatigabilité musculaire, céphalées, syndrome des jambes sans repos, symptômes généraux, troubles digestifs, troubles thoraciques, troubles urinaires, troubles cognitifs, troubles psychologiques, troubles cutanéomuqueux, troubles sensoriels.

2.2.2. Données recueillies au cours de l'examen clinique

Nous avons relevé l'ensemble des points douloureux suivants, qu'ils soient présent ou non cliniquement :



C1-C2

Trapèzes

Sterno-claviculaires

Angulaires des omoplates

Trochanters

Epicondyles

Trochanters

Epines iliaques postérieures

Pattes d'oie

Puis nous avons évalué la sensibilité à la pression des points suivants :

Trochiter	Epineuse de L5-S1	Sus-malléolaire interne
Epicondyle	Epine iliaque postérieure	Calcanéum postérieur
Cervico-occipitale	Grand trochanter	Aponévrose plantaire
Epineuse de C7	Malléole interne	

Nous avons recherché la présence des signes suivants :

Signe de Lasègue

Faux Lasègue lombaire

Douleur à la mobilisation de la sacro-iliaque (test de Patrick)

Enfin les mesures suivantes ont été réalisées :

Test de Schoeber

Ampliation thoracique

Rotations du cou

Distance menton-sternum

A l'issue de l'interrogatoire et de l'examen clinique, les nouveaux critères ACR 2010 de fibromyalgie (annexe 1) ont été complétés avec le patient.

2.2.3. Données biologiques

Outre le bilan réalisé pour exclure un autre diagnostic, nous avons noté la présence ou non d'un syndrome inflammatoire et de l'HLA-B27. Le taux de vitamine D de chaque patient a également été relevé.

2.2.4. Données d'imagerie

- Radiographies

Les radiographies ont été relues par un radiologue ostéo-articulaire à distance de la consultation à la recherche des signes suivants :

Radiographies du rachis lombaire, dorsal et cervical (F+P en charge, avec C1-C2 de face)

Discopathie(s) (niveaux, stades), arthrose inter-apophysaire postérieure (AIAP), séquelles de Scheuermann, syndesmophytes, hyperostose vertébrale.

Radiographie du bassin

Arthrose de hanche, sacro-iliite, enthésopathie(s), calcification(s) d'apatite.

Radiographie du thorax

séquelles de BK, séquelles pleurale, foyer pulmonaire, fracture de côte.

Radiographies des épaules (face + rotations)

arthrose acromio-claviculaire, omarthrose, calcification(s), enthésopathie(s) du trochiter.

- IRM des sacro-iliaques

sacro-iliite droite et/ou gauche, pont(s) osseux sacro-iliaque(s), hyperostose.

- IRM du rachis cervical et/ou dorsal et/ou lombaire

enthésite(s) (si oui, niveaux), discopathie(s), arthrose inter-apophysaire postérieure.

- Scintigraphie osseuse

hyperfixation significative, en particulier du rachis et des sacro-iliaques.

enthésite(s) des membres supérieurs ou inférieurs, du thorax, du rachis, du bassin.

2.2.5. Questionnaires

Les questionnaires suivants ont été remplis par les patients à leur domicile :

Questionnaire FIRST (annexe 2)

ASDAS (annexe 11) ; BASDAI et BASFI (annexe 10 et 11)

Questionnaire EIFFEL (annexe 9)

Multidimensional Fatigue Inventory Questionnaire (MFIQ) (annexe 6)

Questionnaire douleur de Saint-Antoine (QDSA) (annexe 13)

Echelle de stress (annexe 14)

Echelle de Beck (annexe 8)

Auto-questionnaire pour la dramatisation (annexe 15)

Coping stratégies questionnaire (annexe 7)

3. Evaluation des données recueillies

L'ensemble des données recueillies a été rassemblé dans un dossier pour chaque patient.

Chaque dossier a été lu séparément par 4 médecins du service.

L'objectif était d'évaluer sur une échelle de type EVA (de 0 à 10) la probabilité que le patient présente des douleurs en rapport avec une spondylarthrite, une fibromyalgie ou une atteinte dégénérative. Les experts ont donc attribué à chaque patient un score de probabilité diagnostique compris entre 0 et 10 pour chaque pathologie.

L'évaluation a été refaite une 2^{ème} fois à distance pour 3 des observateurs et dans un ordre différent. Le 4^{ème} observateur n'a lu qu'une seule fois chaque dossier.

4. Analyses statistiques

Les informations étaient réparties sur un total de 255 variables.

Une analyse descriptive a d'abord été réalisée pour chacun des items. Les résultats sont exprimés en moyenne (et écart-type) ou en effectif (et pourcentage).

Les reproductibilités inter- et intra-observateurs ont été calculées par les coefficients de corrélation intra-classe (ICC). Plus le coefficient était proche de 1, plus la cohérence était importante.

A partir du score de probabilité attribué par chaque expert, une discrimination par seuils (choisis par les statisticiens) a permis de classer les patients selon qu'ils étaient atteints ou non d'une des maladies. Trois groupes de patients ont alors pu être constitués : un groupe fibromyalgie, un groupe arthrose et un groupe spondylarthrite.

Une analyse univariée a été réalisée dans un premier temps afin de rechercher des différences significatives entre les 3 groupes. Un test de Fisher a été utilisé pour les variables qualitatives et une anova pour les variables quantitatives.

Les variables significatives ont été explorées dans un second temps par un test de Tukey pour les variables quantitatives et un test de Fisher pour les variables qualitatives. La comparaison en sous-groupe 2 à 2 n'a pas été possible pour les variables qualitatives en raison de la faiblesse des effectifs. Les tests de Fisher ont donc été réalisés en comparant 1 des pathologies aux 2 autres.

Enfin, une analyse multivariée a été réalisée afin d'obtenir une classification hiérarchique (ou segmentation) qui permette d'établir un modèle discriminant pour ces 3 pathologies.

Les analyses ont été effectuées sous R.

III. Résultats

3.1. Données générales

48 patients ont été vus en consultation. 4 d'entre eux ont été exclus : découverte d'une connectivite chez une patiente, non réalisation des examens complémentaires pour les 3 autres.

2 patients n'ont pas rempli leurs questionnaires mais, leur dossier étant par ailleurs complet, ils n'ont pas été exclus.

44 patients ont donc été inclus dans l'étude.

3.2. Caractéristiques de la population

3.2.1. Caractéristiques générales

On dénombre 36 femmes et 8 hommes. L'âge moyen était de 43 ans (± 13 ans) avec des âges extrêmes de 17 et 73 ans.

L'âge des 1ères douleurs rachidiennes était en moyenne de 24 ans ($\pm 12,8$ ans). L'âge moyen d'apparition des symptômes actuels était de 37 ans ($\pm 12,6$ ans).

Parmi les 44 patients, 22 (50%) étaient professionnellement actifs, dont 16 (36%) à temps plein.

Leurs catégories socio-professionnelles étaient les suivantes :

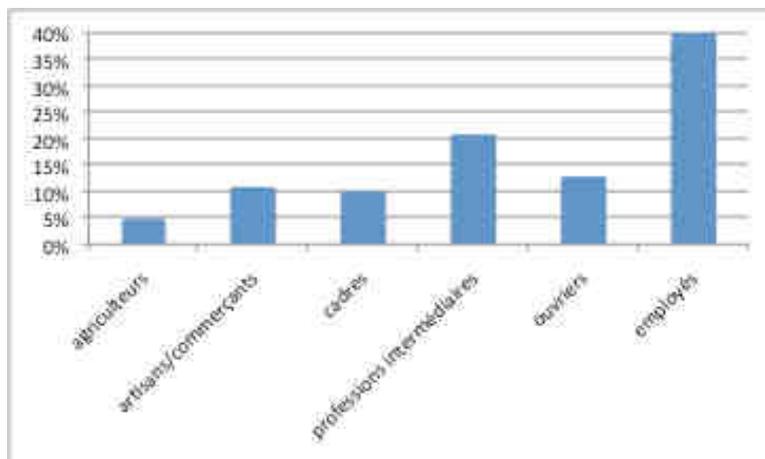


Figure 1 : répartition professionnelle des 44 patients

14 patients (31,8%) pouvaient être considérés comme ayant une profession manuelle ou physique.

Parmi les non actifs le jour de la consultation, on comptait :

7 arrêts de travail, 5 chômeurs, 3 retraités, 4 invalidités, 2 femmes au foyer et 1 étudiante.

Les détails sur le retentissement professionnel et les arrêts de travail depuis 3 ans sont regroupés en annexe 17.

Caractéristiques personnelles extra-professionnelles :

Les patients avaient en moyenne 2,2 enfants (+/-2) dont 1,2 personnes à charge (+/-1,7).

Un tabagisme actif était présent chez 17 patients (38,6%) et un seul patient rapportait une consommation d'alcool excessive (2,3%).

Enfin, 24 patients (54,5%) rapportaient avoir au moins une activité de loisirs et 16 (36,3%) une activité sportive.

3.2.2. Antécédents médicaux et chirurgicaux

Les antécédents médicaux et chirurgicaux des 44 patients sont regroupés dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Antécédents médico-chirurgicaux

	N= 44	%
Antécédents médicaux ostéo-articulaires hors rachis	18	40,9
Antécédents de lombalgies, lombo-sciatiques	33	75
Antécédents de cervicalgies, NCB	30	68,2
Antécédents neurologiques*	3	6,8
Antécédents psychiatriques**	6	13,6
Antécédents de traumatisme physique (AVP; chute sévère)	9	20,4
Antécédents de traumatisme psychologique (au moins 1)	30	68
décès	20	66,6
viol	3	10
problèmes familiaux	11	36,6
IVG	1	3,3
Antécédents chirurgicaux	31	70,4
dont rachis	4	9
dont ostéo-articulaires hors rachis	18	40,9
Antécédents de complications chirurgicales	1	2,3

* migraines ** syndrome dépressif ; névrose anxieuse

3.2.3. Consommations médicamenteuses

a. Antalgiques

35 patients (79,5%) consommaient quotidiennement des antalgiques. Le nombre moyen d'antalgiques par patient était de 1,4 (+/-1,2).

La répartition des antalgiques était la suivante :

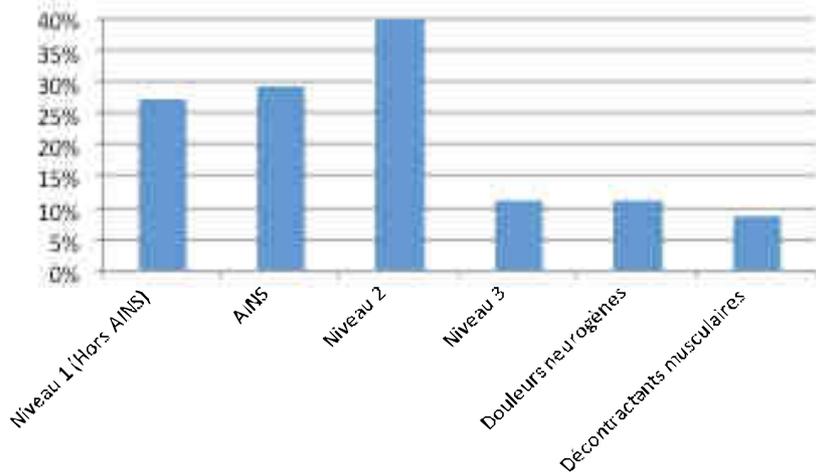


Figure 2 : type d'antalgiques consommés

b. Corticoïdes

2 patients (4,5%) bénéficiaient d'une corticothérapie pour leurs douleurs.

c. Psychotropes

28 patients (63,6%) prenaient un traitement psychotrope. Le nombre moyen de psychotropes par patient était de 1,1 (+/-1,1). La répartition était la suivante :

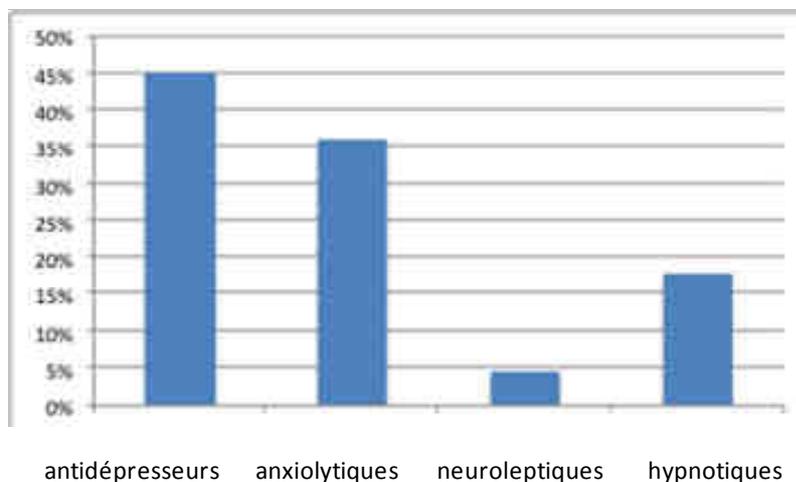


Figure 3: type de psychotropes consommés

3.2.4. Caractéristiques des douleurs

L'interrogatoire retrouvait l'ensemble des caractéristiques suivantes :

<i>Tableau 2 : caractéristiques des douleurs à l'interrogatoire</i>	N=44
EVA du jour	5,2 (+/-2,2)
EVA moyenne des derniers jours	6,2 (+/-1,5)
Evolution des douleurs dans le temps	
permanente	8 (18,2%)
permanente + poussées	24 (54,5%)
intermittente (poussées)	12 (27,3%)
Si poussées: fréquence par mois	7,8 (+/-9,2)
Nombre d'heures de douleurs/jour	15,6 (+/-7)
Caractéristique nocturne	
Moins de douleurs	22 (50%)
Plus de douleurs	10 (22,7%)
Autant de douleurs	12 (27,3%)
Nombre de patients présentant au moins 1 réveil nocturne	28 (63,6%)
Nombre de réveils en moyenne	2,5 (+/-2,5)
Caractéristique des réveils parmi ces patients	
spontanés	21 (75%)
positionnels	7 (25%)
Heure du 1er réveil	
avant minuit	1 (3,5%)
entre minuit et 2H	12 (43%)
entre 2H et 5H	14 (50%)
Après 5H	1 (3,5%)
Heure de prédominance des douleurs	
pas de prédominance	13 (29,5%)
entre 7 et 10h	6 (13,6%)
entre 10 et 18h	14 (31,8%)
entre 18 et 23h	6 (13,6%)
entre 23 et 4h	0 (0%)
entre 4 et 7h	5 (11,4%)
Présence d'une raideur matinale	33 (75%)
Durée de la raideur en minutes	56,4 (+/-58,7)
DN4/10	4,43 (+/-1,9)

3.2.5. Signes associés

- signes d'arthrose :

Des nodules d'Héberden ou de Bouchard étaient retrouvés chez un patient (2,3%).

Un seul patient (2,3%) présentait une rhizarthrose.

Une gonarthrose et/ou une coxarthrose étaient respectivement présentes chez 3 (6,8%) et 7 (15,9%) patients.

- signes de SpA

La présence éventuelle de signes associés de type SpA est indiquée dans le tableau 3.

Tableau 3 : fréquence des signes associés au SpA

	N= 44
Uvéite	0 (0%)
Psoriasis personnel	13 (29,5%)
 familial	10 (22,7%)
MICI personnelle	0 (0%)
 familiale	0 (0%)
Pustulose palmo-plantaire	0 (0%)
Acné sévère	4 (9%)
Orteil en saucisse	1 (2,3%)
Talalgie plantaire	13 (29,5%)
 achilléenne	16 (36,4%)
Douleurs fessières	7 (15,9%)
OP3GO	0 (0%)
Arthrite	0 (0%)

- Signes de type fibromyalgie

La fréquence des signes associés de type fibromyalgie est indiquée dans le tableau 4.

Tableau 4 : fréquence des signes associés de type fibromyalgie

	N=44
Troubles du sommeil	35 (79,4%)
Fatigue musculaire	40 (90,9%)
Céphalées	29 (65,9%)
Jambes sans repos	9 (20,4%)
Anorexie	2 (4,5%)
Troubles digestifs	30 (68,2%)
Troubles thoraciques	17 (38,6%)
Troubles urinaires	8 (18,2%)
Troubles cognitifs	31 (70,4%)
Troubles psychologiques	36 (81,8%)
Troubles sensoriels	17 (38,6%)
Troubles cutanéomuqueux	16 (36,4%)

3.2.6. Examen clinique

Le nombre de zones douloureuses (annexe 17) était en moyenne de 13,7 (+/-7,1) dont :

- axiales : 5 (+/-2,2)
- tête et thorax : 1,2 (+/-2,1)
- membres supérieurs : 3,5 (+/-2,8)
- membres inférieurs : 4 (+/-3,1)

Le nombre de points douloureux (cf schéma page 56) par patient était en moyenne de 9,7 (+/-5,4).

Le nombre de points douloureux à la pression par patient était en moyenne de 6,1 (+/-2,9).

Les caractéristiques de l'examen clinique rachidien sont regroupées en annexe 17.

Le tableau 5 présente la fréquence des points douloureux pour l'ensemble des points étudiés.

Tableau 5 : fréquence des différents points douloureux

	N=44
C1-C2	17 (38,6%)
Trapèzes	29 (65,9%)
Sterno-claviculaires	30 (68,2%)
Angulaires de la scapula	24 (54,5%)
Trochiters	35 (79,5%)
Epicondyles	19 (43,2%)
Trochanters	32 (72,7%)
Epines iliaques	27 (61,4%)
Pattes d'oie	25 (56,8%)
Epineuse de C7	32 (72,7%)
L5-S1	33 (75%)
Malléoles internes	8 (18,2%)
Sus-malléolaires internes	27 (61,4%)
Calcaneus postérieurs	21 (47,7%)
Aponévroses plantaires	17 (38,6%)

3.2.7. Examens biologiques

- HLA B27

7 patients étaient porteurs du HLA-B27 soit 15,9%.

- Syndrome inflammatoire

La VS était en moyenne de 9,2 mm (+/-12).

Le taux moyen de CRP était de 4,3 mg/l (+/-12,6).

- 25 OH vitamine D

L'insuffisance en vitamine D était définie par un taux compris entre 10 et 30 ng/ml.

La carence en vitamine D était définie par un taux inférieur à 10 ng/ml.

Selon ces définitions, 26 patients (59%) étaient en insuffisance et 6 (13,6%) en carence.

Le taux moyen de 25-OH vitamine D était de 19 ng/ml (+/-9).

3.2.8. Examens d'imagerie

- Radiographies :

81,8 % des patients présentaient des discopathies. Aucun n'avaient de syndesmophytes et 1 seul avait une sacro-iliite. L'ensemble des résultats est présenté en annexe 18.

- Scintigraphie

La fréquence des anomalies scintigraphiques est indiquée dans le tableau 6

<i>Tableau 6 : anomalies scintigraphiques</i>	N=44
Scintigraphies anormales	27 (61,4%)
Anomalies sacro-iliaques	6 (13,6%)
Anomalies rachidiennes	17 (38,6%)
Enthésites*	12 (27,3%)
- membre supérieur	4 (9,1%)
- membre inférieur	10 (22,7%)
- rachis	4 (9,1%)
- thorax	2 (4,5%)
- bassin	0 (0%)

* Nombre de patients ayant au moins une localisation enthésitique.

- **IRM** : La fréquence des anomalies visualisées à l'IRM sacro-iliaque et rachidienne est indiquée dans le tableau 7.

Tableau 7 : anomalies IRM

	N=44
IRM sacro-iliaque	
Sacro-iliite	3 (6,8%)
Pont osseux	0 (0%)
Hyperostose	1 (2,3%)
IRM rachidienne	
Enthésite(s)*	9 (20,4%)
Enthésite cervicale	1 (2,3%)
Enthésite dorsale	5 (11,4%)
Enthésite lombaire	3 (6,8%)
Enthésite inter-épineuse	4 (9,1%)
Discopathie(s)	34 (77,3%)
AIAP	14 (31,8%)

* Nombre (et pourcentage) de patients ayant au moins une localisation enthésitique

3.2.9. Questionnaires

Le score moyen retrouvé dans les différents questionnaires était le suivant :

Tableau 8 : résultats des questionnaires

	N= 42
ASDAS	2,8 (+/-0,8)
Q1/10:	6,8 (+/-1,8)
Q2/10	5,8 (+/-2,7)
Q3/10	6 (+/-1,8)
Q4/10	5 (+/-2,4)
BASDAI/100	56,8 (+/-15,1)
Q1/10: degré de fatigue	6,7 (+/-1,5)
BASFI/100	38,9 (+/-24,4)
ACR 2010	
index WPI/19	7 (+/-3,6)
sévérité des symptômes associés/12	6,6 (+/-2,1)
FIRST/6	5,1 (+/-1,1)
EIFFEL/24	10,6 (+/-5,2)
QDSA/64	32,6 (+/-9,4)
MFIQ	63,3 (+/-17,1)
FIQ/100	54,9 (+/-16,6)
Stress/60	29,5 (+/-9,9)
Beck	19,8 (+/-8,9)
Dramatisation/52	24,9 (+/-12,6)
Coping/63	25,3 (+/-7,9)
dont distraction	7,9 (+/- 3,7)
dont dramatisation	5,3 (+/-2,9)
dont ignorance	5,3 (+/-2,9)
dont interprétation	4 (+/-3,1)
dont prière	2,6 (+/-2,9)

3.3. Reproductibilité

3.3.1. Reproductibilité inter-observateur

L'ICC inter-observateur était de 0,50.

L'ICC inter-observateur expert homme/expert femme était de 0,26.

3.3.2. Reproductibilité intra-observateur

L'ICC intra-observateur était de :

0,16 pour le 1^{er} expert.

0,21 pour le 2^{ème} expert.

0,52 pour le 3^{ème} expert.

Seul l'avis de l'expert 3 a été gardé pour la suite de l'analyse, celui-ci ayant le meilleur ICC.

Les évaluations des autres experts n'ont pas été conservées en raison d'une reproductibilité insuffisante pour les experts 1 et 2 et de l'absence de 2^{ème} lecture pour l'expert 4.

Chaque évaluation donnant un score de probabilité sur 10, l'ensemble des 2 évaluations de l'expert 3 a abouti à une note sur 20 pour chaque patient.

A partir de cette note, les seuils choisis par les statisticiens comme permettant de classer les patients comme atteints d'une des maladies, ont été respectivement 17/20, 11/20 et 11/20 pour la FM, l'arthrose et la SpA.

Les seuils choisis ont permis de définir 10 cas de FM, 6 cas d'arthrose et 5 cas de SpA. Ce sont ces 3 groupes de patients qui ont été étudiés dans la suite de l'analyse.

3.4. Résultats de l'analyse univariée

3.4.1. Données d'interrogatoire

- Renseignements généraux personnels :

Aucune différence significative n'est apparue concernant les renseignements personnels.

- Renseignements généraux médicaux :

Le pourcentage de patients sous psychotrope était significativement plus faible dans le groupe SpA (20%) que dans les groupes arthrose (100%) ou FM (70%) ($p=0.0251$).

Il n'y avait pas de différence concernant les autres variables.

- Retentissement professionnel :

Il n'a pas été mis en évidence de différence en terme d'arrêt de travail, de mise en invalidité ou autres conséquences professionnelles.

- Caractéristiques des douleurs

Le nombre total de zones douloureuses rapportées par les patients (annexe 17) était significativement plus important dans le groupe FM que dans le groupe SpA ($p= 0,0213$) (figure 4). Il n'y avait pas de différence en terme de topographie.

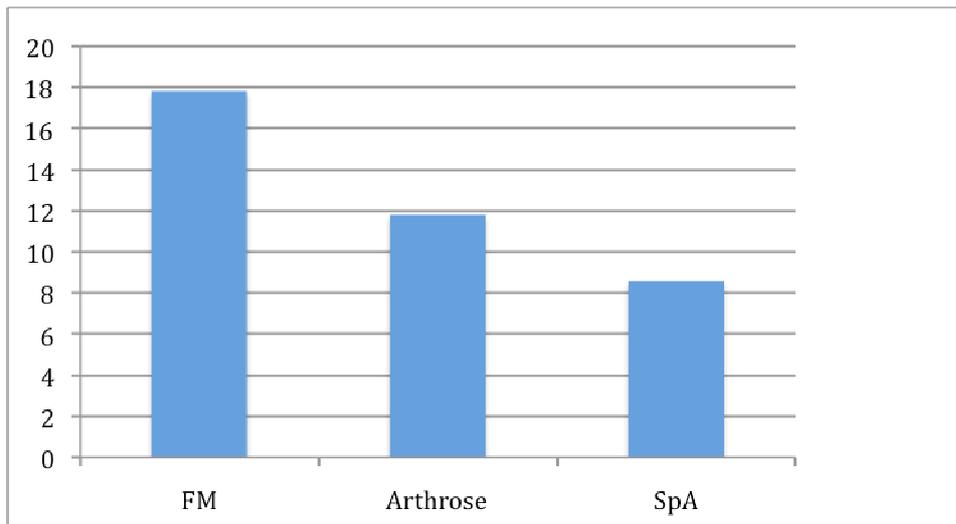


Figure 4 : nombre moyen de zones douloureuses dans chaque groupe

Aucune autre variable n'était significative.

- Signes associés

Seule la présence d'un antécédent familial de SpA distinguait les patients du groupe spondylarthrite (2 patients soit 40%) des 2 autres groupes (aucun antécédent) ($p=0.0476$).

3.4.2. Examen clinique

4 variables sont apparues significatives :

- L'ampliation thoracique et l'indice de Schoeber étaient significativement plus faibles dans le groupe arthrose que dans le groupe spondylarthrite ($p=0.0073$ et 0.0199). En effet, l'ampliation thoracique dans le groupe arthrose était en moyenne de 5.16 cm versus 8 cm dans le groupe SpA. Les indices de Schoeber respectifs étaient de 2.58 cm et 4.4 cm. Aucune différence significative n'était retrouvée avec la FM (valeurs respectives de 6.5 cm et 3.65 cm).

- Le nombre total de points douloureux (cf schéma page 56) était plus élevé dans le groupe FM que dans les 2 autres groupes mais de façon significative uniquement avec le groupe arthrose ($p= 0,0468$) (figure 5).

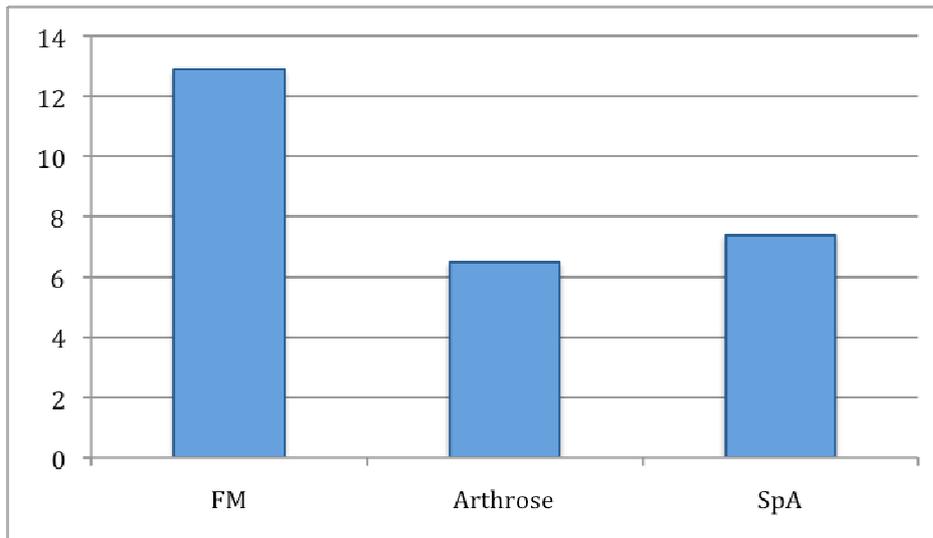


Figure 5 : nombre moyen de points douloureux dans chaque groupe

- Des différences ont également été retrouvées concernant certains types de points douloureux : les points sterno-claviculaires, épicondyliens et L5-S1 (figure 6).

Les points sterno-claviculaires étaient plus fréquemment douloureux dans le groupe FM (100%) que dans le groupe arthrose (33.3%) ou SpA (40%) ($p=0.0039$). Il en était de même pour les points épicondyliens (80% versus 16.6% et 20%) ($p=0.0089$).

Le point L5-S1 était quant à lui moins fréquemment douloureux dans le groupe SpA (40%) que dans le groupe FM (90%) ou arthrose (100%) ($p=0.0276$).

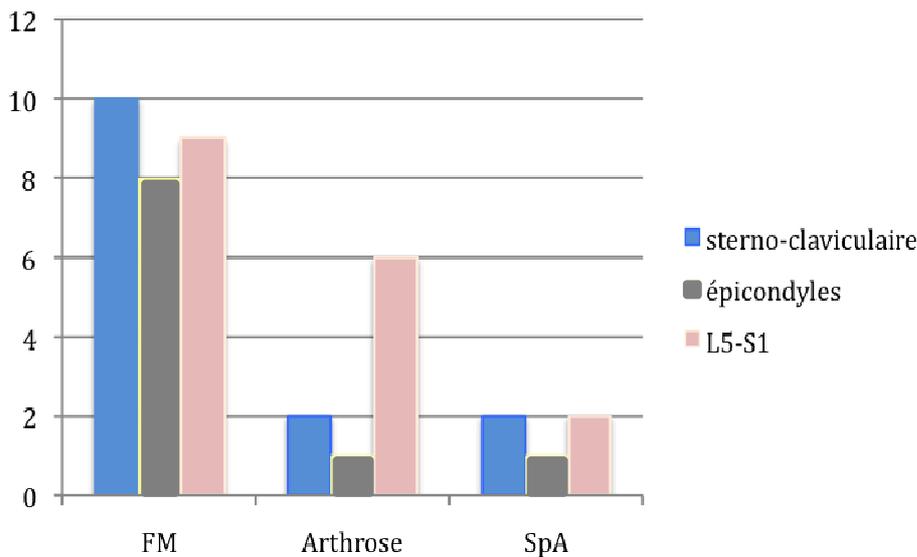


Figure 6 : nombre moyen de points douloureux sterno-claviculaires, épicondyliens et L5-S1 dans les 3 groupes

- Enfin, l'index de douleurs diffuses des critères ACR de FM (annexe 1) était significativement plus élevé dans le groupe FM que dans le groupe SpA ($p=0,0067$) (figure 7).

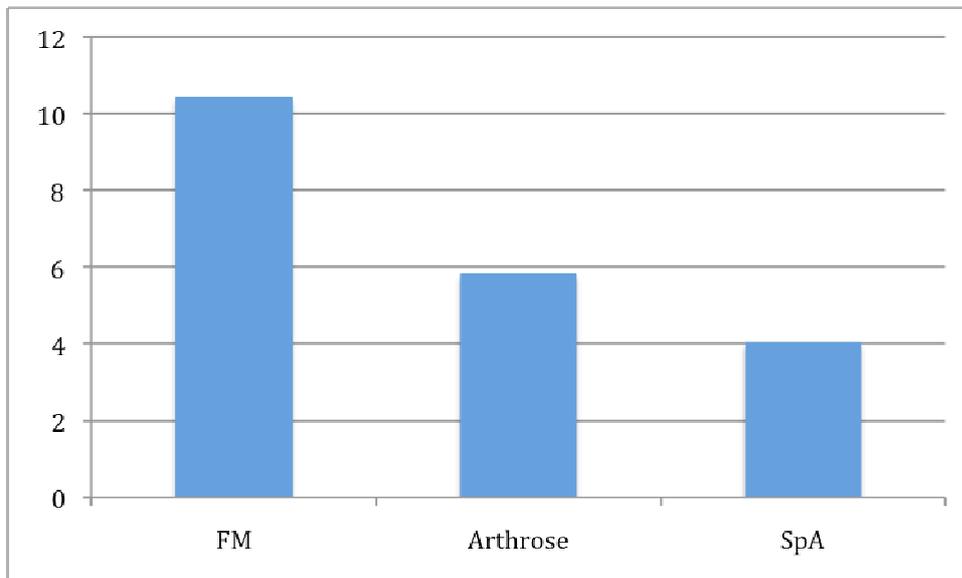


Figure 7 : nombre moyen de zones douloureuses/19 selon l'index de douleurs diffuses des critères ACR

Le 2^{ème} paramètre de ces critères (sévérité des signes associés) ne variait pas d'un groupe à l'autre.

Les manoeuvres de Lasègue, faux Lasègue ou sacro-iliaque n'étaient également reliées à aucun groupe.

3.4.3. Examens biologiques

Aucune différence n'a été retrouvée concernant la vitamine D ou le syndrome inflammatoire.

Le HLA-B27 était retrouvé plus fréquemment dans le groupe SpA (3 patients ; 60%) que dans le groupe FM (1 patient ; 10%) et le groupe arthrose (aucun patient) ($p=0.0276$).

3.4.4. Examens d'imagerie

Il n'a pas été mis en évidence de différence concernant les radiographies ou la scintigraphie osseuse.

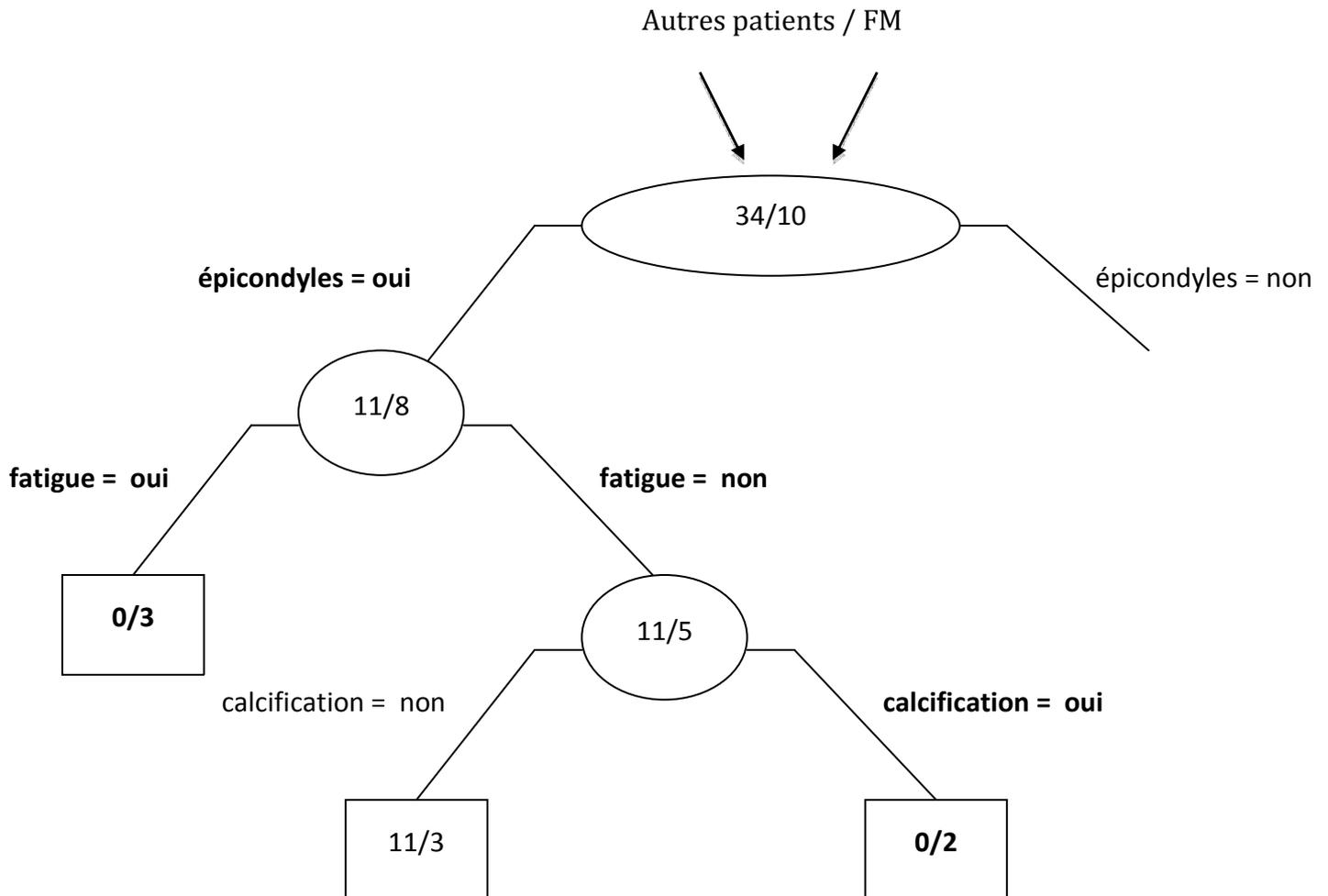
Seule la présence d'une sacro-iliite IRM était significativement associée à la SpA puisque 3 patients présentaient une sacro-iliite contre aucun patient dans les 2 autres groupes ($p=0.0075$).

3.4.5. Questionnaires

Aucun des questionnaires évalués n'est apparu comme significativement différent entre les 3 groupes.

3.5. Segmentation

En ce qui concerne la FM, l'arbre de décision qui en ressort est le suivant :

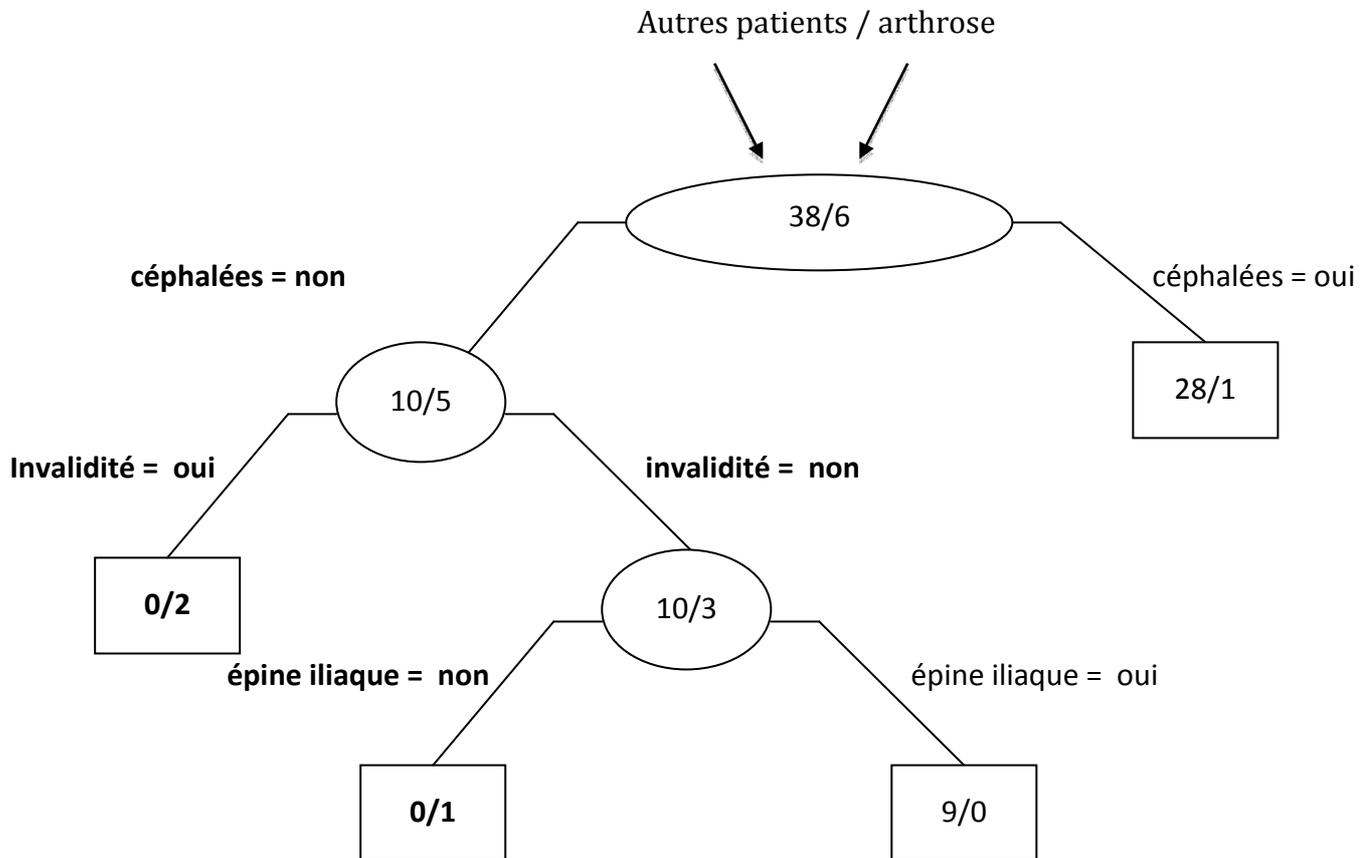


En présence d'une douleur épicondylieenne et d'une fatigue les patients sont considérés comme fibromyalgiques.

En l'absence de fatigue, mais en présence d'une calcification les patients sont considérés comme fibromyalgiques.

Ces 2 règles permettent de classer 5 cas de FM sur les 10 définis par un seuil de 17 du score de probabilité.

En ce qui concerne l'arthrose, l'arbre de décision qui en ressort est le suivant :

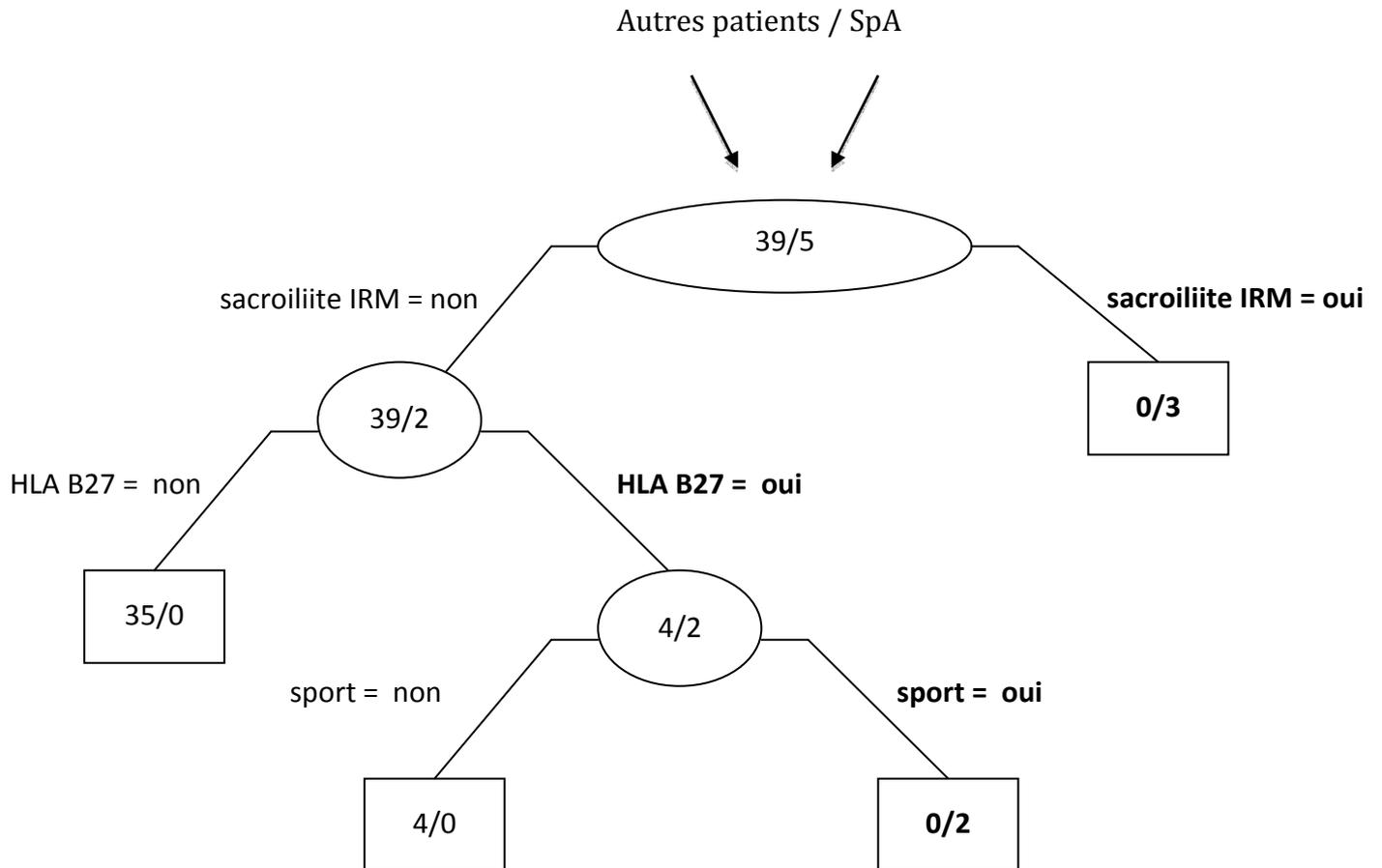


En l'absence de céphalées et en présence d'une invalidité les patients sont considérés comme arthrosiques.

En l'absence de céphalées et d'invalidité, les patients ne présentant pas de douleur de l'épine iliaque son considérés comme arthrosiques.

Ces 2 règles permettent de classer 3 cas d'arthrose sur les 6 définis par un seuil de 11 du score de probabilité.

En ce qui concerne la SpA, l'arbre de décision qui ressort est le suivant :



En présence d'une sacro-iliite IRM, les patients sont considérés comme ayant une spondylarthrite.

En l'absence de sacro-iliite IRM mais en présence du HLA B27 et d'une activité sportive, les patients sont considérés comme ayant une spondylarthrite.

Ces 2 règles permettent de classer les 5 SPA définies par un seuil de 11 du score de probabilité.

3.6. Concordance entre le diagnostic de l'expert et les critères de FM et de SpA

Tableau 9 : Nombre (et %) de patients remplissant les critères de FM et de SpA :

	FIRST	ACR 2010	AMOR	ASAS
population totale (/44)	28 (63,6%)	23 (52,3%)	12 (27,3%)	7 (15,9%)
SpA selon l'expert (/5)	2 (40%)	0 (0%)	5 (100%)	4 (80%)
FM selon l'expert (/10)	8 (80%)	7 (70%)	1 (10%)	0 (0%)
Arthrose selon l'expert (/10)	2 (33%)	2 (33%)	3 (30%)	0 (0%)

4. DISCUSSION

4.1. Résultats principaux

4.1.1. Analyse univariée

L'objectif principal de ce travail était de trouver des variables qui permettent de distinguer les 3 pathologies. Nous sommes parvenus à mettre en évidence quelques variables discriminantes. Il semble intéressant d'en souligner quelques unes.

Premièrement, la sacro-iliite IRM et le HLA B27 sont apparus significativement plus présents dans le groupe SpA. Ceci n'est pas surprenant car il s'agit des 2 portes d'entrée possible pour la SpA axiale selon les derniers critères ASAS. L'analyse de l'expert est donc en concordance avec les critères diagnostiques actuels (ce que confirme l'analyse du tableau 9). Cependant, comme nous l'avons vu, la sensibilité de ces 2 examens est imparfaite. D'autre part, il s'agit des examens sur lesquels s'appuient aujourd'hui les rhumatologues pour s'orienter dans le diagnostic. Ce résultat ne modifiera donc pas nos habitudes et ne nous apportera pas d'aide supplémentaire.

De façon plus intéressante, il ressort de l'analyse que les patients présentant une FM ont un nombre de zones douloureuses (annexe 17) et de points douloureux (schéma page 56) plus important que les autres patients.

Le nombre de zones douloureuses et l'index de douleurs diffuses (autre mode d'évaluation du nombre de zones douloureuses ; annexe 1) étaient significativement plus élevés que dans le groupe SpA alors que le nombre de points douloureux était significativement plus élevé que dans le groupe arthrose. Cette dernière variable n'était donc pas significative avec le groupe SpA mais il existait quand même une différence entre les 2 groupes.

D'un point de vue qualitatif, certains points particuliers notamment les points sterno-claviculaires et épicondyliens pourraient être en faveur d'une FM. Ces points ne sont pas ceux que l'on s'attendait à mettre en évidence, notamment la talalgie, qui n'apparaît pas ici comme spécifique d'une SpA. En effet, l'interrogatoire retrouvait une fréquence importante des talalgies plantaires (29,5%) ou achilléennes (36,4%) parmi les 44 patients. Ces points étaient également fréquemment douloureux à l'examen clinique (calcanéum 47,7% ; aponévrose plantaire 38,6%) sans différence significative entre les 3 groupes.

L'analyse des points douloureux, à la fois d'un point de vue quantitatif et qualitatif, pourrait donc nous aider dans notre pratique quotidienne.

Ces résultats n'ont d'intérêt qu'en présence de patients semblables à notre population de départ, à savoir des patients pour lesquels nous n'avons aucune certitude diagnostique et donc aucun élément objectif en faveur d'une SpA. Ils n'ont pas d'intérêt en dehors de ce contexte. Mais dans ce cas précis, ils pourraient nous permettre de nous orienter de façon simple sur des arguments purement cliniques.

Ils restent cependant à interpréter de façon très prudente étant donné la faiblesse des effectifs de chaque groupe.

Les résultats de l'ampliation thoracique et de l'indice de Schoeber sont plus difficiles à interpréter. Les patients du groupe arthrose n'avaient pas une moyenne d'âge plus importante que le groupe SpA. Par ailleurs les 2 patients présentant une hyperostose dans la population de départ n'ont pas été diagnostiqués comme arthrosique. On peut quand même souligner qu'aucun

patient du groupe SpA ne présentait d'ankylose rachidienne sur radiographiques ce qui peut expliquer l'absence d'enraidissement clinique de ces patients.

En dehors des talagies, beaucoup d'autres paramètres se sont avérés non discriminants mais il semble cependant pertinent de souligner certains d'entre eux.

Tout d'abord, comme constaté dans la revue de la littérature, notre étude confirme que l'horaire inflammatoire des douleurs n'est pas spécifique des SpA. 63,5% des patients inclus dans ce travail présentaient au moins un réveil (en moyenne 2,5 par nuit) parmi lesquels 75% les rapportaient comme spontanés. 75% d'entre eux présentaient une raideur matinale d'en moyenne 56 minutes et jusqu'à 45% des patients répondaient aux critères de Calin.

De la même façon, cette étude confirme la grande prévalence des signes associés pourtant souvent considérés comme caractéristiques des FM : des troubles du sommeil chez 79,4% des patients, une fatigue musculaire dans 90,9% des cas et des troubles cognitifs et psychologiques dans respectivement 70,4% et 81,8% de la population globale de notre étude.

L'analyse des questionnaires n'a pas non plus permis de faire ressortir un profil psychologique particulier à chaque pathologie. Selon l'évaluation par l'échelle de Beck un nombre très important de patient présentaient une dépression : 41 patients remplissaient les critères soit 93,2% d'entre eux. Parmi ceux-ci, 24 (54,5%) répondaient même à la définition de dépression sévère. Notre évaluation de la dépression a cependant pu être surestimée. En effet, comme décrit précédemment, la deuxième partie de ce questionnaire évalue des symptômes d'ordre physique. La réponse aux derniers items peut donc être affectée chez les patients atteints de pathologies médicales spécifiques (191). Dans ce cas, le recours aux seuls premiers items aurait été utile et suffisant (Beck Depression Inventory Short Form).

Enfin, la présence du psoriasis n'était pas discriminante ce qui n'est que peu étonnant au vue de la fréquence du psoriasis dans la population générale (1 à 3%).

La connaissance de la fréquence de ces paramètres est donc importante en pratique quotidienne car elle peut éviter aux cliniciens de poser des diagnostics à tort en leur présence.

4.1.2. Segmentation

Notre 2ème objectif était d'établir un modèle qui puisse nous conduire au diagnostic face à ce type de patients.

Les résultats sont décevants. Seule la segmentation concernant la SpA est interprétable.

En effet, les segmentations sur l'arthrose et la FM ne sont pas suffisamment spécifiques. Elles ne permettent de classer correctement que 50% des patients en faisant ressortir des variables peu pertinentes.

On ne peut donc considérer qu'il s'agit de bons modèles pour discriminer ces pathologies et ils ne sont pas utilisables en pratique.

Concernant la segmentation sur la SpA, elle a permis 100% de bonnes classifications donc elle possède une bonne spécificité. Elle reposait cependant sur un faible nombre de patients.

Là encore, elle fait ressortir les 2 paramètres des critères actuels à savoir l'IRM sacro-iliaque et le HLA-B27. Elle n'a donc que peu d'intérêt.

La seule variable qui pourrait s'avérer intéressante est la variable sport.

En effet, 4 autres patients de notre cohorte (non classés comme SpA) étaient aussi HLA-B27 positifs. Ceci est logique compte tenu de la prévalence du HLA-B27 dans la population générale.

La variable sport pourrait permettre de différencier les spondylarthrites HLA-B27+ des autres patients B27+.

Seule une bonne réponse au traitement chez ces patients nous permettrait de valider ce modèle qui reste là aussi à interpréter avec précaution.

En dehors de la variable sport, cette segmentation n'a donc pas permis de mettre en évidence d'autres variables (variables d'interrogatoire, d'examen clinique, questionnaires...) qui nous orienteraient vers une SpA en l'absence de ces 2 critères. Le poids de l'IRM et du B27 dans la segmentation explique l'absence d'autres variables retrouvées comme significatives dans l'analyse univariée.

Son apport reste donc très modeste.

4.2. Comparaison aux données antérieures

2 études se sont intéressées au moyen de distinguer les patients souffrant de SpA des patients souffrant de FM.

Leur méthodologie était différente de celle de notre étude mais il est intéressant de noter que le nombre d'enthèses douloureuses ressortait également de façon significative. Par contre, aucune de ces 2 études ne s'est intéressée à la recherche de points douloureux particuliers.

La première étude, italienne, a essayé de comprendre comment différencier les rhumatismes psoriasiques des fibromyalgies (192).

A la différence de notre étude, ils ont enrôlé 262 rhumatismes psoriasiques avérés (évoluant depuis 10,1 années en moyenne). Ils les ont comparés à 96 FM certifiées, diagnostiquées depuis environ 5,4 ans.

Le pourcentage de patients se plaignant de rachialgies inflammatoires était le même dans les 2 contextes. Au terme d'une analyse multivariée, les paramètres permettant de discriminer les deux entités étaient les suivants :

- la mauvaise réponse aux AINS (Odds Ratio à 7,28 en faveur de la FM).
- le nombre de symptômes somatiques (céphalées, troubles du sommeil, paresthésies, anxiété, dépression, syndrome de l'intestin irritable (Odds Ratio à 2,86 en faveur de la FM).
- le nombre d'enthèses douloureuses (Odds Ratio à 1,4 en faveur de la FM).

Le groupe rhumatisme psoriasique incluait l'ensemble de ses manifestations et pas uniquement les patients souffrant de polyenthésites. Il y avait cependant 106 patients souffrant de polyenthésites et pouvant simuler une FM.

La 2ème étude est française et a été publiée en 2004. Il s'agit d'une étude prospective portant sur 33 patients souffrant de douleurs enthésitiques (177). Des éléments objectifs ont été retrouvés cliniquement ou à l'imagerie chez 13 d'entre eux, permettant de diagnostiquer 6 rhumatismes psoriasiques et 7 SA. Ceux n'ayant aucun élément formel pour une spondylarthropathie (comme nos patients) ont alors été traités pendant 48h par AINS. Les patients répondants étaient considérés comme atteints d'une SpA de forme enthésitique et les autres comme des FM. Les

paramètres permettant de différencier les FM des 3 autres groupes de patients, y compris les SpA de forme enthésitique, étaient également le nombre de points douloureux et le nombre de symptômes associés. Il n'y avait aucune différence sur les paramètres biologiques ou scintigraphiques.

Comme dans notre étude, le nombre d'enthèses douloureuses semble donc être un paramètre intéressant. Par contre, dans notre travail, nous n'avons pas retrouvé d'association entre les différents symptômes associés et les 3 groupes de maladies étudiées.

4.3. Limites et faiblesses de notre étude

4.3.1. Type de population étudiée

Les patients que nous avons choisi d'inclure étaient des patients souffrant de douleurs chroniques depuis plusieurs années et pour lesquels il n'y avait aucune certitude diagnostique.

Pour beaucoup, plusieurs consultations avaient déjà été réalisées en ville auprès de leur médecin généraliste ou de leur rhumatologue. Il n'y avait pas de signes objectifs pour orienter vers telle ou telle pathologie et les premiers examens complémentaires n'avaient pas permis de trancher. Ils avaient donc été adressés au CHU ou CHD pour un avis plus spécialisé.

Il s'agit donc d'une population difficile, en général exclue de toutes les études ayant conduit à l'élaboration de critères diagnostiques. Ce sont cependant des patients de la « vraie vie » qui posent des problèmes dans la pratique quotidienne des rhumatologues.

4.3.2. Nombre de patients inclus dans l'étude

Il apparaît que le nombre de patients inclus dans l'étude était probablement insuffisant.

Vu les difficultés diagnostiques, trop peu de patients ont atteint des scores de certitude élevée (5 patients seulement ont atteint un score en faveur d'une SpA >11/20). De ce fait, les seuils choisis ont été relativement bas notamment pour le groupe SpA et arthrose (11/20) ce qui a réduit la certitude diagnostique. Les 3 sous-groupes définis par ces seuils présentaient de très faibles effectifs (5, 10 et 6) ce qui a rendu l'analyse statistique peu puissante.

Un grand nombre de patients sont par ailleurs restés inclassés (17/44) et n'ont pu être inclus dans l'analyse.

4.3.3. Méthode diagnostique

En l'absence de gold standard, nous nous sommes basés sur l'avis diagnostique de 4 experts.

Or, cette méthode présente un certain nombre de limites :

- Leur expertise a été donnée après visualisation du seul dossier recueilli au cours de ma consultation. Certaines informations importantes ont pu être omises lors d'une 1^{ère} lecture et mieux perçue secondairement ou inversement. Ils n'ont pas vu le patient cliniquement ce qui a rendu leur évaluation plus difficile.

- Les experts n'ont pas eu accès à la visualisation des clichés radiographiques ou scintigraphiques. Ils ont dû se fier uniquement à la conclusion des radiologues dans le dossier. Ceci n'est pas dans leur pratique habituelle.
- Par ailleurs, en dehors du BASDAI, BASFI et ASDAS utilisés très fréquemment en pratique courante, les experts étaient peu habitués à l'utilisation des autres questionnaires. L'interprétation qu'ils en ont faite a pu être biaisée.
- Enfin, il aurait pu être intéressant d'inclure des patients témoins, de diagnostic certain, afin que les experts puissent s'appuyer sur cette comparaison.

4.3.4. Reproductibilité

Toutes les limites méthodologiques citées ci-dessus peuvent expliquer en partie la faible reproductibilité inter- et surtout intra-observateur. En effet, en inter-observateur, elle reste relativement correcte (ICC=0,51) étant donnée l'incertitude diagnostique majeure chez ces patients. Par contre, en intra-observateur, nous avons constaté à plusieurs reprises des changements de diagnostic ou l'attribution de notes variables entre les 2 lectures. Les dossiers pour lesquels les experts se sont contredits pourraient mériter une 3^{ème} évaluation.

Le fait de n'avoir conservé qu'un seul avis d'expert (le plus reproductible) a affaibli la certitude diagnostique, donc la suite de l'analyse. Il faut noter que l'expert le plus reproductible est aussi celui qui avait inclus un grand nombre de patients dans l'étude (et les avait donc vus en consultation).

La différence de notation entre les praticiens et notamment entre les experts hommes et femmes peut être liée à une expérience et à un recrutement variable en consultation d'un médecin à un autre.

D'autre part, le concept de FM n'est pas accepté par tous y compris au sein du service. En effet, contrairement aux pathologies d'organes, la source même de la douleur est difficile à préciser. Les aires de recherche qui ont exploré les mécanismes pathogéniques n'ont pas encore permis d'établir précisément l'étiologie de ce modèle douloureux et aucune théorie uniciste n'a été adoptée. C'est pourquoi la place de la FM en tant que cause de douleurs diffuses est encore parfois discutée.

La place de la dépression chez les patients souffrant de douleurs chroniques est également source de discussion. Certaines publications décrivent la dépression comme une cause de douleurs diffuses (1) alors que pour d'autres la dépression est uniquement réactionnelle et secondaire à la douleur chronique.

Etant donnée la fréquence très importante des symptômes dépressifs dans notre population, certains experts ont parfois estimé que la cause réelle des douleurs n'était aucune de ces 3 pathologies mais la dépression en elle-même. Ceci a compliqué leur évaluation.

4.4. Autres hypothèses expliquant les difficultés de l'étude

4.4.1. Association des pathologies entre elles.

L'association de la FM à d'autres syndromes dit d'hypersensibilité centrale (tel que le syndrome de l'intestin irritable par exemple) est connue depuis longtemps. Par contre, la présence concomitante d'une FM et d'une autre pathologie organique avec atteinte structurale a été décrite plus récemment.

La 1^{ère} description a été faite par Wolfe en 1983 qui a reconnu la présence de FM chez des patients souffrants de PR.

Depuis, l'association entre la FM et la spondylarthrite, l'arthrose, le syndrome de Sjögren ou le lupus est également bien reconnue.

La prévalence de la FM dans ces maladies est plus élevée que dans la population générale (193).

Une prévalence de 15% a récemment été retrouvée chez 71 patients atteints de SA. L'évaluation, faite à partir du FIQ, mettait en évidence une association plus fréquente chez les femmes (194).

Une prévalence de 11% a quant à elle été rapportée chez les patients arthrosiques (195).

La présence concomitante d'une FM participe à la majoration de la sévérité des symptômes et des troubles fonctionnels :

- les BASDAI et BASFI sont significativement plus élevés
- les patients arthrosiques ont de plus grands troubles du sommeil et cela est corrélé avec l'intensité de leur fatigue.

Le fait de diagnostiquer un patient comme souffrant d'arthrose ou de SpA n'empêche donc pas la présence conjointe d'une FM. Si l'on reprend les critères diagnostiques officiels, 40% des patients du groupe SpA répondaient au critère FIRST. Dans le groupe arthrose, 33% répondaient aux critères FIRST et aux critères ACR de FM. La présence d'une pathologie avec des signes bien définis pouvait donc être noyée dans une hyperpathie plus diffuse rendant alors le diagnostic final très complexe. Ceci a participé aussi au faible taux de reproductibilité.

4.4.2. Limites des critères diagnostiques actuels

L'aide diagnostique apportée par les critères, notamment de SpA, est peu importante. En effet, tous les systèmes de critères existants sont des critères de classification et non des critères de diagnostic. Ils sont souvent discutables, et de peu d'apport pratique (d'ailleurs peu utilisés par les médecins expérimentés). Le principal problème repose sur leur élaboration à partir de cohortes et de groupes témoins discutables. Il ne s'agit pas de cohortes à partir de symptômes cliniques d'appel comme en pratique quotidienne. Les cas de diagnostic difficiles ou incertains sont exclus. Les patients que nous avons inclus ici ne font donc pas partie des cohortes ayant servi à l'élaboration de ces critères. Les groupes contrôles excluent souvent les FM alors qu'il s'agit du principal problème diagnostique. Par ailleurs, il n'est généralement pas tenu compte de la fréquence très différente de ces pathologies dans la population. Tout ceci augmente de façon artificielle la sensibilité et la spécificité de ces critères qui varient de façon importante d'une étude à une autre.

4.4.3. Déficit en vitamine D

Un pourcentage important de nos patients présentait une insuffisance ou une carence en vitamine D : 72,7% de la population totale avec un taux moyen de 19,9 ng/ml. Le taux moyen de vitamine D n'était pas significativement différent entre les 3 sous-groupes.

Ce chiffre est cohérent avec ceux retrouvés dans d'autres études. La prévalence du déficit a été étudiée sur une période de 6 mois chez des patients consultant en service de rhumatologie. 70% des patients présentaient un taux < 20 ng/ml et 26% un taux <10 ng/ml. Le déficit était présent chez 69% des patients souffrant de rhumatisme inflammatoire ou maladie auto-immune, chez 62% des patients souffrant d'arthrose et chez 75% des lombalgies communes (196).

Ceci est tout à fait concordant avec notre population puisque 77% des patients du groupe arthrose et 80 % du groupe spondylarthrite avaient un déficit en vitamine D.

Le rôle de la carence en vitamine D a aussi été très étudié dans la FM.

Sur le plan physiopathologique, des modèles animaux ont mis en évidence une altération de l'innervation sensitive musculaire avec une hyperinnervation nociceptive pouvant conduire à une hypersensibilité musculaire et aux douleurs (197).

Sur le plan clinique, l'association entre une carence en vitamine D et la FM reste pourtant controversée. Quelques études ont rapporté un lien positif mais d'autres n'ont retrouvé aucune association. Dans beaucoup d'études, la prévalence du déficit en vitamine D n'apparaît pas plus forte que celle des groupes contrôles ou des chiffres rapportés dans la population générale (198,199). C'était aussi le cas ici puisque seulement 44% des patients du groupe FM présentaient un déficit en vitamine D.

L'efficacité de la supplémentation sur les douleurs est aussi très variable. Certaines études (mais non randomisées) rapportent une amélioration significative des symptômes lors de la correction de la carence chez une partie, voire chez la totalité de leurs patients. L'amélioration rapportée serait alors encore plus importante après obtention d'un taux > à 50ng/ml (200,201). Mais ceci n'a pas été retrouvé dans une étude randomisée versus placebo. Il n'y avait pas de différence significative après supplémentation par 600 000 UI en 3 mois (202).

Etant donné la forte prévalence de la dépression et du déficit en vitamine D dans notre étude, il est intéressant de noter également que leur lien a été beaucoup étudié ces dernières années. Plusieurs études transversales ont mis en évidence une association significative entre la présence de symptômes dépressifs et un bas niveau de vitamine D (203,204). Cette association a également été faite avec les troubles cognitifs (205) et certains traits de personnalité (206).

Le déficit en vitamine D chez les patients fibromyalgiques serait retrouvé plus fréquemment en cas d'anxiété et de dépression associée (207).

Il reste cependant difficile de savoir si le déficit en vitamine D est la cause, la conséquence ou simplement corrélé avec les symptômes dépressifs. Il est également trop tôt pour conclure à ce jour sur la place de la substitution en vitamine D au cours de la dépression (208).

4.5. Perspectives

Les résultats de notre étude devront donc être confirmés ultérieurement en raison des limites décrites ci-dessus. Diverses améliorations pourront être apportées dans l'avenir.

4.5.1. Suivi de cohorte

Ce travail a le mérite d'avoir permis de constituer une cohorte de patients souffrant de douleurs axiales chroniques +/- périphériques.

Des cohortes de patients (DESIR, OASIS, GESPIC) présentant des SA définies existent dans plusieurs pays mais il n'existe pas de cohorte de patients enthésitiques. Notre cohorte française (DESIR) a inclus des patients présentant des douleurs inflammatoires uniquement localisées au rachis.

L'intérêt de ce travail sera majoré si le suivi de la cohorte est poursuivi dans le temps.

En ayant un recul plus important sur les patients et leur pathologie, nous pourrions mieux les caractériser. L'apparition (ou non) de signes objectifs cliniques ou radiologiques augmentera notre certitude diagnostique et donc notre capacité à mettre en évidence des éléments discriminants.

Le suivi de la cohorte nous permettrait par ailleurs de revoir les patients après correction du déficit en vitamine D. L'efficacité éventuelle de la supplémentation sur les douleurs ou la thymie pourrait alors être évaluée notamment pour les patients les plus carencés.

4.5.2. Augmentation de l'effectif

La cohorte devra être idéalement complétée dans les mois qui viennent afin d'avoir des sous-groupes plus importants et une analyse statistique plus puissante.

4.5.3. Autres suggestions

Pour diminuer les faiblesses méthodologiques de notre étude, il serait intéressant que ces patients soient vus en consultation par les experts eux-mêmes. Leur expertise de clinicien apporterait une plus-value supérieure à la lecture de dossier.

Par ailleurs, l'utilisation de nouvelles techniques d'imagerie comme l'échographie des enthèses ou l'IRM articulaire pourrait à l'avenir apporter un complément d'informations.

L'IRM semble en effet être un examen performant pour le diagnostic des atteintes périphériques de SpA par exemple au niveau du genou ou de l'épaule. Son intérêt pour discriminer l'origine inflammatoire ou mécanique d'une talalgie semble cependant plus limité (171).

L'échographie des enthèses a quant à elle été peu évaluée en contexte diagnostique (1 seule étude de la cohorte Esperanza en Espagne). Sa sensibilité semble élevée notamment par la détection d'enthésites cliniquement asymptomatiques. Plusieurs études de cohortes en cours actuellement devraient permettre de mieux préciser sa valeur diagnostique (ex : Echo SpA) (171).

Enfin, si nos résultats ne peuvent se confirmer, un autre moyen pour différencier les SpA des FM pourrait être de les comparer en fonction de leur évolution sous traitement :

Les anti-TNF ont montré leur efficacité dans les SpA (9). En cas de non réponse à un premier traitement, l'efficacité du switch pour un autre anti-TNF a également montré son efficacité. Dans l'étude de Coates et al, parmi 113 patients recevant un anti-TNF, 13% étaient non répondeurs et le switch permettait d'obtenir une réponse significative chez 93% d'entre eux (209).

La non réponse au traitement doit donc faire remettre en cause le diagnostic initial. La FM doit alors être évoquée en cas de symptomatologie compatible (polyarthritique) et en l'absence d'arguments objectifs pour une SpA.

Nous disposons d'une importante cohorte de patients traités pour SpA par anti-TNF au CHU. La comparaison des patients répondeurs et non répondeurs pourrait nous aider dans la recherche de paramètres discriminants.

Annexe 1 : Critères ACR 2010 de fibromyalgie

Index de douleurs diffuses (WPI) /19 : entourer les zones douloureuses

épaules	bras D/G	avant-bras D/G
hanches	cuisse D/G	jambes D/G
thorax	abdomen	mâchoires D/G
rachis cervical	rachis dorsal	rachis lombaire

Sévérité des symptômes (SS)/12 :

fatigue	0	1	2	3
sommeil non réparateur	0	1	2	3
troubles cognitifs	0	1	2	3
sévérité des symptômes associés	0	1	2	3

symptômes associés :

- généraux (fébricule, anorexie)
- musculaires (douleur, fatigue)
- digestifs (douleurs et crampes abdominales, colopathie fonctionnelle, épigastralgie, reflux, constipation, diarrhée, nausées...)
- thoraciques (douleur, sifflement, souffle court)
- urinaires (dysurie, douleur et spasme vésical)
- cognitifs et neurologiques (céphalée, troubles de la mémoire ou de la réflexion, vertige, épilepsie)
- psychologiques (dépression, anxiété, insomnie, fatigue et lassitude)
- sensoriels (vision trouble, acouphènes, perte ou diminution du goût, engourdissement, picotement)
- cutanéomuqueux (syndrome sec oculo-buccal, démangeaisons, urticaire, photosensibilité, ulcération, rash, alopecie, contusions faciles, Raynaud)

Annexe 2 : Questionnaire FIRST

Oui Non

Mes douleurs sont localisées partout dans tout mon corps.

Mes douleurs s'accompagnent d'une fatigue générale permanente.

Mes douleurs sont comme des brûlures, des décharges électriques ou des crampes.

Mes douleurs s'accompagnent d'autres sensations anormales comme des fourmillements, des picotements ou des sensations d'engourdissement dans tout mon corps.

Mes douleurs s'accompagnent d'autres problèmes de santé comme des problèmes digestifs, des problèmes urinaires, des maux de tête ou des impatiences dans les jambes.

Mes douleurs ont un retentissement important dans ma vie : en particulier, sur mon sommeil, ma capacité à me concentrer avec une impression de fonctionner au ralenti

Annexe 3 : FIQ

Consignes : Pour les questions a) à j) marquez d'un cercle le numéro correspondant le mieux à votre condition des dernières semaines. Si une des activités notées ne correspond pas à votre cas, barrez la question.

1- Etes-vous capable de :

a) Faire vos achats

Toujours	La plupart du temps	Occasionnellement	Jamais
0	1	2	3

b) Faire la lessive

Toujours	La plupart du temps	Occasionnellement	Jamais
0	1	2	3

c) Préparer les repas

Toujours	La plupart du temps	Occasionnellement	Jamais
0	1	2	3

d) Faire la vaisselle à la main

Toujours	La plupart du temps	Occasionnellement	Jamais
0	1	2	3

e) Passer à l'aspirateur les descentes de lit

Toujours	La plupart du temps	Occasionnellement	Jamais
0	1	2	3

f) Faire le lit

Toujours	La plupart du temps	Occasionnellement	Jamais
0	1	2	3

g) Faire une promenade dans votre quartier

Toujours	La plupart du temps	Occasionnellement	Jamais
0	1	2	3

h) Rendre visite à vos amis, à votre famille

Toujours	La plupart du temps	Occasionnellement	Jamais
0	1	2	3

i) Travailler dans la cour, dans le jardin

Toujours	La plupart du temps	Occasionnellement	Jamais
0	1	2	3

j) Conduire votre voiture

Toujours	La plupart du temps	Occasionnellement	Jamais
0	1	2	3

2- Combien de jours, la semaine dernière, vous êtes-vous senti bien ?

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

3- Combien de jours, la semaine dernière, n'avez-vous pas pu faire votre travail à cause de la fibromyalgie ?

(Si vous n'avez pas d'activité à l'extérieur, ne pas répondre à cette question)

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Pour les questions suivantes, marquez d'un trait sur l'échelle l'endroit qui exprime le mieux votre état de santé durant la semaine passée.

4- Pendant votre activité la semaine précédente, jusqu'à quel point les douleurs ou les symptômes de votre fibromyalgie ont-ils réduit vos capacités de travail ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pas de problème

Grandes difficultés

5- Comment vos douleurs se sont-elles exprimées ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pas de douleur

Fortes douleurs

6- Quelle était votre fatigue ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pas de fatigue

Très fatigué

7- Quelle fatigue avez-vous ressentie le matin en vous levant ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Réveil après un bon repos

Réveil pénible encore fatigué

8- Etat de votre raideur (courbature) ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pas de courbature

Fortes courbatures

9- Vous sentez-vous énervé ou agité ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pas d'agitation

Très agité

10- Vous sentez-vous dépressif ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pas de dépression

Très dépressif

Annexe 4 : Questionnaire DN4

Avez-vous ressenti des douleurs durant les 8 derniers jours ? OUI NON

Si OUI, répondez aux questions ci-dessous en cochant une seule case par ligne

Question 1 : La douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	OUI	NON
1- Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Sensation de froid douloureux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

	OUI	NON
4- Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Picotements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Engourdissement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Démangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Question 3 : La douleur est-elle localisée dans un territoire ou l'examen met en évidence ?

	OUI	NON
8- Hypoesthésie au tact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9- Hypoesthésie à la piquûre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Question 4 : La douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	OUI	NON
10- Le frottement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annexe 5 : SF- 36 qualité de vie

Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est : (entourez la réponse de votre choix)

Excellente

Très bonne

Bonne

Médiocre

Mauvaise

2. Par rapport à l'année dernière à la même époque, comment trouvez-vous votre état de santé en ce moment ? (entourez la réponse de votre choix)

Bien meilleur que l'an dernier

Plutôt meilleur

À peu près pareil

Plutôt moins bon

Beaucoup moins bon

3. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état physique (entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ?

b. Avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?

c. Avez-vous dû arrêter de faire certaines choses ?

d. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ?
(par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)

4. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux(se) ou déprimé(e)) (entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles

b. Avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité

c. Avez-vous eu des difficultés à faire ce que vous aviez à faire
avec autant de soin et d'attention que d'habitude

5. Au cours de ces 4 dernières semaines dans quelle mesure votre état de santé, physique ou émotionnel, vous a-t-il gêné(e) dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances (entourez la réponse de votre choix)

Pas du tout

Moyennement

Un petit peu

Beaucoup

Enormément

- i. Marcher une centaine de mètres
- j. Prendre un bain, une douche ou s'habiller

10. Les questions qui suivent portent sur comment vous vous êtes senti(e) au cours de ces 4 dernières semaines. Pour chaque question, veuillez indiquer la réponse qui vous semble la plus appropriée. Au cours de ces 4 dernières semaines, y a-t-il eu des moments où : (entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

en permanence très souvent souvent quelquefois rarement jamais

- a. Vous vous êtes senti(e) dynamique?
- b. Vous vous êtes senti(e) très nerveux(se)?
- c. Vous vous êtes senti(e) si découragé(e) que rien ne pouvait vous remonter le moral?
- d. Vous vous êtes senti(e) calme et détendu(e)?
- e. Vous vous êtes senti(e) débordant(e) d'énergie?
- f. Vous êtes senti(e) triste et abattu(e)?
- g. Vous vous êtes senti(e) épuisé(e)?
- h. Vous vous êtes senti(e) heureux(se)?
- i. Vous vous êtes senti(e) fatigué(e)?

11. Indiquez pour chacune des phrases suivantes dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas : (entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

totalemnt vrai plutôt vrai je ne sais pas plutôt fausse totalement fausse

- a. Je tombe malade plus facilement que les autres
- b. Je me porte aussi bien que n'importe qui
- c. Je m'attends à ce que ma santé se dégrade
- d. Je suis en excellente santé

Annexe 6 : MFIQ

1	Je me sens en forme.	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
2	Physiquement, je n'arrive pas à faire grand chose	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
3	Je me sens très actif(-ive)	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
4	J'ai envie de faire toutes sortes de choses intéressantes.	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
5	Je me sens fatigué(e).	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
6	Je pense que j'en fais beaucoup une journée	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
7	Quand je fais quelque chose, je peux rester concentré(e) dessus.	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
8	Physiquement, j'arrive à faire beaucoup de choses.	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
9	J'appréhende d'avoir à faire des choses	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
10	Je pense que je ne fais pas grand chose dans une journée.	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
11	J'arrive bien à me concentrer.	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
12	Je me sens reposé(e).	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
13	Il faut que je fasse beaucoup pour me concentrer sur quelque chose	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
14	Physiquement, je ne me sens pas en forme	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
15	J'ai beaucoup de projets	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
16	Je me fatigue facilement.	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
17	Je termine peu de choses.	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
18	Je n'ai pas envie de faire quoi que ce soit	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
19	J'ai du mal à me concentrer	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai
20	Physiquement, je me sens en excellente forme	oui, c'est vrai	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	non, ce n'est pas vrai

Annexe 7 : COPING STRATEGIES QUESTIONNAIRE (CSQ-F)

Quand j'ai de la douleur

jamais

parfois

souvent

très souvent

DISTRACTION

J'essaie de penser à quelque chose d'agréable

Je repense à des moments agréables du passé

Je pense à des personnes avec lesquelles j'aime être

Je pense aux choses que j'aime faire

Je fais quelque chose qui me plaît comme regarder la télévision ou ...

DRAMATISATION

C'est terrible et j'ai l'impression que jamais ça n'ira mieux

Je m'inquiète tout le temps de savoir si ça va finir

J'ai l'impression de ne plus pouvoir supporter la douleur

J'ai l'impression de ne plus pouvoir continuer

IGNORANCE DES SENSATIONS DOULOUREUSES

Je ne pense pas à ma douleur

Je ne porte aucune attention à la douleur

Je fais comme si elle n'était pas là

Je continue comme si de rien n'était

Je l'ignore

RE-INTERPRETATION

J'essaie de prendre de la distance par rapport à la douleur, comme si ...

J'essaie de ne pas y penser comme si c'était mon corps

J'imagine que la douleur est en dehors de mon corps

Je fais comme si ça ne faisait pas partie de moi

PRIERE

Je prie Dieu que ça ne dure pas trop longtemps

Je prie pour que la douleur disparaisse

Je compte sur ma foi en Dieu

Annexe 8 : Echelle de Beck (BDI-II : Beck Depression Inventory)

Tristesse	0 Je ne me sens pas triste 1 Je me sens très souvent triste 2 Je suis tout le temps triste 3 Je suis si triste et si malheureux que ce n'est pas supportable
Pessimisme	0 Je ne suis pas découragé par rapport à mon avenir 1 Je me sens plus découragé(e) qu'avant face à mon avenir 2 Je ne m'attends pas à ce que les choses s'arrangent pour moi 3 J'ai le sentiment que mon avenir est sans espoir et qu'il ne peut qu'empirer
Echecs dans le passé	0 Je n'ai aucun sentiment d'avoir échoué dans la vie ou d'être un(e) raté(e) 1 J'ai échoué plus souvent que je n'aurais du 2 Quand je pense à mon passé, je constate un grand nombre d'échecs 3 J'ai le sentiment d'avoir complètement raté ma vie
Perte de plaisir	0 J'éprouve toujours autant de plaisir qu'avant quant aux choses qui me plaisent 1 Je n'éprouve pas autant de plaisir qu'avant quant aux choses qu'avant 2 J'éprouve très peu de plaisir quant aux choses qui me plaisaient habituellement 3 Je n'éprouve aucun plaisir quant aux choses qui me plaisaient habituellement
Sentiment de culpabilité	0 Je ne me sens pas particulièrement coupable 1 Je me sens coupable pour bien des choses que j'ai faites ou que j'aurais du faire 2 Je me sens coupable la plupart du temps 3 Je me sens coupable tout le temps
Sentiment d'être puni	0 Je n'ai pas le sentiment d'être puni(e) 1 Je sens que je pourrais être puni(e) 2 Je m'attends à être puni(e) 3 J'ai le sentiment d'être puni(e)
Sentiment négatifs envers soi-même	0 Mes sentiments envers moi-même n'ont pas changé J'ai perdu confiance en moi 2 Je suis déçu(e) moi-même 3 Je ne m'aime pas du tout
Attitude critique envers soi	0 Je ne me blâme pas ou ne me critique pas plus que d'habitude 1 Je suis plus critique envers moi-même que je ne l'étais 2 Je me reproche tous mes défauts 3 Je me reproche tous mes malheurs qui m'arrivent
Pensées ou désirs de suicide	0 Je ne pense pas du tout à me suicider 1 Il m'arrive de penser à me suicider, mais je ne le ferai pas 2 J'aimerais me suicider 3 Je me suiciderais si l'occasion se présentait
Pleurs	0 Je ne pleurs pas plus qu'avant 1 Je pleure plus qu'avant 2 Je pleure pour la moindre petite chose 3 Je voudrais pleurer mais je n'en suis pas capable

Agitation	<p>0 Je ne suis pas plus agité(e) ou plus tendu(e) que d'habitude</p> <p>1 Je me sens plus agité (e) ou plus tendu(e) que d'habitude</p> <p>2 Je suis si agité(e) ou tendu(e) que j'ai du mal à rester tranquille</p> <p>3 Je suis si agité(e) ou tendu(e) que je dois continuellement bouger ou faire quelque chose</p>
Perte d'intérêt	<p>0 Je n'ai pas perdu l'intérêt pour les gens ou pour les activités</p> <p>1 Je m'intéresse moins qu'avant aux autres gens et aux choses</p> <p>2 Je ne m'intéresse presque plus aux gens et aux choses</p> <p>3 J'ai du mal à m'intéresser à quoi que ce soit</p>
Indécision	<p>0 Je prends des décisions toujours aussi bien qu'auparavant</p> <p>1 Il m'est plus difficile que d'habitude de prendre des décisions</p> <p>2 J'ai beaucoup plus de mal qu'avant à prendre des décisions</p> <p>3 J'ai du mal à prendre n'importe quelle décision</p>
Dévalorisation	<p>0 Je pense être quelqu'un de valable</p> <p>1 Je ne crois pas avoir autant de valeur ni être aussi utile qu'avant</p> <p>2 Je me sens moins valable que les autres</p> <p>3 Je sens que je ne vaudrais absolument rien</p>
Perte d'énergie	<p>0 J'ai toujours autant d'énergie qu'avant</p> <p>1 J'ai moins d'énergie qu'avant</p> <p>2 Je n'ai pas assez d'énergie pour pouvoir faire grand-chose</p> <p>3 J'ai trop peu d'énergie pour faire quoi que ce soit</p>
Modifications dans les habitudes de sommeil	<p>0 Mes habitudes de sommeil n'ont pas changé</p> <p>1a Je dors un peu plus que d'habitude</p> <p>1b Je dors un peu moins que d'habitude</p> <p>2a Je dors beaucoup plus que d'habitude</p> <p>2b Je dors beaucoup moins que d'habitude</p> <p>3a Je dors presque toute la journée</p> <p>3b Je me réveille une ou deux heures plus tôt et je suis incapable de me rendormir</p>
Irritabilité	<p>0 Je ne suis pas plus irritable que d'habitude</p> <p>1 Je suis plus irritable que d'habitude</p> <p>2 Je suis beaucoup plus irritable que d'habitude</p> <p>3 Je suis constamment irritable</p>
Modifications de l'appétit	<p>0 Mon appétit n'a pas changé</p> <p>1a J'ai un peu moins d'appétit que d'habitude</p> <p>1b J'ai un peu plus d'appétit que d'habitude</p> <p>2a J'ai beaucoup moins d'appétit que d'habitude</p> <p>2b J'ai beaucoup plus d'appétit que d'habitude</p> <p>3a Je n'ai pas d'appétit du tout</p> <p>3b J'ai constamment envi de manger</p>
Difficultés à se concentrer	<p>0 Je parviens à me concentrer toujours aussi bien qu'avant</p> <p>1 Je ne parviens pas à me concentrer aussi bien que d'habitude</p> <p>2 J'ai du mal à me concentrer longtemps sur quoi que ce soit</p> <p>3 Je me trouve incapable de me concentrer sur quoi que ce soit</p>
Fatigue	<p>0 Je ne suis pas plus fatigué(e) que d'habitude</p> <p>1 Je me fatigue plus facilement que d'habitude</p> <p>2 Je suis trop fatigué(e) pour faire un grand nombre de choses que je faisais avant</p> <p>3 Je suis trop fatigué(e) pour faire la plupart des choses que je faisais auparavant</p>

Perte d'intérêt pour le sexe

0 Je n'ai pas noté de changement récent dans mon intérêt pour le sexe

1 Le sexe m'intéresse moins qu'avant

2 Le sexe m'intéresse beaucoup moins maintenant

3 J'ai perdu tout intérêt pour le sexe

Score :

0 à 3 : pas de dépression ; 4 à 7 : dépression légère ; 8 à 15 : dépression d'intensité moyenne à modérée ;
16 et plus : dépression sévère)

Annexe 9 : Questionnaire Eiffel

Je reste pratiquement tout le temps à la maison à cause de mon dos

2. Je change souvent de position pour soulager mon dos

3. Je marche plus lentement que d'habitude à cause de mon dos

4. À cause de mon dos, je n'effectue aucune des tâches que j'ai l'habitude de faire à la maison

5. À cause de mon dos, je m'aide de la rampe pour monter les escaliers

6. À cause de mon dos, je m'allonge plus souvent pour me reposer

7. À cause de mon dos, je suis obligé(e) de prendre un appui pour sortir d'un fauteuil

8. À cause de mon dos, j'essaie d'obtenir que d'autres fassent des choses à ma place

9. À cause de mon dos, je m'habille plus lentement que d'habitude

10. Je ne reste debout que de courts moments à cause de mon dos

11. À cause de mon dos, j'essaie de ne pas me baisser ni de m'agenouiller

12. À cause de mon dos, j'ai du mal à me lever d'une chaise

13. J'ai mal au dos la plupart du temps

14. À cause de mon dos, j'ai des difficultés à me retourner dans mon lit

15. J'ai moins d'appétit à cause de mon mal de dos

16. Je dors moins à cause de mon mal de dos

17. À cause de mon dos, j'évite de faire de gros travaux à la maison

18. Je dors moins à cause de mon mal de dos

19. À cause de mon dos, quelqu'un m'aide pour m'habiller

20. À cause de mon dos, je reste assis(e) la plus grande partie de la journée

21. À cause de mon dos, j'évite de faire de gros travaux à la maison

22. À cause de mon dos, je suis plus irritable que d'habitude et de mauvaise humeur avec les gens

23. V monte les escaliers plus lentement que d'habitude

24. À cause de mon dos, je reste au lit la plupart du temps

Annexe 10 : BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index)

Marquer d'un trait la réponse à chacune des questions en vous référant aux dernières 48 heures (évaluation de 0 à 10).

1. Où situeriez-vous votre degré global de fatigue ?

absent | _____ | extrême

2. Où situeriez-vous votre degré global de douleur au niveau du cou, du dos et des hanches dans le cadre de votre spondylarthrite ankylosante ?

absent | _____ | extrême

3. Où situeriez-vous votre degré global de douleur/ gonflement articulaire en dehors du cou, du dos et des hanches ?

absent | _____ | extrême

4. Où situeriez-vous votre degré global de gêne pour les zones sensibles au toucher ou la pression ?

absent | _____ | extrême

5. Où situeriez-vous votre degré global de raideur matinale depuis votre réveil ?

absent | _____ | extrême

6. Quelle est la durée de votre raideur matinale à partir de votre réveil ?

0	¼h	½h	1h	1h30	2 heures
_____	_____	_____	_____	_____	_____

Score $2 \times (1 + 2 + 3 + 4 + (5 + 6 / 2))$:

Annexe 11: ASDAS

1. Où placez-vous votre degré global de douleur du cou ou du dos dans le cadre de votre SpA ?

_____ Extrême
Absent

2. Où placez-vous votre degré de raideur matinale depuis votre réveil ?

_____ Majeur > 2H
Absent

3. Quel jugement global portez-vous sur l'activité de votre SpA ?

_____ Extrêmement
Inactive active

4. Où placez-vous votre degré global de douleur/gonflement articulaire en dehors du
cou et du dos ?

_____ Extrême
Absent

CRP =

Score final = $\log(\text{CRP}+1)$ + somme des sous-scores cliniques =

Annexe 12: BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functionnal Index)

Marquer d'un trait la réponse à chacune des questions en vous référant aux dernières 48 heures (évaluation de 0 à 10).

1. Pouvez-vous mettre vos chaussettes ou collants sans l'aide de quelqu'un ou de tout autre moyen extérieur (ex. : petit appareil vous aidant à mettre les chaussettes) ?

sans aucune difficulté / _____ / *impossible*

2. Pouvez-vous vous pencher en avant pour ramasser un stylo posé sur le sol sans l'aide d'un moyen extérieur ?

sans aucune difficulté / _____ / *impossible*

3. Pouvez-vous atteindre une étagère élevée sans l'aide de quelqu'un ou d'un moyen extérieur ?

sans aucune difficulté / _____ / *impossible*

4. Pouvez-vous vous lever d'une chaise sans accoudoir sans utiliser vos mains ou toute autre aide ?

sans aucune difficulté / _____ / *impossible*

5. Pouvez-vous vous relever de la position « couché sur le dos », sans aide ?

sans aucune difficulté / _____ / *impossible*

6. Pouvez-vous rester debout sans soutien pendant 10 minutes sans ressentir de gêne ?

sans aucune difficulté / _____ / *impossible*

7. Pouvez-vous monter 12 à 15 marches, en ne posant qu'un pied sur chaque marche, sans vous tenir à la rampe ou utiliser tout autre soutien ?

sans aucune difficulté / _____ / *impossible*

8. Pouvez-vous regarder par-dessus votre épaule sans vous retourner ?

sans aucune difficulté / _____ / *impossible*

9. Pouvez-vous effectuer des activités nécessitant un effort physique (ex : mouvements de kinésithérapie, jardinage ou sports) ?

sans aucune difficulté / _____ / *impossible*

10. pouvez-vous avoir des activités toute la journée, que ce soit au domicile ou au travail ?

sans aucune difficulté / _____ / *impossible*

Score (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10) :

Annexe 13 : QUESTIONNAIRE DOULEUR DE SAINT-ANTOINE (QDSA),

Forme abrégée

0	1	2	3	4
absent	faible	modéré	fort	extrêmement fort
non	un peu	modérément	beaucoup	extrêmement

Élancements

Pénétrante

Décharges électriques

Coups de poignard

En étau

Tiraillement

Brûlure

Fourmillements

Lourdeur

Épuisante

Angoissante

Obsédante

Insupportable

Énervante

Exaspérante

Déprimante

Annexe 15 : Auto-questionnaire pour la dramatisation

Chacun d'entre nous aura à subir des expériences douloureuses. Cela peut être la douleur associée aux maux de tête, à un mal de dent, ou encore la douleur musculaire ou aux articulations. Il nous arrive souvent d'avoir à subir des expériences douloureuses telles que la maladie, une blessure, un traitement dentaire ou une intervention chirurgicale.

Dans le présent questionnaire, nous vous demandons de décrire le genre de pensées et d'émotions que vous avez quand vous avez de la douleur. Vous trouverez ci-dessous treize énoncés décrivant différentes pensées et émotions qui peuvent être associées à la douleur. Veuillez indiquer à quel point vous avez ces pensées et émotions, selon l'échelle ci-dessous, quand vous avez de la douleur.

Quand j'ai de la douleur

pas du tout quelque peu de façon modérée beaucoup tout le temps

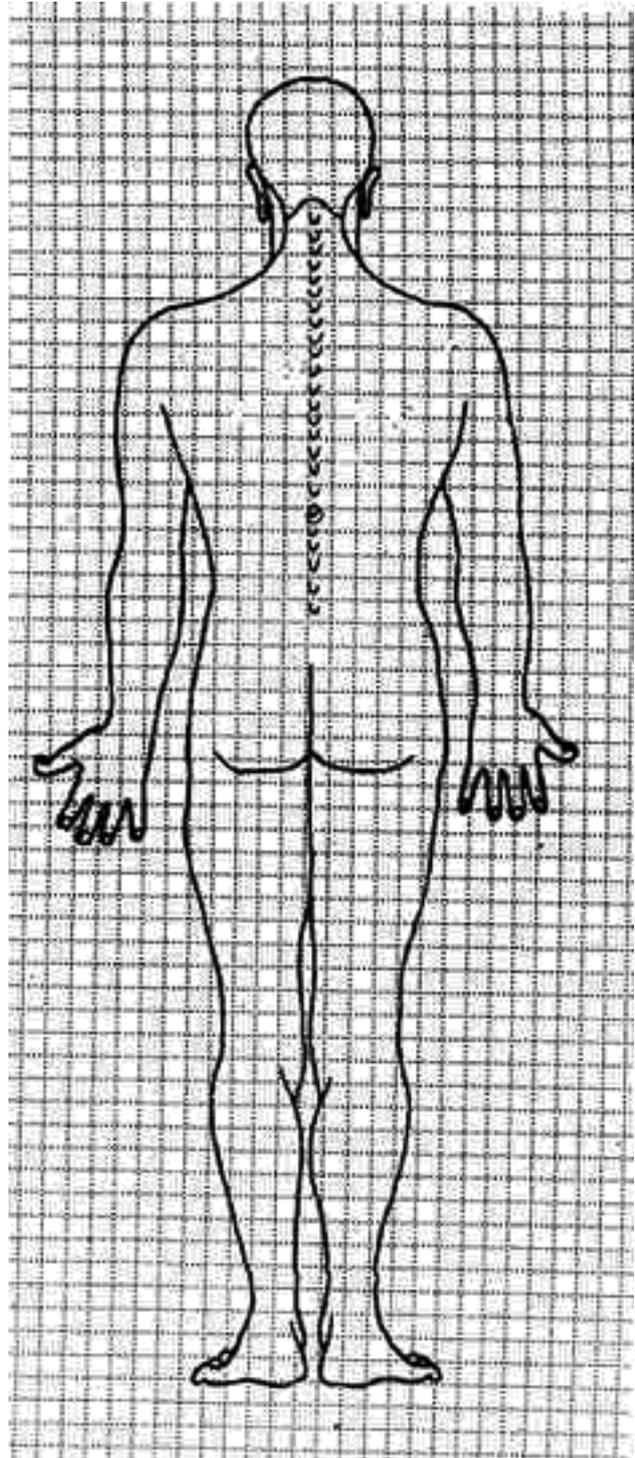
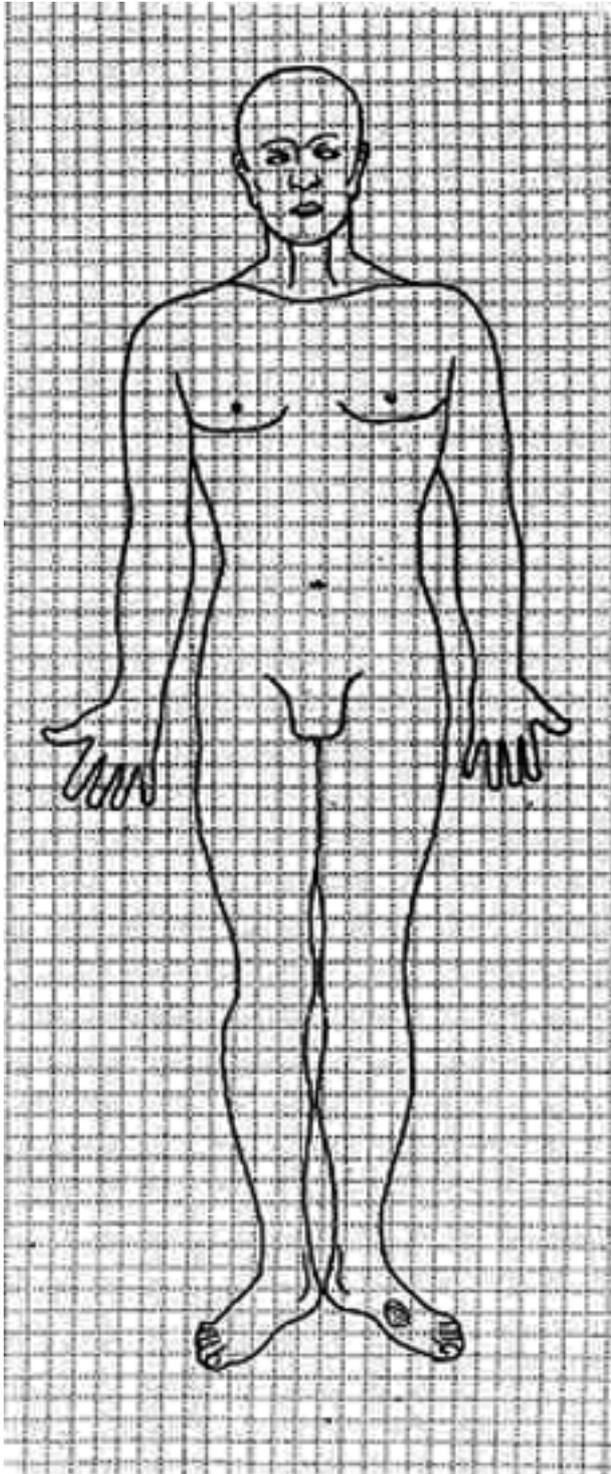
1. J'ai peur qu'il n'y aura pas de fin à la douleur
2. Je sens que je ne peux pas continuer
3. C'est terrible et je pense que ça ne s'améliorera jamais
4. C'est affreux et je sens que c'est plus fort que moi
5. Je sens que je ne peux plus supporter la douleur
6. J'ai peur que la douleur empire
7. Je ne fais que penser à d'autres expériences douloureuses
8. Avec inquiétude, je souhaite que la douleur disparaisse
9. Je ne peux m'empêcher d'y penser
10. Je ne fais que penser à quel point ça fait mal
11. Je ne fais que penser à quel point je veux que la douleur disparaisse
12. Il n'y a rien que je puisse faire pour réduire l'intensité de la douleur
13. Je me demande si quelque chose de grave va se produire

Score: / 52

Annexe 16 : topographie des zones douloureuses

TOPOGRAPHIE des douleurs actuelles et spontanées sur un SCHEMA de face et de dos

(entourer toutes les zones douloureuses)



Annexe 17

Retentissement professionnel et arrêt de travail

Parmi les patients ayant travaillé dans les 3 années précédentes, 52,9% avaient bénéficié d'au moins un arrêt de travail (18 patients/34). Le nombre moyen d'arrêts de travail sur 3 ans était de 2,5 (+/- 6,7) pour une durée moyenne de 16,3 semaines (+/-29,2).

En dehors des arrêts de travail, 10 patients (22%) avaient ou avaient eu un retentissement professionnel lié à leurs douleurs :

4 invalidités

2 reclassements

2 mi-temps thérapeutiques

1 arrêt d'étude

Examen clinique du rachis

Fréquence de la positivité des manœuvres rachidiennes/sacro-iliaque (N=44)

lasègue +	0 (0%)
faux lasègue +	12 (27,3%)
manœuvre de sacro-iliaque +	6 (13,63%)

Résultats des mesures réalisées au rachis

Schoeber (cm)	3,47(+/- 1,05)
Ampliation thoracique (cm)	6,7 (1,79)
Rotation D (°)	79,6 (+/-16,1)
Rotation G (°)	77,4 (+/-17,2)
Distance menton-sternum (cm)	2,59 (+/-1,78)

Annexe 18

Fréquence des anomalies radiographiques rachidiennes :

	N=44
Discopathies	36 (81,8%)
AIAP	21 (47,7%)
Scheuermann	3 (6,8%)
Syndesmophytes	0 (0%)
Hyperostose	1 (2,3%)

Fréquence des anomalies radiographiques du bassin et des épaules :

	N=44
Arthrose de hanche	4 (9,1%)
Sacro-iliite	1 (2,27%)
Enthésopathies du bassin	6 (13,6%)
Calcifications du bassin	5 (11,4%)
Radiographies d'épaules anormales*	16 (36,4%)

** les anomalies consistaient en la présence de calcifications d'apatite, d'omarthrose, d'arthrose acromio-claviculaire et/ou d'enthésopathies du trochiter*

Bibliographie

1. Cardon T. Diagnostic des algies diffuses. *Revue du Rhumatisme*. 2003;70:288–91.
2. Ehrlich GE. Low back pain. *Bull. World Health Organ*. 2003;81(9):671–6.
3. Berthelot J-M. La spondylarthrite dans tous ses états. *Rhumatologie pratique*. 2011 oct;(286-287):2.
4. Dernis-Labous E, Messow M, Dougados M. Assessment of fatigue in the management of patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology (Oxford)*. 2003 déc;42(12):1523–8.
5. Hultgren S, Broman JE, Gudbjörnsson B, Hetta J, Lindqvist U. Sleep disturbances in outpatients with ankylosing spondylitis: a questionnaire study with gender implications. *Scand. J. Rheumatol*. 2000;29(6):365–9.
6. Barlow JH, Macey SJ, Struthers GR. Gender, depression, and ankylosing spondylitis. *Arthritis Care Res*. 1993 mars;6(1):45–51.
7. Conrad I. [Diagnosis and clinical signs of fibromyalgia]. *Schmerz*. 2003 déc;17(6):464–74.
8. Modic MT, Ross JS. Lumbar degenerative disk disease. *Radiology*. 2007 oct;245(1):43–61.
9. Toussiroit É. Current therapeutics for spondyloarthritis. *Expert Opin Pharmacother*. 2011 nov;12(16):2469–77.
10. Davis JC Jr, Van Der Heijde D, Braun J, Dougados M, Cush J, Clegg DO, et al. Recombinant human tumor necrosis factor receptor (etanercept) for treating ankylosing spondylitis: a randomized, controlled trial. *Arthritis Rheum*. 2003 nov;48(11):3230–6.
11. Braun J, Brandt J, Listing J, Zink A, Alten R, Golder W, et al. Treatment of active ankylosing spondylitis with infliximab: a randomised controlled multicentre trial. *Lancet*. 2002 avr 6;359(9313):1187–93.
12. van der Heijde D, Kivitz A, Schiff MH, Sieper J, Dijkmans BAC, Braun J, et al. Efficacy and safety of adalimumab in patients with ankylosing spondylitis: results of a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum*. 2006 juill;54(7):2136–46.
13. Antoni C, Krueger GG, de Vlam K, Birbara C, Beutler A, Guzzo C, et al. Infliximab improves signs and symptoms of psoriatic arthritis: results of the IMPACT 2 trial. *Ann. Rheum. Dis*. 2005 août;64(8):1150–7.
14. Marzo-Ortega H, McGonagle D, O'Connor P, Emery P. Efficacy of etanercept in the treatment of the enthesal pathology in resistant spondylarthropathy: a clinical and magnetic resonance imaging study. *Arthritis Rheum*. 2001 sept;44(9):2112–7.
15. Dougados M, Combe B, Braun J, Landewé R, Sibilia J, Cantagrel A, et al. A randomised, multicentre, double-blind, placebo-controlled trial of etanercept in adults with refractory heel enthesitis in spondyloarthritis: the HEEL trial. *Ann. Rheum. Dis*. 2010 août;69(8):1430–5.
16. Pham T, Fautrel B, Dernis E, Goupille P, Guillemin F, Le Loët X, et al. Recommendations of the French Society for Rheumatology regarding TNF α antagonist therapy in patients with ankylosing spondylitis or psoriatic arthritis: 2007 update. *Joint Bone Spine*. 2007 déc;74(6):638–46.
17. Davis JC Jr, Van der Heijde DMFM, Dougados M, Braun J, Cush JJ, Clegg DO, et al. Baseline factors that influence ASAS 20 response in patients with ankylosing spondylitis treated with etanercept. *J. Rheumatol*. 2005 sept;32(9):1751–4.
18. Bannwarth B, Blotman F, Roué-Le Lay K, Caubère J-P, André E, Taïeb C. Fibromyalgia syndrome in the general population of France: a prevalence study. *Joint Bone Spine*. 2009 mars;76(2):184–7.
19. Perrot S, Vicaut E, Servant D, Ravaud P. Prevalence of fibromyalgia in France: a multi-step study research combining national screening and clinical confirmation: The DEFI study (Determination of Epidemiology of Fibromyalgia). *BMC Musculoskelet Disord*. 2011;12:224.
20. Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ, Hebert L. The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis Rheum*. 1995 janv;38(1):19–28.
21. Neumann L, Buskila D. Epidemiology of fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep*. 2003 oct;7(5):362–8.
22. Weigent DA, Bradley LA, Blalock JE, Alarcón GS. Current concepts in the pathophysiology of abnormal pain perception in fibromyalgia. *Am. J. Med. Sci*. 1998 juin;315(6):405–12.
23. White KP, Harth M. Classification, epidemiology, and natural history of fibromyalgia. *Curr*

Pain Headache Rep. 2001 août;5(4):320–9.

24. Ciccone DS, Elliott DK, Chandler HK, Nayak S, Raphael KG. Sexual and physical abuse in women with fibromyalgia syndrome: a test of the trauma hypothesis. *Clin J Pain*. 2005 oct;21(5):378–86.
25. Häuser W, Kosseva M, Üceyler N, Klose P, Sommer C. Emotional, physical, and sexual abuse in fibromyalgia syndrome: a systematic review with meta-analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011 juin;63(6):808–20.
26. Cohen H, Neumann L, Haiman Y, Matar MA, Press J, Buskila D. Prevalence of post-traumatic stress disorder in fibromyalgia patients: overlapping syndromes or post-traumatic fibromyalgia syndrome? *Semin. Arthritis Rheum*. 2002 août;32(1):38–50.
27. Peres JFP, Gonçalves AL, Peres MFP. Psychological trauma in chronic pain: implications of PTSD for fibromyalgia and headache disorders. *Curr Pain Headache Rep*. 2009 oct;13(5):350–7.
28. Mease P. Fibromyalgia syndrome: review of clinical presentation, pathogenesis, outcome measures, and treatment. *J Rheumatol Suppl*. 2005 août;75:6–21.
29. Chakrabarty S, Zoorob R. Fibromyalgia. *Am Fam Physician*. 2007 juill 15;76(2):247–54.
30. Wolfe F. The relation between tender points and fibromyalgia symptom variables: evidence that fibromyalgia is not a discrete disorder in the clinic. *Ann. Rheum. Dis*. 1997 avr;56(4):268–71.
31. Wolfe F. Fibromyalgia: the clinical syndrome. *Rheum. Dis. Clin. North Am*. 1989 févr;15(1):1–18.
32. Wolfe F, Cathey MA. Assessment of functional ability in patients with fibromyalgia. *Arch. Intern. Med*. 1990 févr;150(2):460.
33. Greenfield S, Fitzcharles MA, Esdaile JM. Reactive fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum*. 1992 juin;35(6):678–81.
34. Branco J, Atalaia A, Paiva T. Sleep cycles and alpha-delta sleep in fibromyalgia syndrome. *J. Rheumatol*. 1994 juin;21(6):1113–7.
35. Harding SM. Sleep in fibromyalgia patients: subjective and objective findings. *Am. J. Med. Sci*. 1998 juin;315(6):367–76.
36. Moldofsky H, Scarisbrick P, England R, Smythe H. Musculoskeletal symptoms and non-REM sleep disturbance in patients with « fibrositis syndrome » and healthy subjects. *Psychosom Med*. 1975 août;37(4):341–51.
37. Sarzi-Puttini P, Rizzi M, Andreoli A, Panni B, Pecis M, Colombo S, et al. Hypersomnolence in fibromyalgia syndrome. *Clin. Exp. Rheumatol*. 2002 févr;20(1):69–72.
38. Gracely RH, Ceko M, Bushnell MC. Fibromyalgia and depression. *Pain Res Treat*. 2012;2012:486590.
39. Thieme K, Turk DC, Flor H. Comorbid depression and anxiety in fibromyalgia syndrome: relationship to somatic and psychosocial variables. *Psychosom Med*. 2004 déc;66(6):837–44.
40. Hudson JI, Pope HG Jr. The relationship between fibromyalgia and major depressive disorder. *Rheum. Dis. Clin. North Am*. 1996 mai;22(2):285–303.
41. Myers JK, Weissman MM, Tischler GL, Holzer CE 3rd, Leaf PJ, Orvaschel H, et al. Six-month prevalence of psychiatric disorders in three communities 1980 to 1982. *Arch. Gen. Psychiatry*. 1984 oct;41(10):959–67.
42. Katz RS, Kravitz HM. Fibromyalgia, depression, and alcoholism: a family history study. *J. Rheumatol*. 1996 janv;23(1):149–54.
43. Wolfe F, Cathey MA, Kleinheksel SM, Amos SP, Hoffman RG, Young DY, et al. Psychological status in primary fibrositis and fibrositis associated with rheumatoid arthritis. *J. Rheumatol*. 1984 août;11(4):500–6.
44. Celiker R, Borman P, Oktem F, Gökçe-Kutsal Y, Başgöze O. Psychological disturbance in fibromyalgia: relation to pain severity. *Clin. Rheumatol*. 1997 mars;16(2):179–84.
45. Fassbender K, Samborsky W, Kellner M, Müller W, Lautenbacher S. Tender points, depressive and functional symptoms: comparison between fibromyalgia and major depression. *Clin. Rheumatol*. 1997 janv;16(1):76–9.
46. Landrø NI, Stiles TC, Sletvold H. Memory functioning in patients with primary

- fibromyalgia and major depression and healthy controls. *J Psychosom Res.* 1997 mars;42(3):297–306.
47. C-oté KA, Moldofsky H. Sleep, daytime symptoms, and cognitive performance in patients with fibromyalgia. *J. Rheumatol.* 1997 oct;24(10):2014–23.
48. Grace GM, Nielson WR, Hopkins M, Berg MA. Concentration and memory deficits in patients with fibromyalgia syndrome. *J Clin Exp Neuropsychol.* 1999 août;21(4):477–87.
49. Sperber AD, Atzmon Y, Neumann L, Weisberg I, Shalit Y, Abu-Shakrah M, et al. Fibromyalgia in the irritable bowel syndrome: studies of prevalence and clinical implications. *Am. J. Gastroenterol.* 1999 déc;94(12):3541–6.
- Theadom A, Copley M, Humphrey K-L. Exploring the role of sleep and coping in quality of life in fibromyalgia. *J Psychosom Res.* 2007 févr;62(2):145–51.
50. Palm O, Moum B, Jahnsen J, Gran JT. Fibromyalgia and chronic widespread pain in patients with inflammatory bowel disease: a cross sectional population survey. *J. Rheumatol.* 2001 mars;28(3):590–4.
51. Nickel JC, Tripp DA, Pontari M, Moldwin R, Mayer R, Carr LK, et al. Interstitial cystitis/painful bladder syndrome and associated medical conditions with an emphasis on irritable bowel syndrome, fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *J. Urol.* 2010 oct;184(4):1358–63.
52. Bou-Holaigah I, Calkins H, Flynn JA, Tunin C, Chang HC, Kan JS, et al. Provocation of hypotension and pain during upright tilt table testing in adults with fibromyalgia. *Clin. Exp. Rheumatol.* 1997 juin;15(3):239–46.
53. Cohen H, Neumann L, Shore M, Amir M, Cassuto Y, Buskila D. Autonomic dysfunction in patients with fibromyalgia: application of power spectral analysis of heart rate variability. *Semin. Arthritis Rheum.* 2000 févr;29(4):217–27.
54. Berglund B, Harju EL, Kosek E, Lindblom U. Quantitative and qualitative perceptual analysis of cold dysesthesia and hyperalgesia in fibromyalgia. *Pain.* 2002 mars;96(1-2):177–87.
55. Pupat A. La perception de la maladie et le coping chez les personnes fibromyalgiques. 2007.
56. Martaille V. L'étude PERFect. 2011.
57. Ablin JN, Cohen H, Neumann L, Kaplan Z, Buskila D. Coping styles in fibromyalgia: effect of co-morbid posttraumatic stress disorder. *Rheumatol. Int.* 2008 mai;28(7):649–56.
58. Sperber AD, Atzmon Y, Neumann L, Weisberg I, Shalit Y, Abu-Shakrah M, et al. Fibromyalgia in the irritable bowel syndrome: studies of prevalence and clinical implications. *Am. J. Gastroenterol.* 1999 déc;94(12):3541–6.
59. Houvenagel E, Forzy G, Leloire O, Gallois P, Hary S, Hautecoeur P, et al. [Cerebrospinal fluid monoamines in primary fibromyalgia]. *Rev Rhum Mal Osteoartic.* 1990 janv;57(1):21–3.
60. Bennett RM, Cook DM, Clark SR, Burckhardt CS, Campbell SM. Hypothalamic-pituitary-insulin-like growth factor-I axis dysfunction in patients with fibromyalgia. *J. Rheumatol.* 1997 juill;24(7):1384–9.
61. Mountz JM, Bradley LA, Alarcón GS. Abnormal functional activity of the central nervous system in fibromyalgia syndrome. *Am. J. Med. Sci.* 1998 juin;315(6):385–96.
62. Degboe et al. Place des AAN dans la fibromyalgie. *Rencontre d'experts en rhumatologie;* 2011.
63. Rodríguez-Espinosa J, Díaz-López C, Guinot M, Geli C, de Llobet JM, Rodríguez de la Serna A. [Thyroid dysfunction in women with suspected fibromyalgia]. *Reumatol Clin.* 2006 mars;2(2):70–7.
64. Bazzichi L, Rossi A, Giuliano T, De Feo F, Giacomelli C, Consensi A, et al. Association between thyroid autoimmunity and fibromyalgic disease severity. *Clin. Rheumatol.* 2007 déc;26(12):2115–20.
65. Suk J, Lee J, Kim J. Association between Thyroid Autoimmunity and Fibromyalgia. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes: Official Journal, German Society of Endocrinology [and] German Diabetes Association [Internet].* 2012 avr 27 [cité 2012 mai 8]; Available de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22549342>
66. 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 févr;33(2):160–72.
67. Wolfe F. What use are fibromyalgia control points? *J. Rheumatol.* 1998 mars;25(3):546–50.
 68. Houvenagel E. Fibromyalgie: critères de diagnostic et de suivi. *Revue du rhumatisme.* 2010 avr;77(2):148–51.
 69. Cott A, Parkinson W, Bell MJ, Adachi J, Bédard M, Cividino A, et al. Interrater reliability of the tender point criterion for fibromyalgia. *J. Rheumatol.* 1992 déc;19(12):1955–9.
 70. Wolfe F. Stop using the American College of Rheumatology criteria in the clinic. *J. Rheumatol.* 2003 août;30(8):1671–2.
 71. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, 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 (Hoboken).* 2010 mai;62(5):600–10.
 72. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RS, et al. Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *J. Rheumatol.* 2011 juin;38(6):1113–22.
 73. Perrot S, Bouhassira D, Fermanian J. Development and validation of the Fibromyalgia Rapid Screening Tool (FiRST). *Pain.* 2010 août;150(2):250–6.
 74. Henriksson CM. Longterm effects of fibromyalgia on everyday life. A study of 56 patients. *Scand. J. Rheumatol.* 1994;23(1):36–41.
 75. Burckhardt CS, Clark SR, Bennett RM. The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *J. Rheumatol.* 1991 mai;18(5):728–33.
 76. Bennett RM, Bushmakina AG, Cappelleri JC, Zlateva G, Sadosky AB. Minimal clinically important difference in the fibromyalgia impact questionnaire. *J. Rheumatol.* 2009 juin;36(6):1304–11.
 77. Wolfe F, Hawley DJ, Goldenberg DL, Russell IJ, Buskila D, Neumann L. The assessment of functional impairment in fibromyalgia (FM): Rasch analyses of 5 functional scales and the development of the FM Health Assessment Questionnaire. *J. Rheumatol.* 2000 août;27(8):1989–99.
 78. Cleeland CS, Ryan KM. Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. *Ann. Acad. Med. Singap.* 1994 mars;23(2):129–38.
 79. Martínez-Lavin M, López S, Medina M, Nava A. Use of the leeds assessment of neuropathic symptoms and signs questionnaire in patients with fibromyalgia. *Semin. Arthritis Rheum.* 2003 juin;32(6):407–11.
 80. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992 juin;30(6):473–83.
 81. Ulus Y, Akyol Y, Tander B, Durmus D, Bilgici A, Kuru O. Sleep quality in fibromyalgia and rheumatoid arthritis: associations with pain, fatigue, depression, and disease activity. *Clin. Exp. Rheumatol.* 2011 déc;29(6 Suppl 69):S92–96.
 82. BECK AT. A systematic investigation of depression. *Compr Psychiatry.* 1961 juin;2:163–70.
 83. Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, et al. The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry.* 1998;59 Suppl 20:22–33;quiz 34–57.
 84. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet.* 2012 févr 4;379(9814):482–91.
 85. Lin C-WC, McAuley JH, Macedo L, Barnett DC, Smeets RJ, Verbunt JA. Relationship between physical activity and disability in low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Pain.* 2011 mars;152(3):607–13.
 86. Thomas E, Silman AJ, Croft PR, Papageorgiou AC, Jayson MI, Macfarlane GJ. Predicting who develops chronic low back pain in primary care: a prospective study. *BMJ.* 1999 juin 19;318(7199):1662–7.
 87. Croft PR, Papageorgiou AC, Thomas E, Macfarlane GJ, Silman AJ. Short-term physical risk

- factors for new episodes of low back pain. Prospective evidence from the South Manchester Back Pain Study. *Spine*. 1999 août 1;24(15):1556–61.
88. Fishbain DA, Cutler RB, Rosomoff HL, Khalil T, Steele-Rosomoff R. Impact of chronic pain patients' job perception variables on actual return to work. *Clin J Pain*. 1997 sept;13(3):197–206.
 89. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am. J. Epidemiol*. 2010 janv 15;171(2):135–54.
 90. Hoy DG, Protani M, De R, Buchbinder R. The epidemiology of neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010 déc;24(6):783–92.
 91. Manchikanti L, Singh V, Datta S, Cohen SP, Hirsch JA. Comprehensive review of epidemiology, scope, and impact of spinal pain. *Pain Physician*. 2009 août;12(4):E35–70.
 92. Borghouts JA, Koes BW, Vondeling H, Bouter LM. Cost-of-illness of neck pain in The Netherlands in 1996. *Pain*. 1999 avr;80(3):629–36.
 93. Harding IJ, Davies E, Buchanan E, Fairbank JT. The symptom of night pain in a back pain triage clinic. *Spine*. 2005 sept 1;30(17):1985–8.
 94. Rudwaleit M, Khan MA, Sieper J. The challenge of diagnosis and classification in early ankylosing spondylitis: do we need new criteria? *Arthritis Rheum*. 2005 avr;52(4):1000–8.
 95. Mehra M, Hill K, Nicholl D, Schadrack J. The burden of chronic low back pain with and without a neuropathic component: a healthcare resource use and cost analysis. *J Med Econ*. 2012;15(2):245–52.
 96. Vital J-M. Cervicalgie commune et névralgies cervicobrachiales. EMC. p. 15–831-A–10.
 97. Maigne R. [Interscapular dorsalgia, manifestation of pain in the lower cervical spine. Cervical point of the back]. *Sem Hop*. 1977 mai 9;53(18-19):1067–72.
 98. Polatin PB, Kinney RK, Gatchel RJ, Lillo E, Mayer TG. Psychiatric illness and chronic low-back pain. The mind and the spine--which goes first? *Spine*. 1993 janv;18(1):66–71.
 99. Demyttenaere K, Bruffaerts R, Lee S, Posada-Villa J, Kovess V, Angermeyer MC, et al. Mental disorders among persons with chronic back or neck pain: results from the World Mental Health Surveys. *Pain*. 2007 juin;129(3):332–42.
 100. Magni G, Marchetti M, Moreschi C, Merskey H, Luchini SR. Chronic musculoskeletal pain and depressive symptoms in the National Health and Nutrition Examination. I. Epidemiologic follow-up study. *Pain*. 1993 mai;53(2):163–8.
 101. Krishnan KR, France RD, Pelton S, McCann UD, Davidson J, Urban BJ. Chronic pain and depression. I. Classification of depression in chronic low back pain patients. *Pain*. 1985 juill;22(3):279–87.
 102. Gallagher RM, Moore P, Chernoff I. The reliability of depression diagnosis in chronic low back pain. A pilot study. *Gen Hosp Psychiatry*. 1995 nov;17(6):399–413.
 103. Braden JB, Sullivan MD. Suicidal thoughts and behavior among adults with self-reported pain conditions in the national comorbidity survey replication. *J Pain*. 2008 déc;9(12):1106–15.
 104. Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine*. 2002 mars 1;27(5):E109–120.
 105. Wasan AD, Jamison RN, Pham L, Tipirneni N, Nedeljkovic SS, Katz JN. Psychopathology predicts the outcome of medial branch blocks with corticosteroid for chronic axial low back or cervical pain: a prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009;10:22.
 106. Vlaeyen JW, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*. 2000 avr;85(3):317–32.
 107. Genêt F, Lapeyre E, Schnitzler A, Hausseguy A, D'Apolito A-C, Lafaye de Michaux R, et al. [Psychobehavioural assessment for chronic low back pain]. *Ann Readapt Med Phys*. 2006 juin;49(5):226–33.
 108. Lewis SE, Fowler NE, Woby SR, Holmes PS. Defensive coping styles, anxiety and chronic low back pain. *Physiotherapy*. 2012 mars;98(1):86–8.

109. Kelly GA, Blake C, Power CK, O'keeffe D, Fullen BM. The association between chronic low back pain and sleep: a systematic review. *Clin J Pain*. 2011 févr;27(2):169–81.
110. Marty M, Rozenberg S, Duplan B, Thomas P, Duquesnoy B, Allaert F. Quality of sleep in patients with chronic low back pain: a case-control study. *Eur Spine J*. 2008 juin;17(6):839–44.
111. ANAES. Diagnostic, prise en charge et suivi des malades atteints de lombalgie chronique. 2010.
112. Valat JP. Lombalgies. Critères cliniques et d'imagerie. *Revue du rhumatisme*. 77(2):158–66.
113. Schmidt KI, Viera J, Reith W. [Degenerative diseases of the spine]. *Radiologe*. 2011 sept;51(9):779–83.
114. Jensen MC, Brant-Zawadzki MN, Obuchowski N, Modic MT, Malkasian D, Ross JS. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. *N. Engl. J. Med*. 1994 juill 14;331(2):69–73.
115. Takatalo J, Karppinen J, Niinimäki J, Taimela S, Näyhä S, Järvelin M-R, et al. Prevalence of degenerative imaging findings in lumbar magnetic resonance imaging among young adults. *Spine*. 2009 juill 15;34(16):1716–21.
116. Takatalo J, Karppinen J, Niinimäki J, Taimela S, Mutanen P, Sequeiros RB, et al. Association of Modic Changes, Schmorl's Nodes, Spondylolytic Defects, High Intensity Zone Lesions, Disc Herniations, and Radial Tears with Low Back Symptom Severity Among Young Finnish Adults. *Spine [Internet]*. 2011 déc 13 [cité 2012 mars 17]; Available de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22166927>
117. Kjaer P, Leboeuf-Yde C, Korsholm L, Sorensen JS, Bendix T. Magnetic resonance imaging and low back pain in adults: a diagnostic imaging study of 40-year-old men and women. *Spine*. 2005 mai 15;30(10):1173–80.
118. Malghem Jacques. IRM de rachis lombaires asymptomatique- Etude du GETROA.
119. Weishaupt D, Zanetti M, Hodler J, Min K, Fuchs B, Pfirrmann CW, et al. Painful Lumbar Disk Derangement: Relevance of Endplate Abnormalities at MR Imaging. *Radiology*. 2001 févr;218(2):420–7.
120. Friedrich KM, Nemeš S, Peloschek P, Pinker K, Weber M, Trattng S. The prevalence of lumbar facet joint edema in patients with low back pain. *Skeletal Radiol*. 2007 août;36(8):755–60.
121. PALLIS C, JONES AM, SPILLANE JD. Cervical spondylosis; incidence and implications. *Brain*. 1954;77(2):274–89.
122. Binard A. Dorsalgies. EMC. p. 15–867-A–10.
123. Manchukonda R, Manchikanti KN, Cash KA, Pampati V, Manchikanti L. Facet joint pain in chronic spinal pain: an evaluation of prevalence and false-positive rate of diagnostic blocks. *J Spinal Disord Tech*. 2007 oct;20(7):539–45.
124. NATHAN H, WEINBERG H, ROBIN GC, AVIAD I. THE COSTOVERTEBRAL JOINTS, ANATOMICAL-CLINICAL OBSERVATIONS IN ARTHRITIS. *Arthritis Rheum*. 1964 juin;7:228–40.
125. Wood KB, Garvey TA, Gundry C, Heithoff KB. Magnetic resonance imaging of the thoracic spine. Evaluation of asymptomatic individuals. *J Bone Joint Surg Am*. 1995 nov;77(11):1631–8.
126. Finch P. Technology Insight: imaging of low back pain. *Nat Clin Pract Rheumatol*. 2006 oct;2(10):554–61.
127. Stovall BA, Kumar S. Anatomical landmark asymmetry assessment in the lumbar spine and pelvis: a review of reliability. *PM R*. 2010 janv;2(1):48–56.
128. Walsh K, Coggon D. Reproducibility of histories of low-back pain obtained by self-administered questionnaire. *Spine*. 1991 sept;16(9):1075–7.
129. van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MTG, Hutchinson A, et al. Chapter 3. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2006 mars;15 Suppl 2:S169–191.
130. Abenhaim L, Rossignol M, Valat JP, Nordin M, Avouac B, Blotman F, et al. The role of activity in the therapeutic management of back pain. Report of the International Paris Task Force on

- Back Pain. *Spine*. 2000 févr 15;25(4 Suppl):1S–33S.
131. Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine*. 1983 mars;8(2):141–4.
132. Coste J, Le Parc JM, Berge E, Delecoeuillerie G, Paolaggi JB. [French validation of a disability rating scale for the evaluation of low back pain (EIFEL questionnaire)]. *Rev Rhum Ed Fr*. 1993 mai;60(5):335–41.
133. Carreon LY, Djurasovic M, Canan CE, Burke LO, Glassman SD. SF-6D Values Stratified By Specific Diagnostic Indication. *Spine* [Internet]. 2012 janv 5 [cité 2012 mars 17]; Available de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22228327>
134. Lawlis GF, Cuencas R, Selby D, McCoy CE. The development of the Dallas Pain Questionnaire. An assessment of the impact of spinal pain on behavior. *Spine*. 1989 mai;14(5):511–6.
135. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983 juin;67(6):361–70.
136. Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*. 1993 févr;52(2):157–68.
137. Sampaio-Barros PD, Bertolo MB, Kraemer MH, Marques-Neto JF, Samara AM. Undifferentiated spondyloarthropathies: a 2-year follow-up study. *Clin. Rheumatol*. 2001;20(3):201–6.
138. Saraux A, Guillemin F, Guggenbuhl P, Roux CH, Fardellone P, Le Bihan E, et al. Prevalence of spondyloarthropathies in France: 2001. *Ann. Rheum. Dis*. 2005 oct;64(10):1431–5.
139. Claudepierre P. Spondylarthrite ankylosante. EMC.
140. Saraux A, Guedes C, Allain J, Devauchelle V, Valls I, Lamour A, et al. Prevalence of rheumatoid arthritis and spondyloarthropathy in Brittany, France. *Société de Rhumatologie de l'Ouest. J. Rheumatol*. 1999 déc;26(12):2622–7.
141. Breban M. Genetics of spondylarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2006 juin;20(3):593–9.
142. Fournié B, Crognier L, Arnaud C, Zabraniecki L, Lascaux-Lefebvre V, Marc V, et al. Proposed classification criteria of psoriatic arthritis. A preliminary study in 260 patients. *Rev Rhum Engl Ed*. 1999 oct;66(10):446–56.
143. D'Agostino MA, Olivieri I. Enthesitis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2006 juin;20(3):473–86.
144. HAS. Spondylarthrite-Argumentaire diagnostic. 2008.
145. Breban M. La spondylarthrite. John Libbey.
146. Lurie JD. What diagnostic tests are useful for low back pain? *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2005 août;19(4):557–75.
147. Berthelot J-M. Par quels signes cliniques s'assurer au mieux qu'une douleur est bien d'origine sacro-iliaque? *Revue du rhumatisme*. 2009 sept;76(8):741–9.
148. Freire M, Rodríguez J, Möller I, Valcárcel A, Tornero C, Díaz G, et al. [Prevalence of symptoms of anxiety and depression in patients with psoriatic arthritis attending rheumatology clinics]. *Reumatol Clin*. 2011 févr;7(1):20–6.
149. Ward MM. Health-related quality of life in ankylosing spondylitis: a survey of 175 patients. *Arthritis Care Res*. 1999 août;12(4):247–55.
150. Martindale J, Smith J, Sutton CJ, Grennan D, Goodacre L, Goodacre JA. Disease and psychological status in ankylosing spondylitis. *Rheumatology (Oxford)*. 2006 oct;45(10):1288–93.
151. Baysal O, Durmuş B, Ersoy Y, Altay Z, Senel K, Nas K, et al. Relationship between psychological status and disease activity and quality of life in ankylosing spondylitis. *Rheumatol. Int*. 2011 juin;31(6):795–800.
152. Aissaoui N, Rostom S, Hakkou J, Berrada Ghziouel K, Bahiri R, Abouqal R, et al. Fatigue in patients with ankylosing spondylitis: prevalence and relationships with disease-specific variables, psychological status, and sleep disturbance. *Rheumatol. Int*. [Internet]. 2011 avr 24 [cité 2012 avr

- 7]; Available de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21516494>
153. Hakkou J, Rostom S, Mengat M, Aissaoui N, Bahiri R, Hajjaj-Hassouni N. Sleep disturbance in Moroccan patients with ankylosing spondylitis: Prevalence and relationships with disease-specific variables, psychological status and quality of life. *Rheumatology International* [Internet]. 2012 mars 24 [cité 2012 avr 9]; Available de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22441961>
154. Ozkorumak E, Karkucak M, Civil F, Tiryaki A, Ozden G. Sexual function in male patients with ankylosing spondylitis. *Int. J. Impot. Res.* 2011 déc;23(6):262–7.
155. Ozgül A, Peker F, Taskaynatan MA, Tan AK, Dinçer K, Kalyon TA. Effect of ankylosing spondylitis on health-related quality of life and different aspects of social life in young patients. *Clin. Rheumatol.* 2006 mars;25(2):168–74.
156. Rudwaleit M, Landewé R, van der Heijde D, Listing J, Brandt J, Braun J, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part I): classification of paper patients by expert opinion including uncertainty appraisal. *Ann. Rheum. Dis.* 2009 juin;68(6):770–6.
157. Linssen A. B27+ disease versus B27- disease. *Scand. J. Rheumatol. Suppl.* 1990;87:111–118; discussion 118–119.
158. Chung HY, Machado P, van der Heijde D, D’Agostino M-A, Dougados M. HLA-B27 positive patients differ from HLA-B27 negative patients in clinical presentation and imaging: results from the DESIR cohort of patients with recent onset axial spondyloarthritis. *Ann. Rheum. Dis.* 2011 nov;70(11):1930–6.
159. Degboe Y. Intérêt du groupage HLA dans le diagnostic de spondylarthrite? *Revue du rhumatisme.* 2011 déc;78(supplément n°6):S 199–205.
160. Spoorenberg A, van der Heijde D, de Klerk E, Dougados M, de Vlam K, Mielants H, et al. Relative value of erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein in assessment of disease activity in ankylosing spondylitis. *J. Rheumatol.* 1999 avr;26(4):980–4.
161. Benhamou M, Gossec L, Dougados M. Clinical relevance of C-reactive protein in ankylosing spondylitis and evaluation of the NSAIDs/coxibs’ treatment effect on C-reactive protein. *Rheumatology (Oxford).* 2010 mars;49(3):536–41.
162. Degboe Y. Rencontre d’experts en rhumatologie. 2011.
163. Feydy A. Imagerie dans la spondylarthrite ankylosante: critères et indices. *Revue du rhumatisme.* 2010 févr;77(1):59–66.
164. Malghem J, Vande Berg B, Lecouvet F, Koutaissoff S, Maldague B. [Principles of analysis for sacroiliac joints imaging]. *JBR-BTR.* 2007 oct;90(5):358–67.
165. Maksymowych WP. Progress in spondylarthritis. *Spondyloarthritis: lessons from imaging. Arthritis Res. Ther.* 2009;11(3):222.
166. Mau W, Zeidler H, Mau R, Majewski A, Freyschmidt J, Stangel W, et al. Clinical features and prognosis of patients with possible ankylosing spondylitis. Results of a 10-year followup. *J. Rheumatol.* 1988 juill;15(7):1109–14.
167. Said-Nahal R, Miceli-Richard C, Berthelot JM, Duché A, Dernis-Labous E, Le Blévec G, et al. The familial form of spondylarthropathy: a clinical study of 115 multiplex families. *Groupe Français d’Etude Génétique des Spondylarthropathies. Arthritis Rheum.* 2000 juin;43(6):1356–65.
168. Calin A. Ankylosing spondylitis sine sacroiliitis. *Arthritis Rheum.* 1979 mars;22(3):303–4.
169. Blum U, Buitrago-Tellez C, Mundinger A, Krause T, Laubenberger J, Vaith P, et al. Magnetic resonance imaging (MRI) for detection of active sacroiliitis--a prospective study comparing conventional radiography, scintigraphy, and contrast enhanced MRI. *J. Rheumatol.* 1996 déc;23(12):2107–15.
170. Rudwaleit M, Jurik AG, Hermann K-GA, Landewé R, van der Heijde D, Baraliakos X, et al. Defining active sacroiliitis on magnetic resonance imaging (MRI) for classification of axial spondyloarthritis: a consensual approach by the ASAS/OMERACT MRI group. *Ann. Rheum. Dis.* 2009 oct;68(10):1520–7.
171. Cornec D. Valeur diagnostique de l’IRM, de l’échographie et de la scintigraphie osseuse

- pour le diagnostic de spondylarthrite: analyse systématique de la littérature. *Revue du rhumatisme*. 78(supplément 6):S 206–214.
172. Weber U, Lambert RGW, Pedersen SJ, Hodler J, Østergaard M, Maksymowych WP. Assessment of structural lesions in sacroiliac joints enhances diagnostic utility of magnetic resonance imaging in early spondylarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010 déc;62(12):1763–71.
173. Bennett AN, Rehman A, Hensor EMA, Marzo-Ortega H, Emery P, McGonagle D. Evaluation of the diagnostic utility of spinal magnetic resonance imaging in axial spondylarthritis. *Arthritis Rheum*. 2009 mai;60(5):1331–41.
174. Rudwaleit. Abstract 509. *ACR*; 2008.
175. Song IH, Carrasco-Fernández J, Rudwaleit M, Sieper J. The diagnostic value of scintigraphy in assessing sacroiliitis in ankylosing spondylitis: a systematic literature research. *Ann. Rheum. Dis*. 2008 nov;67(11):1535–40.
176. Song I-H, Brandt H, Rudwaleit M, Sieper J. Limited diagnostic value of unilateral sacroiliitis in scintigraphy in assessing axial spondyloarthritis. *J. Rheumatol*. 2010 juin;37(6):1200–2.
177. Godfrin B, Zabraniecki L, Lamboley V, Bertrand-Latour F, Sans N, Fournié B. Spondyloarthropathy with enthesal pain. A prospective study in 33 patients. *Joint Bone Spine*. 2004 nov;71(6):557–62.
178. van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum*. 1984 avr;27(4):361–8.
179. Amor B, Dougados M, Mijiyawa M. [Criteria of the classification of spondyloarthropathies]. *Rev Rhum Mal Osteoartic*. 1990 févr;57(2):85–9.
180. Dougados M, van der Linden S, Juhlin R, Huitfeldt B, Amor B, Calin A, et al. The European Spondyloarthropathy Study Group preliminary criteria for the classification of spondyloarthropathy. *Arthritis Rheum*. 1991 oct;34(10):1218–27.
181. Amor B, Dougados M, Llistrat V, Menkes CJ, Dubost JJ, Roux H, et al. [Evaluation of the Amor criteria for spondyloarthropathies and European Spondyloarthropathy Study Group (ESSG). A cross-sectional analysis of 2,228 patients]. *Ann Med Interne (Paris)*. 1991;142(2):85–9.
182. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewé R, Listing J, Akkoc N, Brandt J, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. *Ann. Rheum. Dis*. 2009 juin;68(6):777–83.
183. Calin A, Porta J, Fries JF, Schurman DJ. Clinical history as a screening test for ankylosing spondylitis. *JAMA*. 1977 juin 13;237(24):2613–4.
184. Rudwaleit M, Metter A, Listing J, Sieper J, Braun J. Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: a reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. *Arthritis Rheum*. 2006 févr;54(2):569–78.
185. Sieper J, van der Heijde D, Landewé R, Brandt J, Burgos-Vagas R, Collantes-Estevez E, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise by experts from the Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). *Ann. Rheum. Dis*. 2009 juin;68(6):784–8.
186. Garrett S, Jenkinson T, Kennedy LG, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J. Rheumatol*. 1994 déc;21(12):2286–91.
187. Lukas C, Landewé R, Sieper J, Dougados M, Davis J, Braun J, et al. Development of an ASAS-endorsed disease activity score (ASDAS) in patients with ankylosing spondylitis. *Ann. Rheum. Dis*. 2009 janv;68(1):18–24.
188. Machado P, Landewé R, Lie E, Kvien TK, Braun J, Baker D, et al. Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS): defining cut-off values for disease activity states and improvement scores. *Ann. Rheum. Dis*. 2011 janv;70(1):47–53.

189. Calin A, Garrett S, Whitelock H, Kennedy LG, O'Hea J, Mallorie P, et al. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. *J. Rheumatol.* 1994 déc;21(12):2281–5.
190. Jenkinson TR, Mallorie PA, Whitelock HC, Kennedy LG, Garrett SL, Calin A. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *J. Rheumatol.* 1994 sept;21(9):1694–8.
191. Furlanetto LM, Mendlowicz MV, Romildo Bueno J. The validity of the Beck Depression Inventory-Short Form as a screening and diagnostic instrument for moderate and severe depression in medical inpatients. *J Affect Disord.* 2005 mai;86(1):87–91.
192. Marchesoni A, Atzeni F, Spadaro A, Lubrano E, Provenzano G, Cauli A, et al. Identification of the clinical features distinguishing psoriatic arthritis and fibromyalgia. *J. Rheumatol.* 2012 avr;39(4):849–55.
193. Yunus MB. The prevalence of fibromyalgia in other chronic pain conditions. *Pain Res Treat.* 2012;2012:584573.
194. Azevedo VF, Paiva E dos S, Felipe LRH, Moreira RA. Occurrence of fibromyalgia in patients with ankylosing spondylitis. *Rev Bras Reumatol.* 2010 déc;50(6):646–50.
195. Hawker GA, French MR, Waugh EJ, Gignac MAM, Cheung C, Murray BJ. The multidimensionality of sleep quality and its relationship to fatigue in older adults with painful osteoarthritis. *Osteoarthr. Cartil.* 2010 nov;18(11):1365–71.
196. Haroon M, Bond U, Quillinan N, Phelan MJ, Regan MJ. The prevalence of vitamin D deficiency in consecutive new patients seen over a 6-month period in general rheumatology clinics. *Clin. Rheumatol.* 2011 juin;30(6):789–94.
197. Tague SE, Clarke GL, Winter MK, McCarson KE, Wright DE, Smith PG. Vitamin D deficiency promotes skeletal muscle hypersensitivity and sensory hyperinnervation. *J. Neurosci.* 2011 sept 28;31(39):13728–38.
198. de Rezende Pena C, Grillo LP, das Chagas Medeiros MM. Evaluation of 25-hydroxyvitamin D serum levels in patients with fibromyalgia. *J Clin Rheumatol.* 2010 déc;16(8):365–9.
199. Tandeter H, Grynbaum M, Zuili I, Shany S, Shvartzman P. Serum 25-OH vitamin D levels in patients with fibromyalgia. *Isr. Med. Assoc. J.* 2009 juin;11(6):339–42.
200. Matthana MH. The relation between vitamin D deficiency and fibromyalgia syndrome in women. *Saudi Med J.* 2011 sept;32(9):925–9.
201. Abokrysha NT. Vitamin d deficiency in women with fibromyalgia in saudi arabia. *Pain Med.* 2012 mars;13(3):452–8.
202. Warner AE, Arnspiger SA. Diffuse musculoskeletal pain is not associated with low vitamin D levels or improved by treatment with vitamin D. *J Clin Rheumatol.* 2008 févr;14(1):12–6.
203. Hoang MT, Defina LF, Willis BL, Leonard DS, Weiner MF, Brown ES. Association between low serum 25-hydroxyvitamin D and depression in a large sample of healthy adults: the Cooper Center longitudinal study. *Mayo Clin. Proc.* 2011 nov;86(11):1050–5.
204. Högberg G, Gustafsson SA, Hällström T, Gustafsson T, Klawitter B, Petersson M. Depressed adolescents in a case-series were low in vitamin D and depression was ameliorated by vitamin D supplementation. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)* [Internet]. 2012 févr 28 [cité 2012 avr 18]; Available de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22372707>
205. Annweiler C, Fantino B, Schott AM, Krolak-Salmon P, Allali G, Beauchet O. Vitamin D insufficiency and mild cognitive impairment: cross-sectional association. *European Journal of Neurology: The Official Journal of the European Federation of Neurological Societies* [Internet]. 2012 févr 16 [cité 2012 avr 21]; Available de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22339714>
206. Ubbenhorst A, Striebich S, Lang F, Lang UE. Exploring the relationship between vitamin D and basic personality traits. *Psychopharmacology (Berl.)*. 2011 juin;215(4):733–7.
207. Armstrong DJ, Meenagh GK, Bickle I, Lee ASH, Curran E-S, Finch MB. Vitamin D deficiency is associated with anxiety and depression in fibromyalgia. *Clin. Rheumatol.* 2007 avr;26(4):551–4.
208. Parker G, Brotchie H. « D » for depression: any role for vitamin D? « Food for Thought » II.

Acta Psychiatr Scand. 2011 oct;124(4):243–9.

209. Coates LC, Cawkwell LS, Ng NWF, Bennett AN, Bryer DJ, Fraser AD, et al. Real life experience confirms sustained response to long-term biologics and switching in ankylosing spondylitis. *Rheumatology (Oxford)*. 2008 juin;47(6):897–900.

Titre de Thèse : Paramètres cliniques, biologiques et d'imagerie permettant de différencier les spondylarthropathies, l'arthrose rachidienne et la fibromyalgie chez les patients souffrant de douleurs axiales chroniques diffuses.

RESUME

En présence de douleurs axiales +/- périphériques, la fibromyalgie, l'arthrose et les spondylarthropathies peuvent être difficiles à distinguer les unes des autres. Leur présentation est souvent similaire, surtout en cas d'arthrose plurifocale ou de spondylarthrite de forme enthésitique. Or, le diagnostic de spondylarthrite est devenu un enjeu majeur pour le rhumatologue en raison des récentes avancées thérapeutiques. L'objectif de ce travail était donc d'identifier des paramètres cliniques, biologiques et d'imagerie permettant, en l'absence de signes objectifs spécifiques, de distinguer ces 3 pathologies entre elles. 44 patients présentant une grande incertitude diagnostique ont été reconvoqués pour un interrogatoire et un examen clinique approfondis et pour un bilan d'imagerie complémentaire. 4 experts ont analysé les dossiers et émis un avis en terme de probabilité pour les 3 diagnostics. L'analyse statistique a mis en évidence un nombre de zones douloureuses et de points douloureux plus important chez les patients considérés comme fibromyalgiques par les experts. Certains points douloureux particuliers étaient également retrouvés plus fréquemment parmi ces patients : épicondyles et sterno-claviculaires . Ces variables pourraient donc nous aider à l'avenir à nous orienter dans le diagnostic. Ce résultat reste cependant à confirmer (suivi de la cohorte, augmentation de l'effectif), étant donné les difficultés méthodologiques du travail.

MOTS-CLES

Douleurs axiales, fibromyalgie, arthrose, spondylarthrite, points douloureux, épicondyle, sterno-claviculaire