

Université de Lille 2
Année Universitaire : 2014/2015

Faculté des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques de Lille

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Soutenue publiquement le 30 juin 2015

Par M. Thibaut MARQUILLY

Prise en charge de l'arthrose à l'officine

Membres du jury :

Président : Monsieur le Professeur Thierry DINE, Professeur et Praticien Hospitalier

Assesseur(s) : Monsieur le Professeur Bernard GRESSIER, Professeur et Praticien Hospitalier

Membre(s) extérieur(s) : Monsieur François GUILBERT, Docteur en Pharmacie

[1]



Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille



3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

Université Lille 2 – Droit et Santé

Président :	Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE
Vice- présidents :	Professeur Alain DUROCHER Professeur Régis BORDET Professeur Eric KERCKHOVE Professeur Eric BOULANGER Professeur Frédéric LOBEZ Professeur Damien CUNY Professeur Benoit DEPRez Professeur Murielle GARCIN Monsieur Pierre RAVAUX Monsieur Larbi AIT-HENNANI Monsieur Antoine HENRY Monsieur Pierre-Marie ROBERT
Directeur Général des Services :	

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Doyen :	Professeur Damien CUNY
Vice-Doyen, 1 ^{er} assesseur :	Professeur Bertrand DECAUDIN
Assesseur en charge de la pédagogie	Dr. Annie Standaert
Assesseur en charge de la recherche	Pr. Patricia Melnyk
Assesseur délégué à la scolarité	Dr. Christophe Bochu
Assesseur délégué en charge des relations internationales	Pr. Philippe Chavatte
Assesseur délégué en charge de la vie étudiante	M. Thomas Morgenroth
Chef des services administratifs :	Monsieur Cyrille PORTA

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
Mme	CAPRON	Monique	Immunologie
M.	DECAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
M.	DUBREUIL	Luc	Bactériologie
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	DUTHILLEUL	Patrick	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	Chimie Organique (ICPAL)

Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Chimie Thérapeutique 1
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	Chimie Thérapeutique 2
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie Générale
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie Générale
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GESQUIERE	Jean-Claude	Chimie Organique
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
Mme	GRAS	Hélène	Chimie Thérapeutique 3
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie thérapeutique 2
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY – MAILLOLS	Anne Catherine	Droit et déontologie pharmaceutique
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHÉRAERT	Eric	Droit et déontologie pharmaceutique
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire
M	TARTAR	André	Chimie Organique
M.	VACCHER	Claude	Chimie Analytique
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique
M.	MILLET	Régis	Chimie Thérapeutique (ICPAL)

Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

Liste des Maitres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique 2
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie (90%)
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire (80%)
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie (80%)
Mme	CHARTON	Julie	Chimie Organique (80%)
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie (80%)
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
M.	FARCE	Amaury	Chimie Thérapeutique 2
Mme	FLIPO	Marion	Chimie Organique
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
Mme	HAMOUDI	ChérifaMounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
Mme	HOUSSIN-THUILLIER	Pascale	Hématologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique 1
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques

Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NEUT	Christel	Bactériologie
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Chimie Thérapeutique 1
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques
M.	FURMAN	Christophe	Pharmacobiochimie (ICPAL)
Mme	GOOSSENS	Laurence	Chimie Organique (ICPAL)

Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et déontologie pharmaceutique

Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DHANANI	Alban	Droit et déontologie pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BERTOUX	Elisabeth	Pharmacie Clinique - Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
M.	FIEVET	Pierre	Information Médicale
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	WATRELOS	Michel	Droit et déontologie pharmaceutique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DROUET	Maryline	Pharmacie Galénique
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique

*Faculté des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques de Lille*

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Remerciements

A mon directeur de thèse,

Monsieur Bernard Gressier, Professeur de Pharmacologie à l'Université Lille 2, et Praticien Hospitalier au Centre Hospitalier d'Armentières,

Un grand merci pour l'aide que vous m'avez apportée dans l'élaboration de cette thèse. Vous m'avez fait l'honneur de diriger, suivre, et juger mon travail. Merci également pour vos enseignements clairs et structurés, que vous nous avez prodigués durant ces années de faculté.

A mon président du jury,

Monsieur Thierry Dine, Professeur de Pharmacologie à l'Université Lille 2, et Praticien Hospitalier au Centre Hospitalier d'Haubourdin,

Merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Merci également pour votre enseignement dynamique qui m'a donné goût à la pharmacologie.

Au membre du jury,

Monsieur François Guilbert, Docteur en Pharmacie, adjoint à la Pharmacie Lebaron à Hellemmes et adjoint à la Pharmacie de la Rue de Gand à Tourcoing,

Merci d'avoir accepté de juger cette thèse. Collègue puis ami, on a partagé l'amour de la profession par le biais d'une complicité spontanée.

A Monsieur Philippe Adam, Docteur en Pharmacie, retraité,

Merci de m'avoir accompagné et formé dès ma 2^{ème} année, de m'avoir fait confiance tout ce temps et de m'avoir transmis votre passion pour le métier. Grâce à vous, j'ai pu me rendre compte à quel point il est passionnant et fait pour moi. Ce fut un honneur de travailler à vos côtés.

A toute l'équipe de la Pharmacie Adam (Pascale, Marie-Hélène, Emilie, François, Stéphanie, Murielle),

Merci pour votre patience, votre générosité et votre bonne humeur. J'ai appris énormément à vos côtés, tant professionnellement que personnellement.

A toutes les personnes qui ont rendu possible ce travail,

A Virginie Martel, Pharmacien titulaire de la Pharmacie du Parc à Loos,

A Jean-Yves Forestier, Pharmacien titulaire de la Pharmacie Colbert à Lille

Aux patients...

A tous, je vous fais part de ma plus grande reconnaissance et de mes plus sincères remerciements.

A mes parents, qui m'ont fait confiance et m'ont permis de réaliser mes études, et sans qui tout cela n'aurait été possible.

Merci pour vos conseils et vos encouragements, je vous en serai toujours reconnaissant.

A mes frères,

Merci d'être là pour moi, de me soutenir et de me supporter.

A mes grands-parents,

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi, je ne vous oublierai jamais.

A mes amis,

Merci pour votre soutien, votre bonne humeur et surtout merci pour les moments passés avec vous.

Table des matières

Liste des tableaux	11
Liste des figures	12
Liste des images	13
Liste des abréviations	15
INTRODUCTION	16
PARTIE I : GENERALITES SUR L'ARTHROSE	17
1.1 DEFINITION	18
1.2 EPIDEMIOLOGIE.....	20
1.3 IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE	22
1.4 FACTEURS DE RISQUE	25
1.5 PHYSIOPATHOLOGIE	26
1.5.1 <i>L'articulation</i>	26
1.5.2 <i>L'articulation arthrosique</i>	30
1.6 CLINIQUE	34
1.6.1 <i>Douleurs par « excès de nociception »</i>	36
1.6.2 <i>Douleurs neuropathiques</i>	37
1.6.3 <i>Douleurs psychogènes</i>	37
1.7 DIAGNOSTIC	37
1.7.1 <i>L'interrogatoire</i>	37
1.7.2 <i>L'examen clinique</i>	38
1.7.3 <i>Les examens biologiques</i>	39
1.7.4 <i>La radiographie</i>	39
1.7.5 <i>Autres examens</i>	40
1.8 EVOLUTION	41
PARTIE II : REGLES HYGIENO-DIETETIQUES ET TRAITEMENTS	43
2.1 L'EDUCATION THERAPEUTIQUE.....	44
2.2 LES MESURES HYGIENO-DIETETIQUES.....	45
2.2.1 <i>L'activité physique</i>	45
2.2.2 <i>Une prise en charge diététique</i>	46
2.3 STRATEGIE THERAPEUTIQUE	47

2.4	TRAITEMENTS SYMPTOMATIQUES.....	49
2.4.1	<i>Les antalgiques de palier I.....</i>	49
2.4.2	<i>Les antalgiques de palier II.....</i>	51
2.4.3	<i>Les anti-inflammatoires non stéroïdiens.....</i>	52
2.4.4	<i>Les anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente (AASAL).....</i>	55
2.4.5	<i>Infiltration intra-articulaire de corticoïdes.....</i>	57
2.4.6	<i>L'injection d'acide hyaluronique.....</i>	59
2.4.7	<i>Le lavage articulaire.....</i>	60
2.4.8	<i>Les topiques.....</i>	61
2.5	ALTERNATIVES AUX TRAITEMENTS CONVENTIONNELS.....	62
2.5.1	<i>L'homéopathie.....</i>	62
2.5.2	<i>La phytothérapie.....</i>	63
2.5.3	<i>L'aromathérapie.....</i>	69
2.6	LA REEDUCATION.....	71
2.7	CHIRURGIE.....	73
2.7.1	<i>L'ostéotomie.....</i>	73
2.7.2	<i>La chirurgie prothétique.....</i>	74
2.8	AUTRES TRAITEMENTS COMPLEMENTAIRES.....	75
2.9	PERSPECTIVES THERAPEUTIQUES.....	76
PARTIE III : ENQUÊTE A L'OFFICINE.....		78
3.1	RESULTATS.....	79
3.1.1	<i>Âge.....</i>	79
3.1.2	<i>Sexe.....</i>	81
3.1.3	<i>IMC.....</i>	82
3.1.4	<i>Méthodes antalgiques.....</i>	84
3.1.5	<i>Entretien thérapeutique.....</i>	87
3.2	EDUCATION THERAPEUTIQUE DU PATIENT.....	89
3.2.1	<i>Principes généraux.....</i>	89
3.2.2	<i>Intérêts dans l'arthrose.....</i>	93
3.2.3	<i>Rôle du pharmacien.....</i>	94
CONCLUSION.....		97
Bibliographie.....		110

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : SIGNES CLINIQUES SELON LA LOCALISATION DE L'ARTHROSE	35
TABLEAU 2 : DIFFERENTS ANTALGIQUES UTILISES DANS LE TRAITEMENT DE L'ARTHROSE. *DSNC : DEPRESSION DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL	52
TABLEAU 3 : LISTE DES AINS UTILISES DANS L'ARTHROSE. *MEDICAMENTS DISPONIBLES SOUS FORME DE GENERIQUE (23)	54
TABLEAU 4 : LISTE DES PRINCIPAUX CORTICOÏDES UTILISES POUR LES INFILTRATIONS (6) (23).....	58
TABLEAU 5 : LISTE DES SPECIALITES D'ACIDE HYALURONIQUE (6) (21).....	60
TABLEAU 6 : EXEMPLE D'EXERCICES PHYSIQUES A INTEGRER DANS LA PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE (6) ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.	
TABLEAU 7 : IMC ET INTERPRETATIONS.....	83
TABLEAU 8 : EXEMPLE DE COMPETENCES A ACQUERIR PAR UN PATIENT AU TERME D'UN PROGRAMME D'EDUCATION THERAPEUTIQUE (49).....	92

Liste des figures

FIGURE 1 : REPARTITION MOYENNE DES DIFFERENTES LOCALISATIONS DE L'ARTHROSE (3).....	19
FIGURE 2 : ESTIMATION DU POURCENTAGE DE LA POPULATION ATTEINTE D'ARTHROSE ENTRE 1900 ET 2030 (4).....	20
FIGURE 3 : INCIDENCE DES SUJETS ATTEINTS D'ARTHROSE EN FONCTION DE L'AGE (3).....	21
FIGURE 4 : COMPARAISON DE L'AGE MOYEN DE LA POPULATION DES ANNEES 2000 ET 2050 (4)	22
FIGURE 5 : REPRESENTATION DES COUTS DIRECTS ET INDIRECTS LIES A LA PRISE EN CHARGE DE LA MALADIE (7)	23
FIGURE 6 : COUTS DIRECTS ET INDIRECTS DE L'ARTHROSE EN BELGIQUE (8)	24
FIGURE 7 : SCHEMA D'UNE ARTICULATION ¹	26
FIGURE 8 : SCHEMA DES DIFFERENTES COUCHES COMPOSANT LE CARTILAGE ²	29
FIGURE 9 : ETIOPATHOLOGIE DE L'ARTHROSE ³	31
FIGURE 10 : EVOLUTION D'UNE ARTICULATION ARTHROSIQUE ⁴	32
FIGURE 11 : MECANISMES DE PATHOGENIE DE L'ARTHROSE ⁵	33
FIGURE 12 : INFLAMMATION DE LA MEMBRANE SYNOVIALE ⁶	34
FIGURE 13 : RADIOGRAPHIE D'UNE ARTICULATION ARTHROSIQUE ⁷	40
FIGURE 14 : STRATEGIE THERAPEUTIQUE DE LA COXARTHROSE ET DE LA GONARTHROSE ⁸	48
FIGURE 15 : MECANISME D'ACTION DU PARACETAMOL	50
FIGURE 16 : MECANISME D'ACTION DES AINS ¹⁰	53
FIGURE 17 : <i>HARPAGOPHYTUM PROCUMBENS</i> ¹¹	64
FIGURE 18 : <i>RIBES NIGRUM</i> ¹²	65
FIGURE 19 : <i>URTICA DIOÏCA</i> ¹³	66
FIGURE 20 : <i>FILIPENDULA ULMARIA</i> ¹⁴	67
FIGURE 21 : <i>EQUISETUM ARVENSE</i> ¹⁵	68
FIGURE 22 : OSTEOTOMIE TIBIALE DE VALGISATION ¹⁵	73
FIGURE 23 : ELEMENTS D'UNE PROTHESE TOTALE DE GENOU ¹⁷	75
FIGURE 24 : INCIDENCE DE L'AGE SUR LA LOCALISATION DE L'ARTHROSE	80
FIGURE 25 : INCIDENCE EN FONCTION DU SEXE ET DE L'AGE DE L'ARTHROSE DE MAIN (HAND OA), DE LA HANCHE (HIP OA) ET DU GENOU (KNEE OA). TRAIT PLEIN : HOMME ; TRAIT EN POINTILLE : FEMME ¹⁸	81
FIGURE 26 : LOCALISATION DE L'ARTHROSE SUIVANT LE SEXE DU PATIENT	82
FIGURE 27 : INCIDENCE DE L'IMC SUR LA LOCALISATION DE L'ARTHROSE	83
FIGURE 28 : TRAITEMENTS ANTI-ARTHROSQUES PRIS PAR LES PATIENTS INTERROGES	85
FIGURE 29 : EFFICACITE RESSENTIE DES AASAL PAR LES PATIENTS INTERROGES.....	86
FIGURE 30 : METHODES COMPLEMENTAIRES AUX TRAITEMENTS ALLOPATHIQUES.....	87
FIGURE 31 : NECESSITE D'UN ENTRETIEN THERAPEUTIQUE PAR UN PROFESSIONNEL DE SANTE	88
FIGURE 32 : L'ETP DANS LA STRATEGIE THERAPEUTIQUE ¹⁹	90

Liste des images

- ¹ : Figure 7 : Schéma d'une articulation.....26**
Schéma tiré du site : http://www.rhumatologie.asso.fr/04-Rhumatismes/qu-est-ce-que-la-rhumato/06_articulation.asp, consulté le 16.02.15.
- ² : Figure 8 : Schéma des différentes couches composant le cartilage.....29**
Schéma tiré du site <http://www.mon-arthrose.com/arthrose-de-la-main/les-articulations/>, consulté le 16.02.15
- ³ : Figure 9 : Etiopathologie de l'arthrose.....31**
Schéma tiré du livre de Baron, D. L'arthrose : de la clinique au traitement. Paris : Med'com, 2011. 9782354030629
- ⁴ : Figure 10 : Evolution d'une articulation arthrosique.....32**
Schéma tiré du site : http://www.rhumatologie.asso.fr/04-Rhumatismes/grandes-maladies/OB-dossier-arthrose/AO_definition.asp, consulté le 18.02.15
- ⁵ : Figure 11 : Mécanismes de pathogénie de l'arthrose.....33**
Schéma tiré du site http://campus.cerimes.fr/rhumatologie/enseignement/rhumato5/site/html/1_2.html, consulté le 15.04.15
- ⁶ : Figure 12 : Inflammation de la membrane synoviale.....34**
Image tirée du site : <http://www.bcr.uilg.ac.be/synovial.html>, consulté le 18.02.15.
- ⁷ : Figure 1 : Radiographie d'une articulation arthrosique.....40**
Image tirée du site : <http://www.arthrolink.com/maladie/comprendre-l-arthrose/articulation-arthrosique>, consulté le 17.03.15
- ⁸ : Figure 14 : Stratégie thérapeutique de la coxarthrose et de la gonarthrose.....48**
Schéma tiré de http://www.vidal.fr/recommandations/1586/gonarthrose_coxarthrose/prise_en_charge, consulté le 25.04.15
- ⁹ : Figure 15 : Mécanisme d'action du paracétamol.....50**
Schéma tiré du site : http://www.pharmacorama.com/ezine/Mode_d_action_du_paracetamol.php, consulté le 02.04.15.
- ¹⁰ : Figure 16: Mécanisme d'action des AINS.....53**
Schéma tiré du site : http://www.doctissimo.fr/html/medicaments/articles/sa_4093_ains.htm, consulté le 24.04.15
- ¹¹ : Figure 17 : *Harpagophytumprocumbens*.....64**
Image tirée du site : <http://www.harpagophytumprocumbens.fr/> consulté le 25.04.15

- ¹² : **Figure 18 : *Ribes nigrum***.....65
Image tirée du site http://www.luminescents.co.uk/catalog/product_info.php?products_id=1181, consulté le 25.04.15
- ¹³ : **Figure 19 : *Urtica dioica***.....66
Image tirée du site : <http://www.waterwereld.nu/nettle.php> consulté le 25.04.15
- ¹⁴ : **Figure 20 : *Filipendula ulmaria***.....67
Image tirée du site https://wrc.net/encyclopaedia_entry/meadowsweet-spiraea-ulmaria-k-filipendula-ulmaria/ consulté le 25.04.15
- ¹⁵ : **Figure 21 : *Equisetum arvense***.....68
Image tirée du site http://www.luminescents.co.uk/catalog/product_info.php?cPath=46_51&products consulté le 25.04.15
- ¹⁶ : **Figure 22 : Ostéotomie tibiale de valgisation**.....73
Image tirée du site : <http://www.chirurgie-orthopedique-pasteur-brest.fr/osteotomie-tibiale.html>, consulté le 23.04.15
- ¹⁷ : **Figure 23 : Elements d'une prothèse totale de genou**.....75
Image tirée du site : http://www.chirurgie-orthopedique-nice.com/osteotomie_tibiale_valgisation.html, consulté le 22.04.14
- ¹⁸ : **Figure 25 : Incidence en fonction du sexe et de l'âge de l'arthrose de la main (Hand OA), de la hanche (Hip OA) et du genou (Knee OA)**.....81
Schéma tiré de l'article *Incidence and risks factors for clinically diagnosed knee, hip and osteoarthritis : influence of age, gender and osteoarthritis affecting other joints*. Disponible sur Pudmed : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3875433/> consulté le 22.04.15
- ¹⁹ : **Figure 32 : L'ETP dans la stratégie thérapeutique**.....90
Schéma tiré du site http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_definition_finalites_-_recommandations_juin_2007.pdf, consulté le 22.05.15

Liste des abréviations

AASAL : Anti Arthrosique Symptomatique d'Action Lente
ACR : American College of Rheumatology
AH : Acide Hyaluronique
AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien
AM404 : 14Z-eicosatetraenamide
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
AVC : Accident Vasculaire Cérébral
AVK : Anti-Vitamine K
COART : COût de l'ARTHrose
COX : Cyclo-Oxygénase
CRP : C-Reactive Protein
CS : Chondroïtin Sulfat
DCI : Dénomination Commune Internationale
DSNC : Dépression du Système Nerveux Central
EULAR : European League Against Rheumatism
ETP: Education Thérapeutique du Patient
EVA : Echelle Visuelle Analogique
FGF18 : Fibroblast Growth Factor 18
GAG : Glycosaminoglycanes
HAS : Haute Autorité de Santé
IAS : Insaponifiables d'Avocat et de Soja
IDEA : Intensive Diet and Exercise for Arthritis
IGF-1 : Insulin-like Growth Factor-1
IL-1 : Interleukine 1
IMC : Indice de Masse Corporelle
IPP : Inhibiteur de la Pompe à Protons
IRM : Imagerie par Résonance Magnétique
OARSI : Osteoarthritis Research Society International
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PRP : Platelet-rich Plasma
ROS : Réactive Oxygen Species
SFR : Société Française de Rhumatologie
TGF- β : Transforming Growth Factor- β
TRPV-1 : Transient Receptor Potential Vanilloid-1
VS : Vitesse de Sédimentation

INTRODUCTION

L'arthrose touche aujourd'hui près de 10 millions de personnes en France. Cette maladie chronique présente la caractéristique de calquer son épidémiologie sur l'espérance de vie. En termes de coût, on situe l'arthrose au deuxième rang des maladies chroniques, après les affections cardiovasculaires (1). Suite au déremboursement récent des spécialités indiquées dans le traitement de l'arthrose, dont l'efficacité a été jugée insuffisante dans la stratégie thérapeutique de l'arthrose de la hanche et/ou du genou par la Haute Autorité de Santé (HAS), les patients sont exposés à un risque iatrogène majoré, par la prise excessive d'antalgiques ou d'anti-inflammatoires, à une douleur non maîtrisée entraînant une limitation des mouvements, ou un recours précoce à la chirurgie.

Ainsi, beaucoup de patients recherchent de nouvelles alternatives de traitement telles que les médecines dites « douces » ou les substances naturelles. Face à cet engouement, le pharmacien d'officine, de par son accessibilité, est de plus en plus sollicité pour ses conseils.

Au comptoir, il doit être à même de disposer d'un éventail d'outils pour répondre correctement aux besoins du patient. Le pharmacien d'officine doit veiller à la pertinence scientifique de ses conseils, ainsi qu'à la qualité et à la sécurité des produits qu'il délivre.

C'est pourquoi il est important, dans un premier temps, de comprendre la pathologie, et son impact sur la population touchée. Dans un second temps, nous nous pencherons sur les mesures préventives et les traitements existants. Enfin, une enquête a été réalisée auprès de patients pour évaluer leur ressenti sur la maladie, leur accès à l'information et leur besoin face à l'éducation thérapeutique, rôle que le pharmacien d'officine peut remplir parfaitement.

PARTIE I :

GENERALITES SUR

L'ARTHROSE

1.1 Définition

Très répandue, l'arthrose résulte d'une dégradation du cartilage, une pièce maîtresse qui protège l'extrémité des os et facilite leurs mouvements. Longtemps considérée comme une fatalité, ou un simple vieillissement articulaire, elle est aujourd'hui reconnue comme une maladie à part entière détériorant à la fois le cartilage et la qualité de l'os sous-jacent.

L'OMS définit l'arthrose de la façon suivante (2) :

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

Elle peut être aggravée par certains facteurs comme le surpoids, les antécédents de fracture, certaines prédispositions génétiques. Avec le temps, l'arthrose peut devenir invalidante et rendre les activités quotidiennes difficiles (3).

Cette affection peut atteindre n'importe quelle articulation mais celles dites portantes sont les plus touchées :

- La colonne vertébrale, en touchant les cervicales ou les lombaires (qualifiées respectivement de cervicarthrose et de lombarthrose), représente la localisation la plus fréquente ;
- La hanche, que l'on appelle coxarthrose, dont l'évolutivité est très variable ;
- Le genou, que l'on nomme gonarthrose, correspond à la première cause d'incapacité fonctionnelle dans les pays développés.

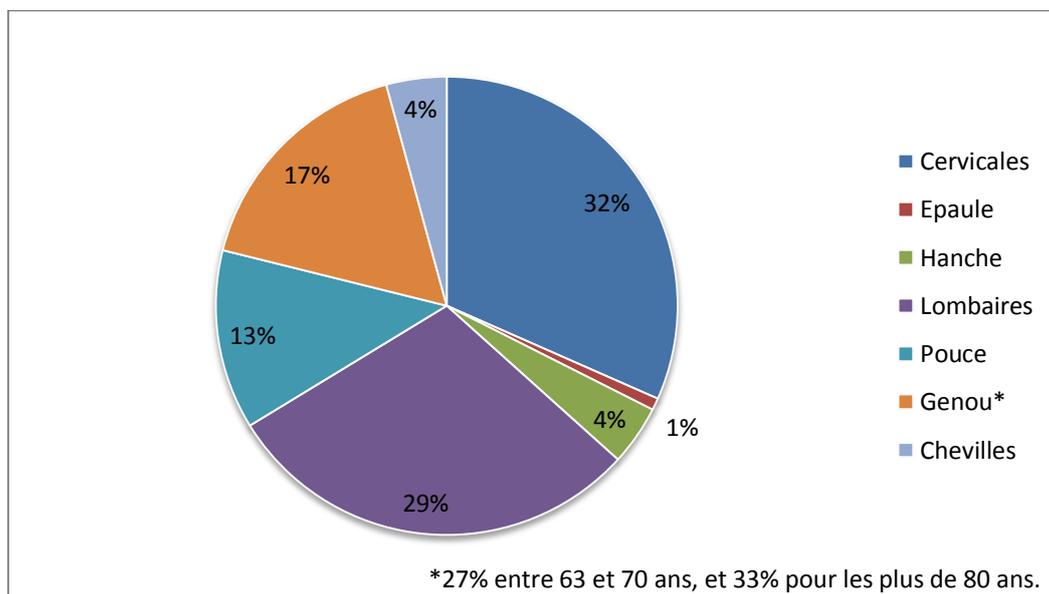


Figure 1 : Répartition moyenne des différentes localisations de l'arthrose (3)

Certaines articulations non portantes, comme celles du doigt ou de l'épaule, peuvent également être atteintes (cf. Figure 1). Il est cependant rare que d'autres articulations présentent des lésions dues à l'arthrose, sauf suite à un traumatisme (entorse, fracture) ou à un stress inhabituel (gestes sportifs répétés...).

1.2 Epidémiologie

L'arthrose est la plus fréquente des maladies rhumatologiques et l'une des plus vieilles au monde. Elle se situe au deuxième rang des maladies chroniques, juste derrière les maladies cardiovasculaires. Cette affection est l'une des principales causes de handicap du sujet âgé, la première source de pose d'une prothèse de hanche et de genou et donc un problème majeur de santé publique.

En France, on estime que l'arthrose touchait environ 4% de la population en 1900, 12,4% en 1988 et les études projectives donnent une prévalence de 22% à l'horizon 2030 (4) (cf. Figure 2).

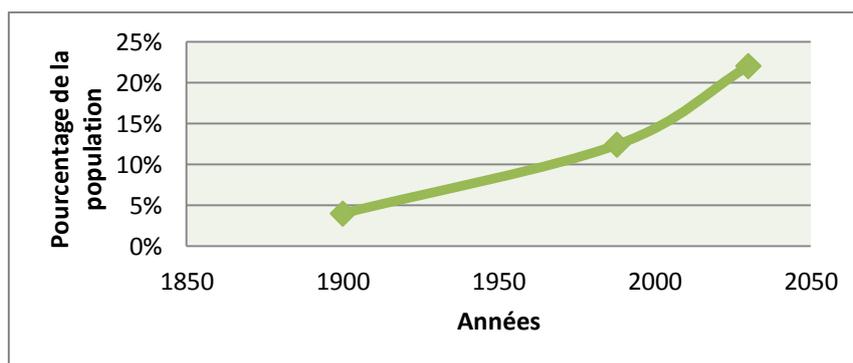


Figure 2 : Estimation du pourcentage de la population atteinte d'arthrose entre 1900 et 2030 (4)

Les données actuelles sont d'ailleurs très éloquentes, puisque l'arthrose touche plus de la moitié de la population des plus de 65 ans, et 80% des sujets de plus de 80 ans (5) (cf. Figure 3, p.21). Si cette pathologie ne représente pas en soi un risque de mortalité élevé (en dehors de phénomènes iatrogéniques liés à la toxicité de certains médicaments, en particulier les AINS), la morbidité, en revanche, est particulièrement préoccupante, notamment pour certaines localisations comme la gonarthrose. En effet, le retentissement de l'arthrose est important, certes en termes de douleur, mais également en termes de capacités fonctionnelles et de qualité de vie : les douleurs mènent les patients à la sédentarité, à une réduction de leurs capacités professionnelles et des activités, dont le sport, le jardinage ou le

bricolage. Le potentiel évolutif de la maladie ne fait qu'augmenter l'impact de cette pathologie sur notre société (6).

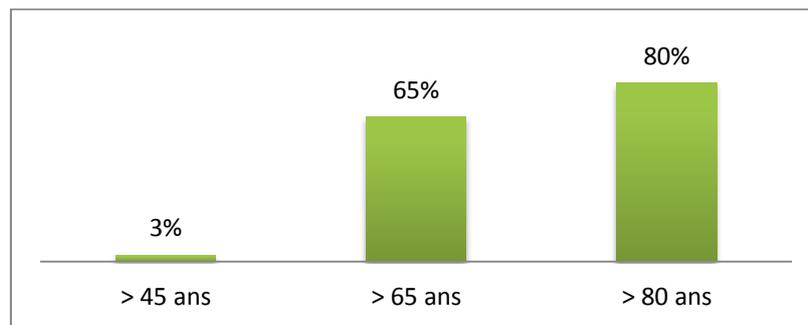


Figure 3 : Incidence des sujets atteints d'arthrose en fonction de l'âge (3)

L'arthrose présente la caractéristique de calquer son épidémiologie sur l'espérance de vie : en raison de l'allongement considérable de la longévité, la pyramide des âges va être remaniée de façon importante à l'horizon 2050. Ainsi, à cette date, 22,4 millions d'habitants seront âgés de 60 ans, soit 85% de plus qu'en 2000, et représenteront alors 35% de la population totale. Cette différence est encore plus notable pour les tranches d'âge plus élevées : les plus de 75 ans seront 3 fois plus nombreux, soit 11,6 millions pour 4,8 millions en 2000, et les plus de 85 ans 4 fois plus nombreux, soit 4,8 millions pour 1,2 millions en 2000. Ces modifications importantes s'expliquent par des projections d'espérance de vie qui sont estimées en 2050 à 89 ans pour les femmes, et 82 ans pour les hommes.

Ces données nous permettent de comprendre facilement le véritable problème de santé publique que représente cette pathologie (4) (cf. Figure 4, p.22).

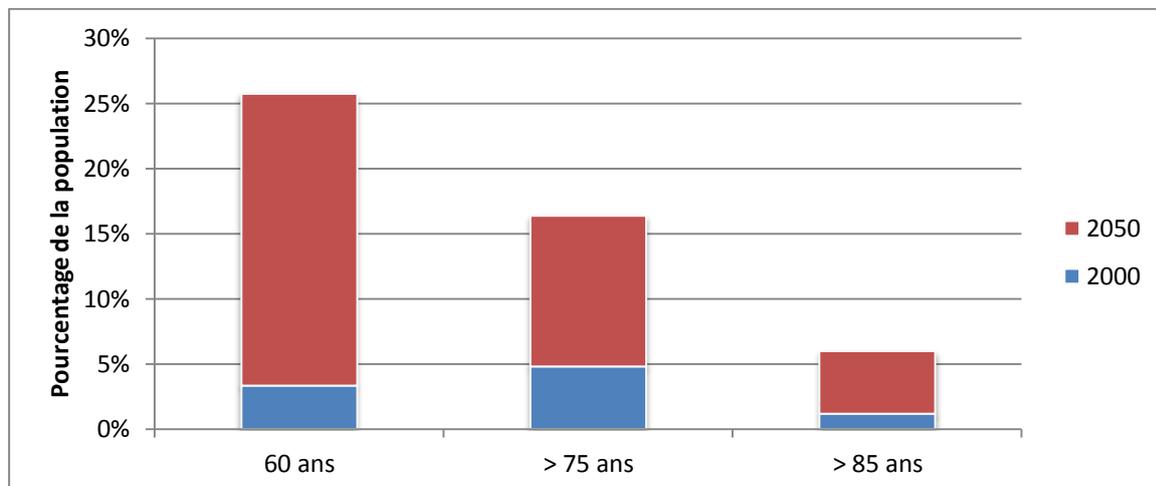


Figure 4 : Comparaison de l'âge moyen de la population des années 2000 et 2050(4)

1.3 Impact socio-économique

Le coût socio-économique de l'arthrose est très élevé. Les analyses économiques effectuées aussi bien en Europe qu'aux Etats-Unis sont formelles : la progression des dépenses de santé liées à l'arthrose résulte du coût des hospitalisations, d'une modification des habitudes de vie et d'une chute de la productivité. Des études sont nécessaires pour évaluer les dépenses de l'état pour traiter une pathologie, et ainsi établir des ordres de priorité quant à la recherche et au développement de nouvelles molécules.

La charge d'une telle affection se détermine par des paramètres épidémiologiques (l'incidence, soit le nombre de nouveaux cas sur une période donnée, et la prévalence, proportion d'individus donnés souffrant de la maladie), ou par l'impact sur la morbidité, mortalité, qualité de vie et le coût en santé publique.

Les dépenses sont représentées par les coûts directs, ceux directement liés à la maladie, incluant les consultations médicales, les médicaments, les examens complémentaires, les hospitalisations ; et les coûts indirects qui correspondent aux arrêts de travail et à la perte d'efficacité.

En France, l'étude COART fait référence. Elle révèle l'importante progression des coûts de l'arthrose entre 1993 et 2002. En 10 ans, les coûts directs sont passés de moins d'un milliard d'euros à 1,6 milliard d'euros, soit environ 1,7% des dépenses de l'assurance maladie, ce qui correspondait à une progression de 56% par rapport à 1993. Dans un même temps, l'augmentation des patients arthrosiques traités a augmenté de 54%. En 2002, les 13,4 millions de consultations et les 18 millions de prescriptions ont coûté aussi cher que les hospitalisations. Ces coûts directs ont représenté 90% de la charge financière de la maladie. Les coûts indirects, soit 10%, ont correspondu aux indemnités journalières des 5 millions de journées d'arrêt de travail occasionnées par l'arthrose(7) (cf. Figure 5). Etant donné le vieillissement de la population et l'augmentation de la prévalence de l'obésité, tout laisse à penser que ces coûts n'ont fait que s'accroître ces 10 dernières années dans notre pays.

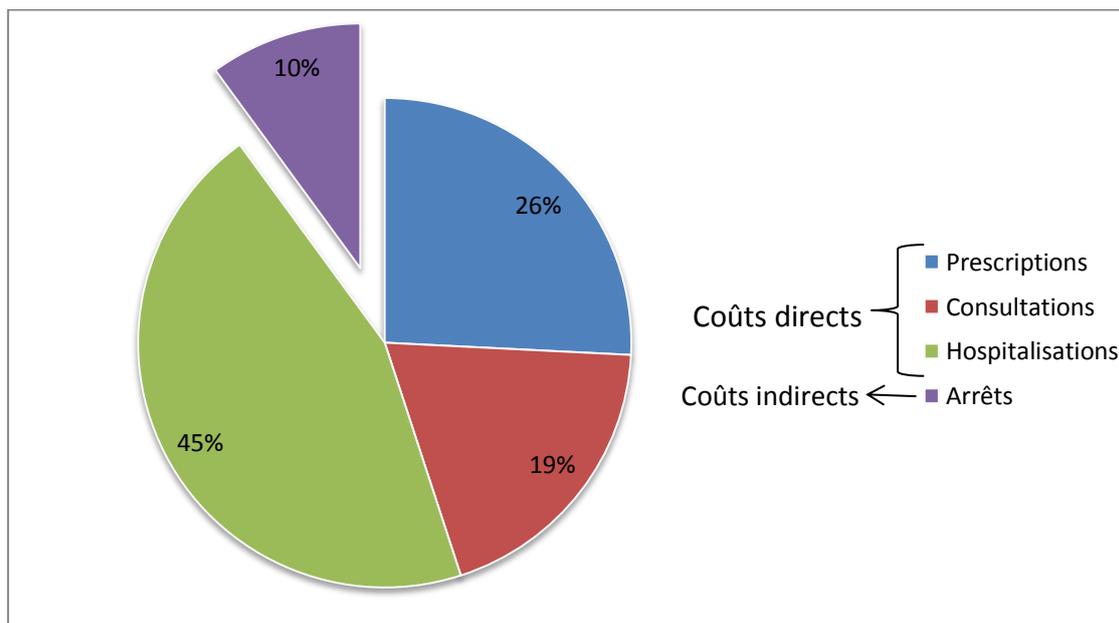


Figure 5 : Représentation des coûts directs et indirects liés à la prise en charge de la maladie (7)

En Belgique, des études ont été réalisées en 2004 sur un échantillon de 1811 sujets actifs d'âge moyen 51 ans, qui ont été suivis pendant 6 mois. La prévalence déclarée était de 34%.

Les dépenses totales ont pris en compte les coûts médicaux directs, à savoir les consultations avec les professionnels de santé, et ceux de médecine alternative, le nombre et le type d'examens complémentaires, le nombre de jours d'hospitalisation, et les médicaments prescrits et délivrés, ainsi que les coûts indirects, soit les congés maladie. Le coût total a été estimé entre 44,50€ et 66,30€ mensuel par patient, soit 1330€ par an. Concernant les coûts directs, 29,10€ (65%) ont été pris en charge par la sécurité sociale, et 15,40€ (35%) par le patient. La moyenne des congés maladie était de 0,8 par mois soit 64,50€ par patient. Cette somme est couverte à 25,9% par le système de santé, et 74,1% par l'employeur. (8) (cf. Figure 6)

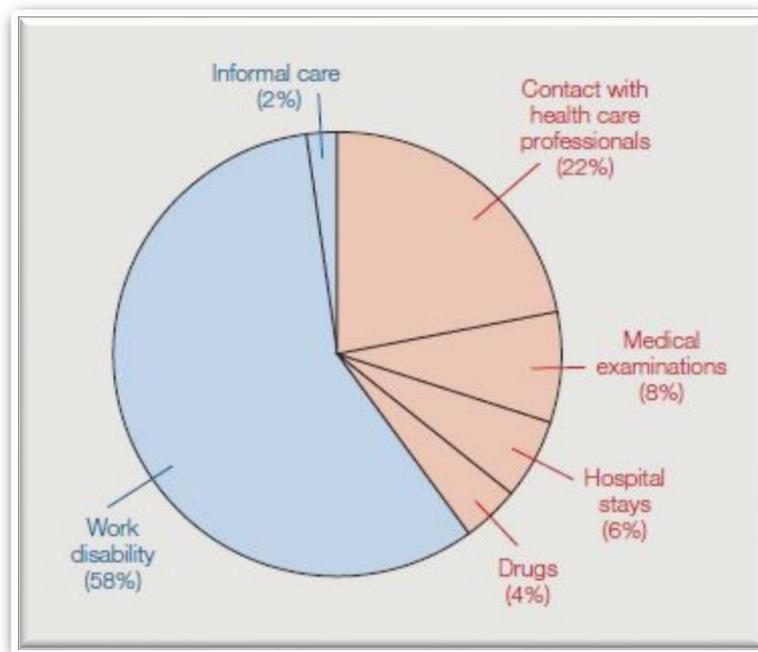


Figure 6 : Coûts directs et indirects de l'arthrose en Belgique (8)

Aux Etats-Unis, les constatations sont assez voisines. L'augmentation de la prévalence de l'arthrose est liée à la progression de deux facteurs de risque majeur : l'âge et l'obésité. 50% des coûts directs sont à mettre sur le compte des hospitalisations, mais celles-ci ne concernent que 5% des patients et correspondent à la mise en place de prothèses (hanche et genou) (7). La prévention de l'obésité et des atteintes traumatiques et micro-traumatiques des membres est l'une des façons de limiter cette progression des dépenses de santé liées à l'arthrose.

1.4 Facteurs de risque

Certaines situations ou comportements à risque peuvent favoriser l'apparition et/ou l'aggravation de l'arthrose (6) (9) :

- L'âge : la fréquence de l'arthrose augmente avec l'âge.
- Le sexe : les deux sexes sont touchés de façon égale jusqu'à la cinquantaine. Après la ménopause, les femmes sont plus sujettes à l'arthrose que les hommes, particulièrement pour l'arthrose digitale, la gonarthrose et la coxarthrose.
- L'hérédité : elle semble intervenir dans l'arthrose, particulièrement dans l'arthrose digitale et la gonarthrose, où de nombreuses études épidémiologiques ont déjà été établies.
- L'excès pondéral : l'obésité est un facteur prédisposant, et aggravant de l'arthrose du genou, et favoriserait aussi le développement de l'arthrose digitale.
- Anomalies structurales : le *genu varum*, qui touche plus fréquemment les hommes (les jambes prennent la forme de parenthèse), et le *genu valgum* (déformation en X des jambes) favorisent l'arthrose par atteinte des ménisques.

- Traumatismes importants ou répétés : la pratique excessive d'un sport, l'exercice d'une profession où les sujets sont soumis à des chocs répétés (utilisation d'un marteau-piqueur...) ou à des gestes répétitifs (opérateur de saisie informatique...).

1.5 Physiopathologie

1.5.1 L'articulation

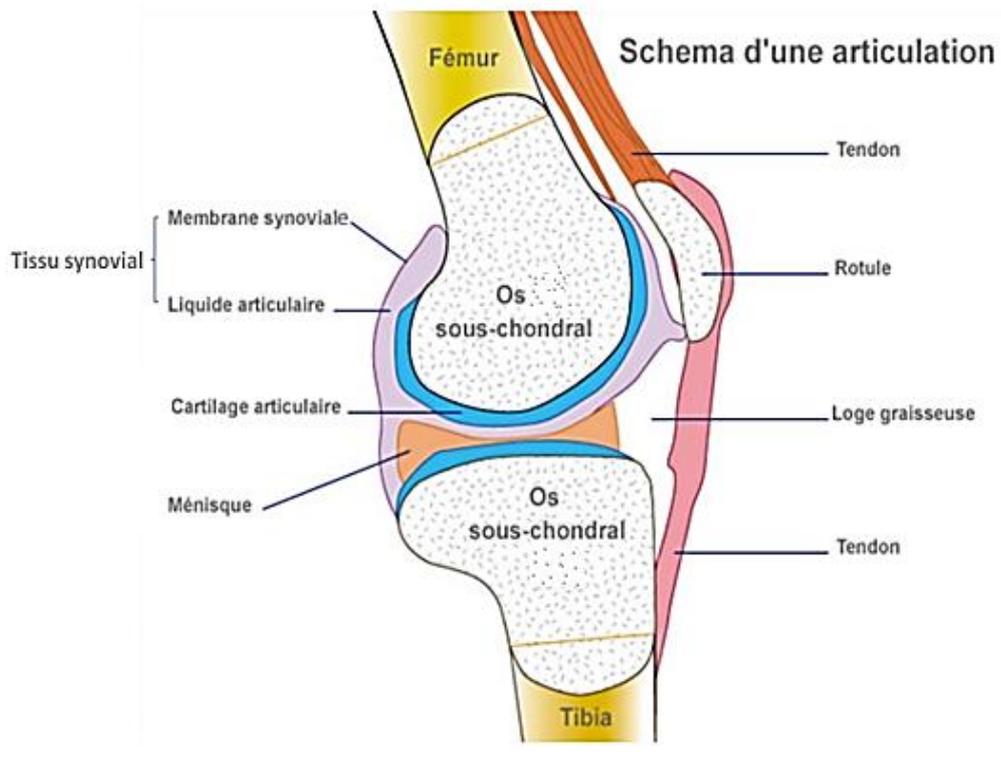


Figure 7 : Schéma d'une articulation¹

Une articulation permet le mouvement entre deux os. Cette zone est constituée de l'os sous-chondral, de cartilage, de tissu synovial (composé de la membrane et de liquide synovial) et de structures péri-articulaires telles qu'une capsule et des ligaments (cf. Figure 7, p.26).

La défaillance d'au moins un de ces éléments conduit, à terme, à une altération du cartilage articulaire, et donc de la fonction articulaire.

1.1.1.1. L'os sous chondral

Le tissu osseux, qui se situe juste sous le cartilage, est appelé « os sous-chondral » et représente donc la zone de transition. Il joue un rôle primordial dans l'amortissement des chocs au niveau de l'articulation, en minimisant le stress mécanique du tissu cartilagineux. Ce tissu, contrairement au cartilage, est innervé et vascularisé. Le remodelage de l'os sous-chondral diminue en cas d'activité physique et dans les zones à fortes contraintes. En revanche, dans la maladie arthrosique, ce remodelage s'accélère et forme des ostéophytes (14).

1.1.1.2. Le tissu synovial

Le tissu synovial est composé de la membrane synoviale et de son liquide. Il tapisse la face interne de la capsule des articulations mobiles (cf. Figure 7, p.26). Il est hautement vascularisé afin de fournir au cartilage son apport en nutriments et en oxygène. Il contient également des phagocytes qui permettent d'éliminer les microorganismes et débris issus de l'usure normale ou des lésions du cartilage.

Plus une articulation reste immobile, et plus le liquide synovial devient visqueux. C'est pourquoi, à mesure que l'activité physique se prolonge, la quantité de synovie augmente, permettant ainsi de diminuer les forces de pression qui s'exercent sur l'articulation.

1.1.1.3. Les structures péri-articulaires

On retrouve (cf. Figure 7, p.26) :

- La capsule articulaire : enveloppe fibreuse et élastique qui entoure et délimite les articulations mobiles et contribue au maintien et à la stabilité.
- Les ligaments : tissus conjonctifs fibreux blanchâtres qui unissent les os entre eux.
- Le ménisque : structure fibrocartilagineuse, située entre deux surfaces articulaires, qui joue le rôle d'amortisseur.
- Les bourses séreuses : remplies de liquide synovial, elles facilitent le glissement des structures.
- Les tendons : bandelettes de tissus fibreux qui unissent les muscles aux os.

1.1.1.4. Le cartilage

Interposé entre deux surfaces osseuses, le cartilage va permettre le glissement de ces extrémités. Il doit donc pouvoir résister à des forces de compression et de tension extrêmement importantes aux membres inférieurs. La viscosité et l'élasticité sont deux propriétés essentielles du cartilage qui lui confèrent son rôle dans la répartition et la transmission des contraintes sous l'effet de la charge, et sa capacité à absorber les chocs.

Ces propriétés sont exclusivement dues à la matrice extracellulaire, composée d'un réseau de fibre de collagène de type II rigide et de protéoglycanes. En raison de leur pouvoir hydrophile, les protéoglycanes retiennent les molécules d'eau. Ainsi, le principal composant

du cartilage est l'eau (70%). D'autres protéines interviennent dans le maintien de cette structure (13).

La composition, l'organisation, les propriétés mécaniques et la morphologie cellulaire dépendent de la profondeur par rapport à la surface articulaire.

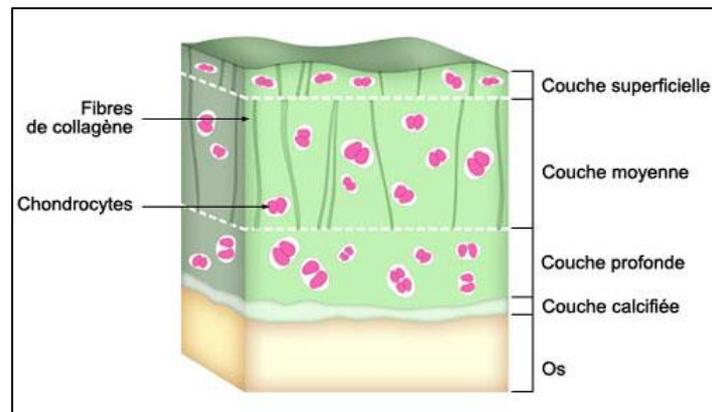


Figure 8 : Schéma des différentes couches composant le cartilage²

On peut définir ainsi quatre couches (cf. Figure 8) :

- Une zone superficielle, très mince, résistante aux forces de tension, faisant office de barrière aux grosses molécules ;
- Une zone moyenne, plus épaisse, moins dense, riche en protéoglycanes ;
- Une zone profonde, à plus faible teneur en eau et encore plus riche en protéoglycanes ;
- Une zone calcifiée, qui correspond à l'interface entre le cartilage et l'os sous-chondral (6).

Le chondrocyte est l'unique type cellulaire présent dans le cartilage. Il a pour rôle de maintenir et réparer les protéines présentes au sein du cartilage. Celui-ci n'étant ni vascularisé ni innervé, il se nourrit essentiellement à partir du liquide synovial.

Le cartilage normal adulte est soumis en permanence à un équilibre autorégulé : la survie des chondrocytes, l'équilibre synthèse/destruction de la matrice, son architecture (13).

Au cours du vieillissement, le cartilage appelé « sénescence » perd une partie de ses propriétés biomécaniques par :

- Synthèse de moins bonne qualité des protéoglycanes, ce qui tend à diminuer le contenu hydrique et tend au dessèchement du cartilage.
- Décroissance du nombre de chondrocytes (13).

Ces anomalies biochimiques peuvent se traduire par une fragilisation du cartilage, et par l'apparition de fissurations macroscopiques du cartilage suite à des fractures de la trame collagénique usée et non renouvelée.

1.5.2 L'articulation arthrosique

Le cartilage s'altère progressivement avec l'âge et peut s'user de façon anormale et prématurée lorsqu'un déséquilibre se crée au niveau de l'articulation entre, d'une part, la combinaison d'un stress mécanique et du dysfonctionnement métabolique des tissus articulaires, et d'autre part, la capacité du cartilage à supporter une agression et à réparer les dommages constitués.

Cette hyperpression induit une rupture du filet de collagène. Le cartilage gonfle d'eau, devient plus fragile, se fissure puis se fragmente. Ces fragments libres vont être source d'inflammation. De plus, sous l'effet de l'hyperpression, les chondrocytes augmentent leur métabolisme dans l'optique de réparer le cartilage dans un premier temps, puis finissent par s'épuiser et aboutissent à une chondrolyse (14).

D'une manière générale, on peut considérer que la destruction du cartilage articulaire résulte soit d'un stress mécanique exercé sur un cartilage normal, soit de sollicitations mécaniques

normales appliquées sur un cartilage fragilisé (par exemple par le vieillissement) (1)
(cf. Figure 9)

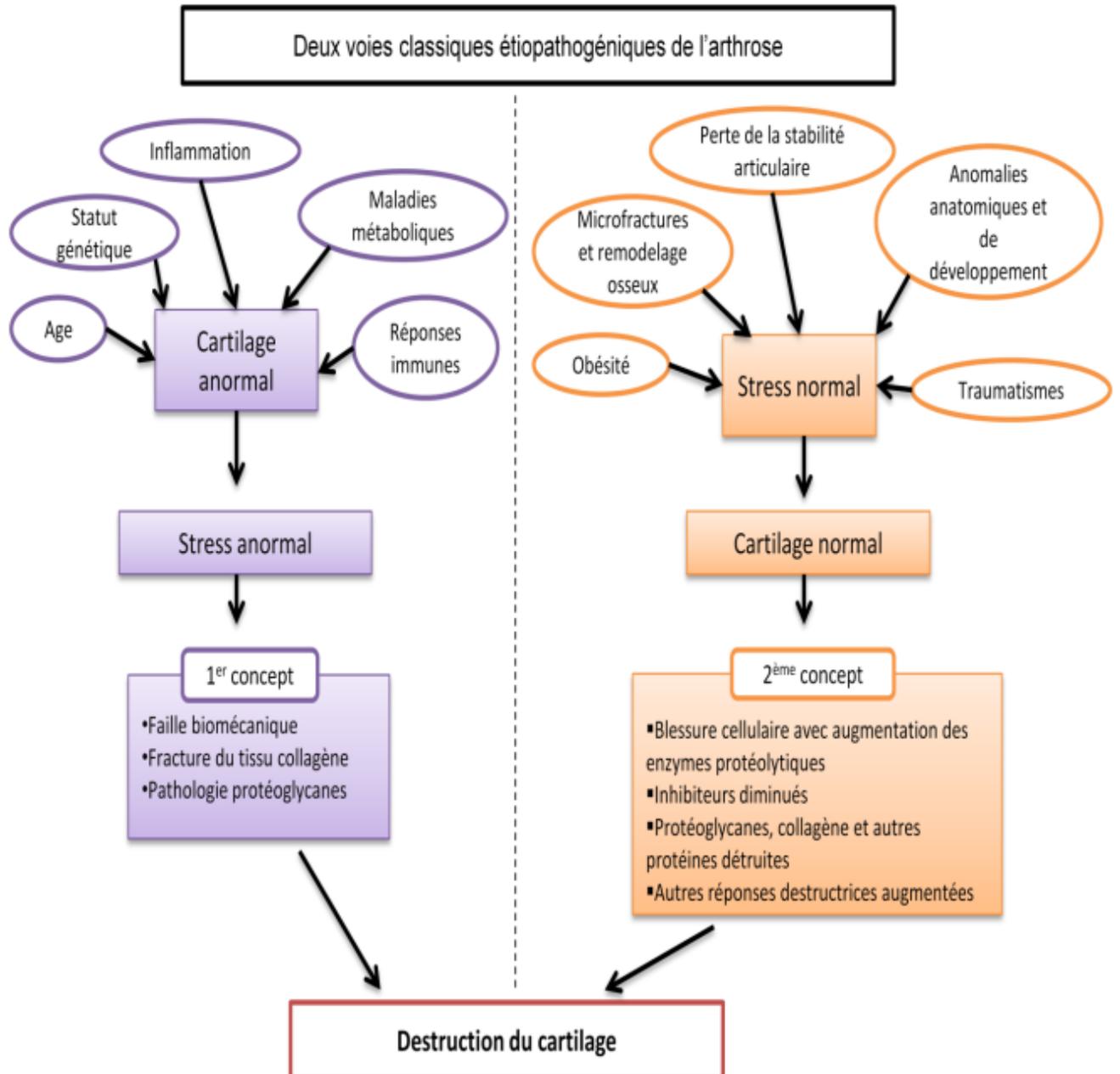


Figure 9 : Etiopathologie de l'arthrose³

L'arthrose se caractérise par des lésions cartilagineuses, osseuses, synoviales et capsulaires. Le pincement artriculaire, l'apparition d'ostéophytes et la condensation de l'os sous-chondral en sont les éléments caractéristiques (6) (cf. Figure 10)

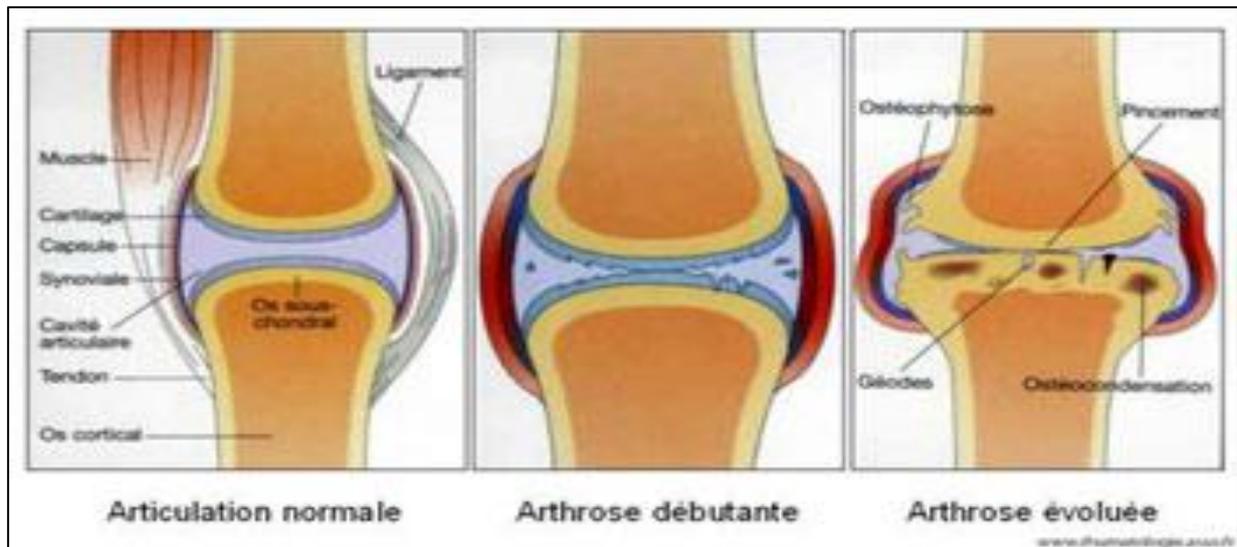


Figure 10 : Evolution d'une articulation arthrosique⁴

Cette chondrolyse est favorisée par le déséquilibre biochimique des mécanismes de dégradation et mécanismes de réparation. Ce déséquilibre est provoqué par :

- Une synthèse accrue de métalloprotéases, enzymes dégradant les protéines collagéniques ou non collagéniques de la matrice ;
- Une inhibition de la synthèse de la matrice fonctionnelle par le chondrocyte (6).

De plus, on observe une apoptose accélérée des chondrocytes ainsi que la synthèse de médiateurs pro-inflammatoires et différentes protéases (cf. Figure 11, p.33).

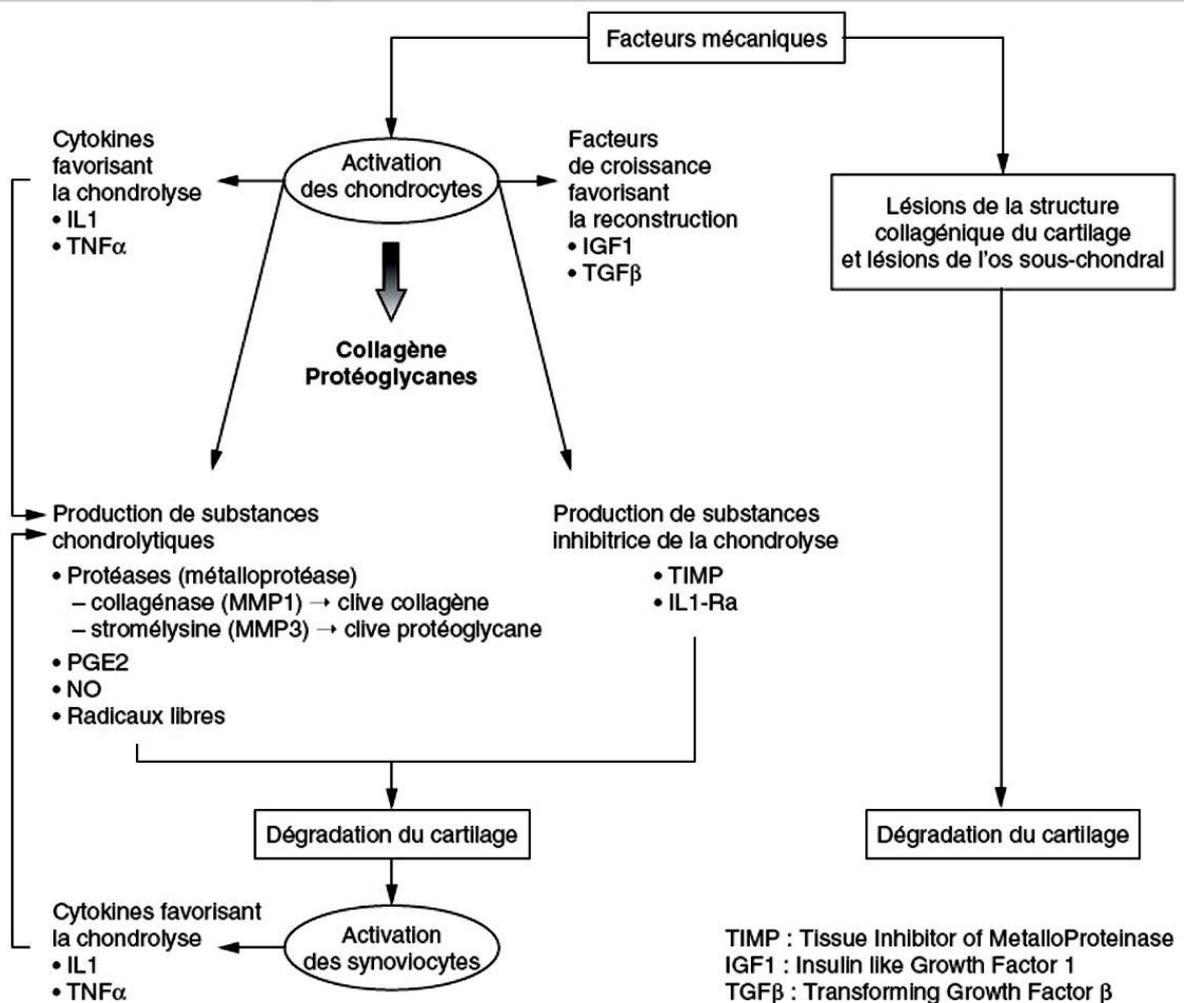


Figure 11 : Mécanismes de pathogénie de l'arthrose⁵

En parallèle de cette destruction du cartilage, une ostéoclérose (accroissement de la densité osseuse) sous-chondrale apparaît et engendre la formation d'ostéophytes.

On constate également une inflammation partielle de la membrane synoviale, directement corrélée au risque de dégradation de l'articulation. Elle débute en regard des lésions du cartilage et s'étend ensuite à l'ensemble de la membrane synoviale (10) (cf. Figure 12, p.34).

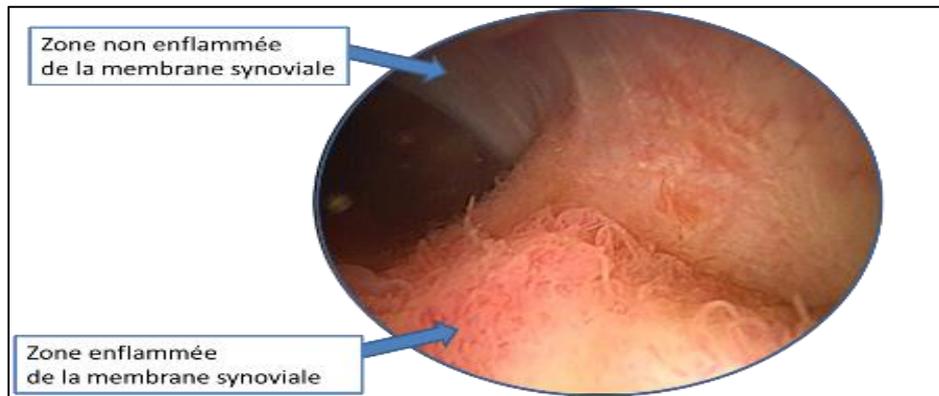


Figure 12 : Inflammation de la membrane synoviale⁶

1.6 Clinique

L'arthrose se caractérise par des douleurs, une raideur, des gonflements et déformations au niveau des articulations. Elle peut toucher toutes les articulations, mais les plus fréquemment atteintes sont le genou, la hanche, la colonne vertébrale et les doigts.

Les symptômes varient selon l'articulation concernée, mais le motif principal de consultation est la douleur associée à une gêne fonctionnelle. La douleur est caractéristique :

- Déclenchée et augmentée par le mouvement ;
- Diminue ou cesse lorsque l'articulation est au repos ;
- Moins importante le matin, et augmente dans la journée ;
- Gêne l'endormissement, mais n'entraîne qu'exceptionnellement des réveils nocturnes ;
- Réapparaît lorsque l'articulation en cause est soumise à l'effort : marcher pour l'arthrose de hanche, monter un escalier pour l'arthrose du genou, lever le bras pour l'arthrose de l'épaule...

La gêne fonctionnelle correspond à une limitation de la mobilité de l'articulation touchée et est variable selon l'activité du patient. Ainsi, un instrumentiste sera handicapé par une arthrose digitale, un sportif par une gonarthrose...(6)

Les signes cliniques caractéristiques selon la localisation de l'arthrose sont décrits dans le tableau suivant (6) (cf. Tableau 1) :

Dénomination	Localisation	Signes cliniques
Arthrose digitale	Doigts	<ul style="list-style-type: none"> - Douleurs surtout face dorsale, qui évoluent de façon chronique ou par poussée inflammatoire - Dérouillage matinal à la flexion-extension < 15 minutes - Engourdissement des extrémités, gonflement articulaire - Déformation latérale et dorsale de l'articulation par des nodules.
Arthrose lombaire	Lombaires	<ul style="list-style-type: none"> - Lombalgie chronique ou aiguë - Douleurs à la pression des épineuses des vertèbres lombaires - Un trouble de la statique rachidienne (hyperlordose, perte de la lordose...) - Des signes neurologiques déficitaires à la marche
Cervicarthrose	Cervicales	<ul style="list-style-type: none"> - Douleurs à la mobilité, sensation de courbatures - Amplitude de mouvements limitée - Céphalées, sensations vertigineuses
Coxarthrose	Hanche	<ul style="list-style-type: none"> - Douleurs à l'effort, calmées au repos, parfois poussées inflammatoires nocturnes - Douleurs situées au pli de l'aîne, peut irradier jusqu'à la cuisse - Gêne fonctionnelle : raideur, limitation de la flexion, boiterie.
Gonarthrose	Genou	<ul style="list-style-type: none"> - Douleurs à l'effort, diffuses - Déformation du genou, gonflement - Marche difficile, boiterie
Omarthrose	Epaule	<ul style="list-style-type: none"> - Douleurs intenses à la mobilisation - Mouvements limités - Irradiation de la douleur au niveau cervical et brachial

Tableau 1 : Signes cliniques selon la localisation de l'arthrose

Les douleurs dans l'arthrose sont multiples et complexes. Pour les articulations portantes, une augmentation de la pression peut engendrer une stimulation ce qui caractérise une douleur mécanique.

Le cartilage n'étant pas innervé, elles proviennent soit des structures qui composent l'articulation, soit de la synoviale. Toute irritation des terminaisons nerveuses due au processus arthrosique peut générer des douleurs.

Les douleurs dans l'arthrose évoluent de manière chronique, avec des poussées aiguës voire subaiguës. Comme toute douleur à caractère chronique, celle-ci peut avoir un retentissement psychologique. Enfin, ces maux vont prendre plusieurs formes puisque s'ils sont à prédominance nociceptive, ils sont également neuropathiques (6).

1.6.1 Douleurs par « excès de nociception »

Le message douloureux est déclenché lorsque le stimulus, au niveau des récepteurs sensoriels, dépasse un certain seuil. Les douleurs se classent en plusieurs types :

- Douleurs mécaniques : elles correspondent à la détérioration du cartilage et restent les douleurs références de l'arthrose : provoquées par la mobilité, maximales en fin de journée, améliorées par le repos, accompagnées d'une courte raideur matinale.
- Douleurs inflammatoires : d'apparition brutale et nocturne, elles sont aggravées par l'inactivité et souvent associées à un épanchement synovial. Elles s'accompagnent de la libération de substances vasomotrices pro-inflammatoires, telles que l'histamine, la bradykinine ou l'interleukine-1, et de neuromédiateurs comme la substance P, l'oxyde nitrique NO (6).

1.6.2 Douleurs neuropathiques

Etant donné que la douleur n'est pas toujours associée aux observations radiographiques, des facteurs autres que la destruction du cartilage contribuent à la sensation douloureuse. Les terminaisons nerveuses se trouvant autour du cartilage peuvent être endommagées et ainsi engendrer des douleurs spontanées ou d'accès douloureux paroxystiques (exacerbations transitoires de douleur survenant sur un fond de douleur continue contrôlée de façon satisfaisante) (6). De plus, une fois le cartilage lésé se produit une néo-neurogénèse, c'est-à-dire l'apparition de terminaisons nerveuses capables d'envoyer des messages douloureux.

1.6.3 Douleurs psychogènes

Le fait de souffrir plus de trois mois d'une même douleur peut entraîner un retentissement émotionnel. En outre, la douleur finit par engendrer la douleur. De plus, nous ne sommes pas tous égaux face à elle. La pérennisation des maux va entraîner des troubles de l'humeur, pouvant aboutir à un désintérêt pour tous les pans de la vie, majorant ainsi un risque de syndrome anxio-dépressif (6).

1.7 Diagnostic

Pour établir le diagnostic d'arthrose, une consultation médicale s'impose et repose sur deux étapes : un interrogatoire, pour évaluer la fréquence et l'intensité des douleurs ressenties, et un examen clinique pour apprécier l'état articulaire (15) :

1.7.1 L'interrogatoire

Seul le patient est capable de définir les caractéristiques de la douleur ressentie. On utilise

pour cela deux types de questionnaire d'auto-évaluation, pour apprécier l'importance de la douleur et du handicap :

→ EVA (Echelle Visuelle Anatomique) : permet au patient de chiffrer sa douleur. Son utilisation peut être renouvelée quelques mois plus tard pour juger de l'efficacité du traitement instauré, ou de constater l'aggravation de la pathologie.

→ Les indices fonctionnels : il s'agit de questionnaires spécifiques pour la hanche et le genou (indice de Lequesne) (cf. Annexes 1 et 2) et pour la main (indice de Dreiser) (cf. Annexe 3).

L'interrogatoire a pour objectif de connaître le type de douleur, son intensité, son ancienneté, son évolution (aigüe, progressive, provoquée), entraînant des réveils nocturnes ou nécessitant un dérouillage matinal. Il permet également de se renseigner sur les antécédents : d'éventuels traumatismes, la pratique d'un sport ou d'une profession à risque d'arthrose, des antécédents familiaux.

1.7.2 L'examen clinique

Il consiste en l'examen des articulations douloureuses. Il recherche (15) :

- L'existence d'une douleur provoquée à la palpation et/ou à la mobilisation de l'articulation ;
- Les déformations articulaires ;
- Une diminution de la mobilité articulaire, voire une tuméfaction autour de l'articulation ;
- La présence d'un épanchement liquidien (au niveau du genou).

Dans certains cas, des examens ou analyses complémentaires sont nécessaires.

1.7.3 Les examens biologiques

Les valeurs des marqueurs inflammatoires (vitesse de sédimentation (VS), protéine C réactive (CRP)) sont normales. Elles permettent uniquement d'écartier la possibilité d'une pathologie articulaire inflammatoire (6).

La structure, la biologie et le remodelage du cartilage articulaire sont reflétés par des marqueurs dosés dans le sang et/ou dans les urines par des méthodes immunologiques. Ces marqueurs du cartilage et de la membrane synoviale sont étudiés afin de mieux comprendre leur signification dans l'arthrose, d'améliorer et de standardiser leurs méthodes de dosage, et surtout, à terme, d'évaluer et de préciser leur intérêt en pratique quotidienne.

Les principales difficultés dans l'utilisation et l'évaluation des bio-marqueurs sont l'importante variabilité interindividuelle, les variations liées à l'âge, le sexe, l'activité physique, les activités rénales et hépatiques, et la nécessité d'utilisation de plusieurs marqueurs pour avoir une vision globale du remodelage du cartilage dans l'arthrose (14).

Ainsi, les marqueurs biologiques n'ont actuellement aucun intérêt dans le diagnostic de l'arthrose.

1.7.4 La radiographie

Elle permet de confirmer le diagnostic. Quatre signes sont caractéristiques :

- Un pincement de l'interligne articulaire localisé dans la zone de pression principale de la jointure, c'est-à-dire que l'espace entre les deux extrémités osseuses diminue ;
- L'existence d'ostéophytes qui élargissent les contours articulaires ;
- Une condensation de l'os sous-chondral dans la région du pincement articulaire ;
- Des géodes (cavités osseuses) qui sont inconstantes et siègent au sein de la condensation, reflétant la disparition du tissu osseux, et sont le signe de tentatives de réparation du cartilage défectueux.

Ce bilan entre destruction (pincement, géodes, abrasion) et réparation (ostéophytose) indique le degré de compensation de l'arthropathie, et est utile pour évaluer son pronostic (cf. Figure 13).

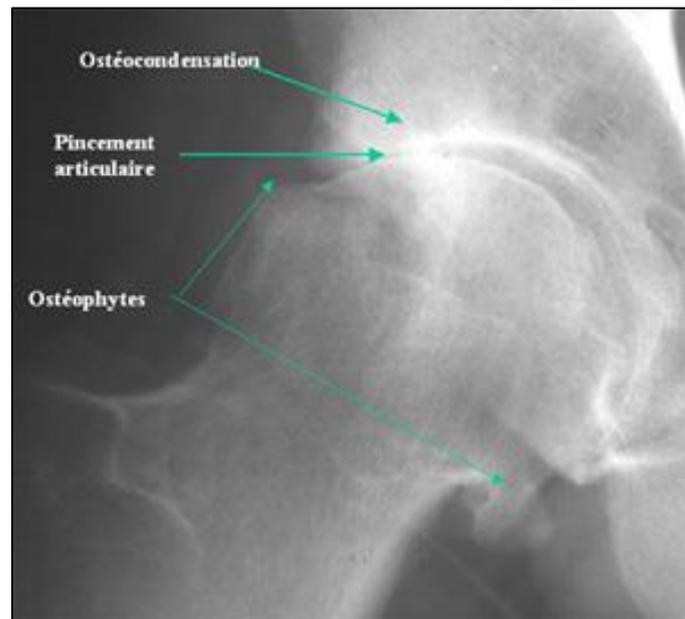


Figure 13 : Radiographie d'une articulation arthrosique⁷

Il n'y a pas de corrélation entre l'importance des signes radiographiques et les symptômes ressentis : une arthrose importante sur la radiographie peut rester asymptomatique, et inversement. La surveillance radiologique peut néanmoins être d'un grand intérêt, notamment au décours d'une crise douloureuse aiguë, et permettre d'évaluer la perte de cartilage, selon le degré de pincement artriculaire, et d'autre part l'apparition de réactions osseuses.

1.7.5 Autres examens

Généralement, la radiologie suffit à confirmer un diagnostic et établir un suivi de l'affection. Exceptionnellement, dans certains cas, d'autres examens peuvent être prescrits en cas de doute :

- L'IRM va surtout se concentrer sur certaines lésions associées, peu accessibles à la radiographie et mieux analysées par cet examen ;
- Scanner et arthroscanner vont permettre d'évaluer l'os sous-chondral, et surtout l'état des tendons ;
- L'échographie permet de visualiser un épanchement liquidien en intra-articulaire, la présence éventuelle de kystes, et vérifier l'état des tendons et ligaments (6).

1.8 Evolution

Certaines arthroses sont rapidement évolutives, alors que d'autres ne se développent que très lentement. L'évolution se traduit par une aggravation des signes cliniques, l'apparition d'ankyloses, ou de déformations. Par radiographie, l'évolution se juge par la vitesse de diminution de l'interligne articulaire. Aucune analyse biologique ne permet de la constater. Les lésions arthrosiques sont irréversibles et aboutissent, outre les déformations, à un raidissement articulaire pouvant évoluer vers une impotence partielle.

Plusieurs phases vont se succéder chez le patient, durant lesquelles l'attitude à adopter est différente d'une phase à l'autre (16) :

- Phase chronique : la gêne quotidienne est variable, accompagnée de douleurs modérées et majorées en fin de journée. Il est important, dans ces moments-là, de conserver une activité physique régulière.
- Phase de crise douloureuse : période durant laquelle les phénomènes inflammatoires au niveau de l'articulation vont être importants. Cette phase se caractérise par une douleur vive, survenant à n'importe quel moment de la journée, et peut entraîner un gonflement de l'articulation. Il est ainsi recommandé de la laisser au repos.

L'arthrose constitue une maladie d'évolution lente qui aboutit à une dégradation progressive du cartilage, et donc à une altération de ses fonctions physiologiques et d'amortissement des contraintes mécaniques. Son évolution n'est pas linéaire et donc imprévisible. Elle entraîne des répercussions sur la vie quotidienne par la douleur et la limitation progressive de la mobilité des articulations touchées.

Une étude française a montré que 53% des patients souffrant d'arthrose se considéraient handicapés, que 55% avaient besoin d'aide pour réaliser des gestes quotidiens et que 42% avaient dû modifier leur lieu de vie (17). De plus, il peut exister une gêne esthétique, notamment dans le cadre d'une arthrose digitale, où les déformations parfois importantes peuvent avoir un impact psychologique et socioculturel majeur.

Les conséquences de l'arthrose pour le patient sont donc très importantes tant socialement qu'économiquement.

PARTIE II :

REGLES HYGIENO-

DIETETIQUES ET

TRAITEMENTS

A l'heure actuelle, les différents moyens thérapeutiques ne permettent pas de réparer le cartilage lésé : ils sont utilisés pour soulager les symptômes, ralentir l'évolution de la pathologie, et améliorer la capacité de mouvement des articulations atteintes.

Le traitement médicamenteux repose essentiellement sur la voie systémique mais la voie locale peut également s'avérer nécessaire. Les traitements par voie orale sont classés en deux catégories :

- Les antalgiques, classés en trois niveaux suivant leur degré d'action, comprenant principalement le paracétamol, les AINS, et les dérivés codéinés ;
- Les anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente, appelés AASAL.

Quant à la voie locale, des injections peuvent être réalisées, ou des topiques peuvent être appliqués.

Mises en place précocement, des mesures hygiéno-diététiques vont permettre de soulager les symptômes, et « d'économiser » l'articulation. Le second élément de cette prise en charge sera la prescription d'un traitement de fond et d'un traitement en cas de crise. Différentes thérapeutiques, médicamenteuses ou non, seront mises à disposition du patient pour soulager ses symptômes.

2.1 L'éducation thérapeutique

Basée sur la responsabilisation des patients, leur implication et l'élaboration d'objectifs, cette éducation passe par une bonne explication de la pathologie en exposant :

- Les facteurs sur lesquels on peut agir en présence d'arthrose (poids, aide à la marche...);
- L'importance du renforcement musculaire ;
- L'importance de la prise des médicaments en respectant l'observance et la chronobiologie : ne pas attendre que la douleur soit importante avant de décider de prendre le médicament, par exemple (6).

Elle passe par un contrat tacite, avec des objectifs à atteindre, le remplissage d'un carnet de suivi, la réalisation d'exercices quotidiens et la prise des médicaments quotidiennement, dans le but de diminuer la douleur, d'améliorer les capacités fonctionnelles et de retarder la chirurgie prothétique.

L'éducation thérapeutique est devenue essentielle dans la prise en charge de patients souffrant d'arthrose afin d'améliorer leur qualité de vie.

2.2 Les mesures hygiéno-diététiques

Les premières années de l'arthrose passent souvent inaperçues : quelques douleurs vagues lors de certains exercices sportifs ou professionnels sont les seuls signes. Une consultation à ce stade précoce permettrait au patient d'apprendre à économiser ses articulations, en évitant, par exemple, le port de charges lourdes et la marche en terrain accidenté. Ces conseils doivent être adaptés à l'âge, à l'activité professionnelle et extra-professionnelle, ainsi qu'aux habitudes du patient.

Quelque soit l'articulation atteinte, l'activité physique et la prise en charge d'une éventuelle surcharge pondérale sont les principales mesures hygiéno-diététiques (18).

2.2.1 L'activité physique

Pratiquée avec précaution, une activité physique régulière et adaptée permet de renforcer les muscles, et réduire un éventuel excès pondéral. Le choix des activités physiques est large, et à sélectionner selon les préférences du patient. L'erreur à ne pas commettre est donc de cesser toute activité quotidienne, ce qui risque de rendre la personne dépendante et invalide. Les répercussions morales seraient alors inévitables.

En cas d'arthrose, des exercices aérobies (une activité en endurance), en charge (marche) ou en décharge (vélo), et des exercices de rééducation soulagent les douleurs, améliorent la mobilité articulaire et réduisent l'inflammation.

Ceux-ci doivent être suspendus durant une crise douloureuse aiguë. En effet, une douleur déclenchée lors d'une activité se doit d'être perçue comme un signal d'alarme, qu'il ne faut pas négliger. Il faut réussir à poursuivre son activité en adaptant son geste.

Les sports les plus indiqués pour les articulations sont ceux qui sollicitent le corps tout entier de manière harmonieuse, comme la marche ou le vélo. Les sports aquatiques (natation, aquagym) sont particulièrement conseillés car, dans l'eau, les articulations sont libérées du poids du corps et peuvent ainsi travailler en douceur.

Enfin, les aides à la marche (cannes, déambulateur) peuvent réduire la douleur en cas d'arthrose, permettent de décharger certaines articulations portantes et ainsi conserver une activité physique (6).

2.2.2 Une prise en charge diététique

La perte de poids par un régime adéquat est essentielle chez le patient arthrosique souffrant d'un excès pondéral. Le surpoids et l'obésité retentissent sur les articulations portantes (genou, hanche). Pour le genou par exemple, une perte de poids de 10% améliore les symptômes de 28% ; une perte de poids de 5 kilos évite un quart des interventions chirurgicales (18). En effet, les genoux sont soumis à une force représentant 3 à 6 fois le poids du corps lors de la marche.

La surcharge mécanique sur l'articulation n'est pas la seule en cause dans les méfaits de l'obésité. Les modifications métaboliques induites par l'excès pondéral agissent défavorablement sur le cartilage. On retrouve, entre autre, plus d'arthrose digitale chez les patients obèses que chez les sujets de poids normal.

L'étude IDEA, réalisée en 2011, a permis d'affirmer qu'une perte de poids intensive allée à la pratique d'exercices modérés donnait lieu à une réduction d'environ 50% de la douleur, en plus d'améliorer significativement la fonction et la mobilité (19).

La meilleure solution est donc de changer durablement les habitudes alimentaires afin de viser un poids normal, et surtout de le stabiliser.

2.3 Stratégie thérapeutique

La prise en charge du patient arthrosique doit être personnalisée. Elle doit prendre en compte les facteurs de risque que peut présenter la maladie (détaillés dans 1.4). Elle doit faire attention aux interactions médicamenteuses possibles (particulièrement avec les AINS), mais également tenir compte du degré de la douleur, de la gêne fonctionnelle et du niveau de handicap. De plus, la prise en charge sera différente selon la localisation et le degré d'atteinte radiologique. Enfin, elle devra correspondre aux attentes du patient, notamment dans le choix du traitement.

Dans l'ensemble, la stratégie thérapeutique fonctionne par paliers, et est réévaluée fréquemment (cf. Figure 14, p.48) (20) :

1. Mise en place **de règles hygiéno-diététiques** : réduction pondérale et activité physique ;

Education thérapeutique du patient : responsabilisation et information sur la maladie ;

Séances **de rééducation** : kinésithérapie ;

Antalgiques de 1^{ère} intention : paracétamol ;

Associés ou non à des AASAL, et/ou des AINS sous forme topique.

Si l'antalgie est insuffisante,

2. **AINS par voie orale** (après évaluation du risque digestif, associé à un IPP si nécessaire)

OU **antalgiques de palier II** (codéine, tramadol) si les AINS sont contre-indiqués.

Si le traitement ne s'avère toujours pas efficace, on peut associer les antalgiques opioïdes faibles à des **injections intra-articulaires de corticoïdes**, ou une visco-supplémentation à base **d'acide hyaluronique**.

En revanche, si l'articulation est trop abîmée et les douleurs trop invalidantes, il sera nécessaire d'envisager la **chirurgie prothétique**

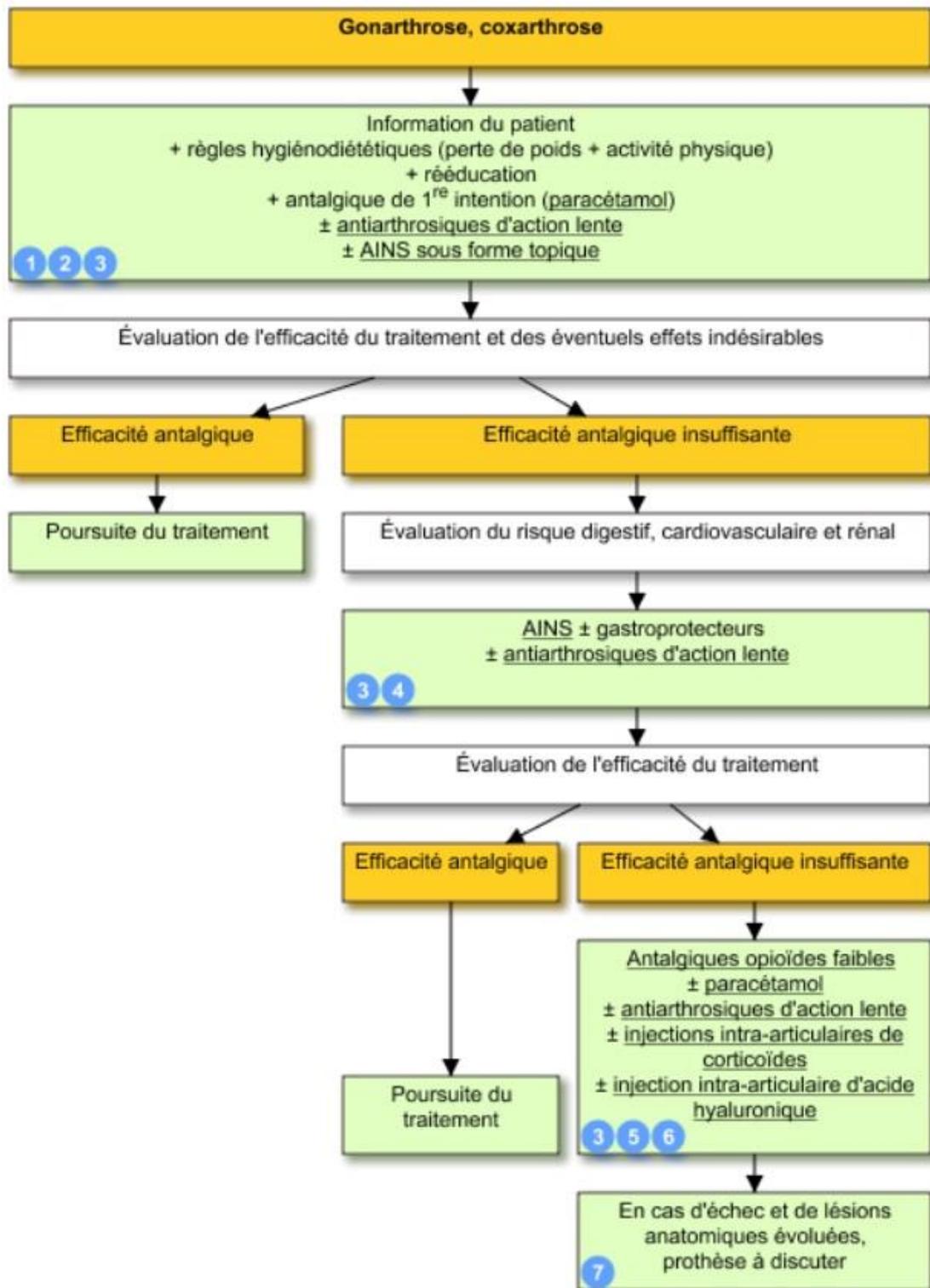
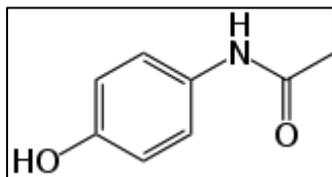


Figure 14 : Stratégie thérapeutique de la coxarthrose et de la gonarthrose⁸

2.4 Traitements symptomatiques

2.4.1 Les antalgiques de palier I



Traitement de référence, le paracétamol (Doliprane®, Dafalgan®, Efferalgan®...) est considéré comme le traitement de 1^{ère} intention en raison de son rapport efficacité/tolérance. Il est indiqué en cas de douleurs

faibles à modérées, à raison de 4g par jour maximum chez l'adulte, chaque prise étant espacée de 4 à 6 heures.

La prise d'antalgique doit se calquer sur la douleur : si la douleur est permanente, ils seront pris en plusieurs fois à intervalle régulier au cours de la journée.

Alors que son mécanisme d'action reste encore partiellement inconnu, des études récentes ont démontré l'implication de canaux cationiques intervenant dans l'action antalgique du médicament, en plus de l'inhibition de la synthèse des prostaglandines. Le paracétamol est premièrement métabolisé par le foie en p-aminophénol. Cette substance passe dans le sang, arrive au cerveau et se combine à l'acide arachidonique pour donner un acide gras appelé 14Z-eicosatetraenamide (AM404), qui inhibe les canaux calciques, situés en aval des récepteurs TRPV1 (Transient Receptor Potential Vanilloid-1) dont l'activation prolongée conduirait à une désensibilisation et à un effet antalgique (21) (22) (cf. Figure 15, p.50). De plus, le paracétamol possède une action sérotoninergique et noradrénergique, en renforçant les contrôles inhibiteurs descendants de la douleur, issus du tronc cérébral.

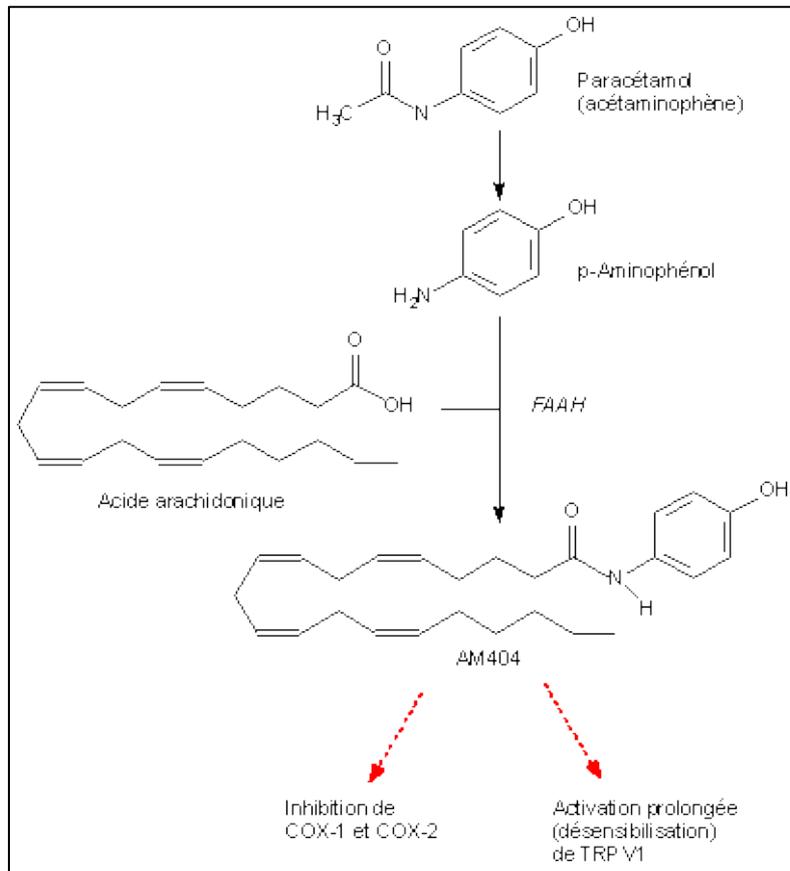


Figure 15 : Mécanisme d'action du paracétamol⁹

Ce médicament est bien toléré et ne présente que de rares effets indésirables (réactions allergiques, baisse des plaquettes) et n'est contre-indiqué qu'en cas d'allergie ou de maladies graves hépatiques. Le paracétamol étant présent dans de nombreuses spécialités pharmaceutiques en libre accès, notamment celles indiquées dans le traitement du rhume ou de l'état grippal, la principale précaution est de ne pas dépasser la dose maximale journalière (cf. Tableau 2, p.52).

2.4.2 Les antalgiques de palier II

Indiqués en cas de douleurs modérées à sévères, les antalgiques de palier II sont composés de dérivés opioïdes faibles, codéine, dihydrocodéine et tramadol, souvent associés à du paracétamol dans de nombreuses spécialités pharmaceutiques. Ils sont à utiliser avec précaution du fait de leurs effets indésirables (23).

- L'association « paracétamol + codéine » (Klipal codéiné®, Dafalgan codéiné®, Codoliprane®) peut entraîner constipation et somnolence. La dose usuelle de codéine est adaptable en fonction de la douleur et de la tolérance, se doit d'être augmentée progressivement et est maximale à 300mg par jour.
- Différente de par sa structure, la dihydrocodéine possède les mêmes propriétés que la codéine, et donc les mêmes effets indésirables. Dosée à 60 mg, on la retrouve dans la spécialité Dicodin®.
- Le tramadol, seul (Topalgic®, Monoalgic®, Zamudol®...) ou en association avec le paracétamol (Ixprim®, Zaldiar®), a une posologie maximale de 400 mg par jour chez l'adulte. Il peut être responsable de nausées, de vertiges et d'une somnolence. Il dispose de nombreuses galéniques qui permettent une prise adaptée aux douleurs et à la tolérance (cf. Tableau 2, p.52).

Utilisés à long terme, ces dérivés opioïdes peuvent entraîner une dépendance physique et psychique.

Molécule	Propriétés	Posologie usuelle	Posologie maximale	Effets indésirables
Paracétamol	Antalgique Antypirétique	1g/prise toutes les 4 à 6h	4g	Allergie, toxicité hépatique
Codéine, et dihydrocodéine	Antalgique morphinique faible, effet DSNC*, dépendance	20 à 60mg/prise, 2 à 3 fois/j	300mg	Etourdissements, vertiges, nausées, constipation, sommolence
Tramadol	Antalgique morphinique faible, effet DSNC*, dépendance	50 à 100mg/prise, 2 à 3 fois/j (2 fois/j pour les formes LP)	400mg	Vertiges, somnolence, hallucinations, confusion, nausées, constipation

Tableau 2 : Différents antalgiques utilisés dans le traitement de l'arthrose.

***DSNC : Dépression du Système Nerveux Central**

2.4.3 Les anti-inflammatoires non stéroïdiens

Les AINS ne doivent être prescrits que lors des poussées douloureuses ne répondant pas au paracétamol. Pour limiter le risque de survenue d'effets indésirables digestifs, mais aussi cardiovasculaires, en particulier chez les sujets âgés, ils ne seront utilisés qu'en cures courtes et à la dose minimale efficace.

Ils agissent en inhibant de manière non sélective la cyclooxygénase COX, dont il existe 2 isoenzymes (24) (cf. Figure 16, p.53) :

- COX-1, catalysant la formation de prostaglandines impliquées dans la cytoprotection de la muqueuse gastrique et la préservation de la fonction rénale, ainsi que la production de thromboxane A₂, vasoconstrictrice et proagrégante, par les plaquettes ;
- COX-2, conduisant à la libération de prostaglandines ayant un rôle pathologique (fièvre, douleur, inflammation) mais aussi un rôle bénéfique dans divers processus.

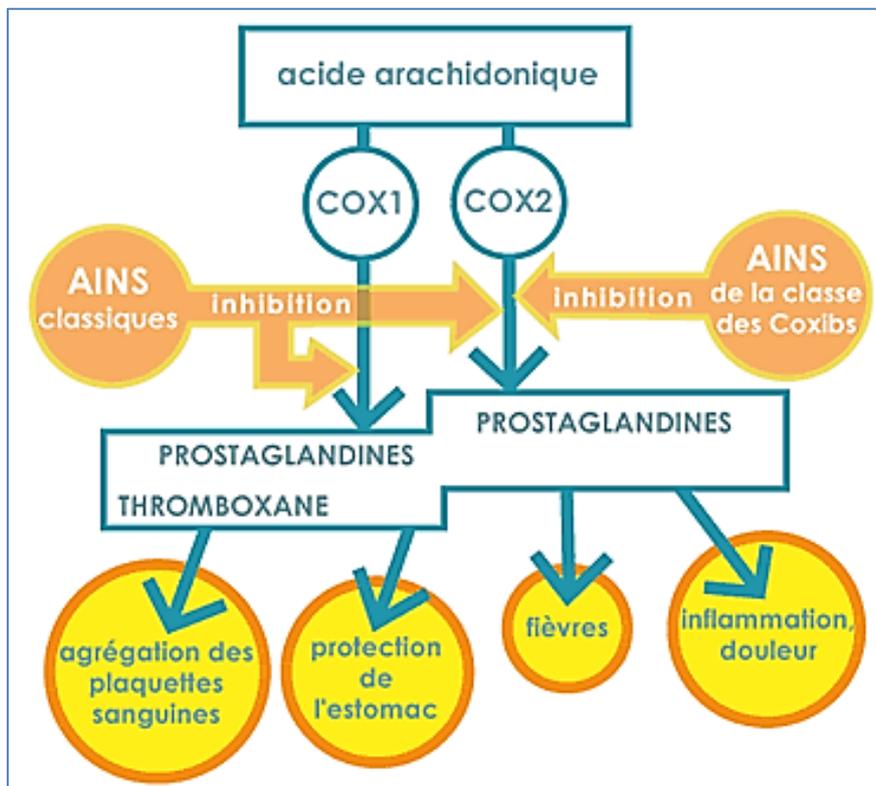


Figure 16 : Mécanisme d'action des AINS¹⁰

La diminution de synthèse des prostaglandines par les AINS est consécutive à l'inhibition plus ou moins sélective de ces isoenzymes, et entraîne les effets anti-inflammatoire, antalgique et antipyrétique.

De par leur mécanisme d'action, les AINS sont parfois mal tolérés par les patients à cause de leurs effets gastroduodénaux. Ces risques sont d'autant plus importants chez les sujets âgés, d'où la co-prescription quasi systématique d'un protecteur gastrique. En plus de l'effet délétère sur la muqueuse digestive, certains AINS sont associés à une augmentation du risque d'évènements cardiovasculaires (infarctus du myocarde, AVC...), une altération de la fonction rénale, des perturbations de la coagulation. En effet, des travaux récents montreraient des effets indésirables cardiovasculaires, en particulier pour le diclofenac (cf. Tableau 3 p.54) ; et encore plus récemment pour l'ibuprofène à forte dose (25). Dès lors, ils se verront contre-

indiqués en cas d'antécédents d'ulcères, d'insuffisance hépatocellulaire, d'insuffisance cardiaque ou rénale sévères.

Famille chimique	Dénomination Commune Internationale	Spécialités commercialisées
Acide arylcarboxylique	Acéclofénac* Acide tiaprofénique* Alminoprofène Diclofénac* Etodolac Flurbiprofène Ibuprofène* Kétoprofène* Nabumétone Naproxène*	Cartrex® Surgam®, Flanic® Minalfène® Voltarène®, Flector® Lodine® Cebutid®, Antadys® Advil®, Nureflex®, Spifen® Profénid®, Bi-profénid® Nabucox® Apranax®, Naprosyne®
Fénamate	Acide niflumique	Nifluril®
Dérivé oxicam	Meloxicam Piroxicam* Tenoxicam	Mobic® Feldène®, Brexin® Tilcotil®
Coxib	Célécoxib* Ertécoxib	Celebrex® Arcoxia®
Indolique	Indométacine Sulindac	Indocid®, Chrono-indocid® Arthrocline®

Tableau 3 : Liste des AINS utilisés dans l'arthrose.
*Médicaments disponibles sous forme de générique (23)

Les inhibiteurs sélectifs de COX-2, appelés coxibs (cf. Tableau 3), sont indiqués spécifiquement dans les douleurs rhumatologiques et réduiraient les effets indésirables gastriques mais augmentent les atteintes cardiovasculaires. En 2013, leur rapport bénéfice/risque a été réévalué ce qui amène les coxibs à être contre-indiqués, en plus des recommandations précédentes, en cas de cardiopathie ischémique avérée, d'artériopathie périphérique ou d'antécédents d'accident vasculaire cérébral (26).

2.4.4 Les anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente (AASAL)

Déremboursés le 1^{er} mars 2015, les AASAL ne permettaient pas, d'après la HAS, de réduire la consommation d'AINS, et n'avaient qu'un effet minime sur la douleur et la gêne fonctionnelle liées à l'arthrose (27). Pourtant, pour un certain nombre de patients, une prise quotidienne apporte une amélioration notable au long terme sur le nombre de poussées douloureuses, ce qui amène à une diminution de la consommation des traitements antalgiques et anti-inflammatoires, retarde la pose d'une prothèse, et n'entraîne que de rares effets indésirables. Selon les recommandations internationales de l'EULAR (European League Against Rheumatism) et de l'ACR (American College of Rheumatology), ces traitements médicamenteux doivent être complémentaires du traitement des poussées congestives et des moyens non pharmacologiques. De plus, la Société Française de Rhumatologie (SFR) met en garde quant à la réorientation des prescriptions vers des médicaments aux effets indésirables cardiovasculaires, rénaux et digestifs dans cette population arthrosique souvent âgée (28). Disponible dans de nombreuses spécialités, la famille des AASAL comprend 4 molécules :

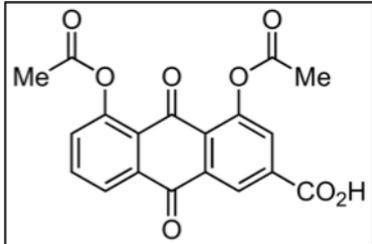
➤ Insaponifiables d'huile de soja et d'huile d'avocat (IAS)

Composés en particulier de phytostérol, ils diminueraient la production de certaines métalloprotéases. De plus, ils stimuleraient la synthèse d'agrécanes, molécules rentrant dans la composition du cartilage (29).

Les principaux effets secondaires observés sont de rares régurgitations à odeur de graisse, et des troubles digestifs.

Les IAS sont commercialisés sous forme de gélules, dosées à 300mg, sous le nom Piascledine®. La posologie usuelle est de 1 gélule par jour, à prendre au cours du repas.

➤ **Diacérhéine**

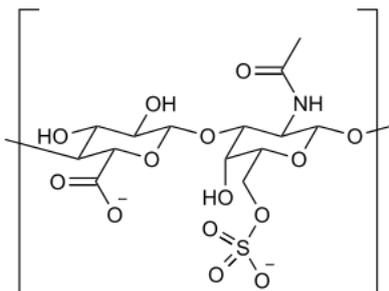


La diacérhéine est un dérivé anthraquinonique qui possède une activité anti-inflammatoire modérée. Elle agirait en réduisant l'action de l'Interleukine-1, une protéine intervenant dans le processus de destruction du cartilage articulaire et de l'inflammation synoviale. Son action est significative après 45 jours de traitement (30).

Les principaux effets indésirables sont des troubles digestifs avec diarrhées et douleurs abdominales et des cas d'atteinte du foie ont été rapportés. De plus, il est désormais recommandé de diminuer la dose chez les patients de plus de 65 ans. Dans ce contexte, il a été recommandé par l'ANSM de ne plus initier de traitement à la diacérhéine, et d'envisager un relai thérapeutique, dans l'attente d'une décision finale quant aux conduites à tenir pour l'AMM des médicaments à base de diacérhéine (31).

La diacérhéine est commercialisée sous le nom Art50® et Zondar®. La posologie usuelle est de 1 gélule de 50mg matin et soir.

➤ **Sulfate de chondroïtine(CS)**

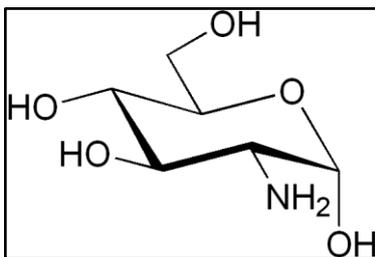


Il appartient à la famille des glycosaminoglycanes. Ces composés chimiques assurent la structure et l'élasticité d'une grande partie de nos cartilages, notre peau, nos tendons. In vivo, elle a une action inhibitrice sur l'élastase, médiateur de la dégradation du cartilage. Elle stimule également la synthèse des protéoglycanes par les chondrocytes en culture (32).

En pharmacologie, les sources de sulfate de chondroïtine utilisées sont la trachée de bovin ou le cartilage de requin. Les éventuels effets indésirables sont des nausées, des diarrhées ou des aigreurs d'estomac.

La CS existe sous forme de gélules ou sachets dosés à 400mg et dont la spécialité est Chondrosulf®. Elle existe également sous forme de gélules dosées à 500mg dans Structum®. Des compléments alimentaires indiqués dans l'arthrose peuvent également contenir de la CS, à des taux variables.

➤ Glucosamine



C'est un aminomonosaccharide synthétisée de façon endogène chez l'homme. On la retrouve dans de nombreux tissus, notamment le cartilage articulaire et le liquide synovial. Elle stimulerait la production de protéoglycanes, préviendrait la dégradation du cartilage en diminuant la production des métalloprotéases et

aurait une activité anti-inflammatoire (33).

Les effets indésirables sont peu notables, les plus fréquemment rapportés sont d'ordre digestifs.

La glucosamine est présente dans de nombreuses spécialités (Structoflex®, Flexea®, Osaflexan®...) à des doses variables. La posologie usuelle est de 1500mg de glucosamine par jour, à prendre pendant un repas. Elle est retrouvée également dans des compléments alimentaires indiqués dans l'arthrose.

2.4.5 Infiltration intra-articulaire de corticoïdes

Elle peut être réalisée lorsque les traitements par voie orale, antalgique ou anti-inflammatoire, n'ont pas réussi à soulager une poussée inflammatoire. Elle se réalise au cabinet médical et permet d'avoir une concentration locale importante de produit actif, et ainsi diminuer la prise orale de médicaments. Les infiltrations de corticoïdes sont surtout utilisées au niveau des genoux et de la hanche selon les recommandations de l'EULAR (cf. Tableau 4, p.58). La

présence d'un épanchement de synovie, qui témoigne d'une inflammation sous-jacente, justifie l'emploi de corticoïdes, qui nécessite au préalable la ponction.

Les corticoïdes sont des anti-inflammatoires stéroïdiens, et permettent donc de réduire l'inflammation, par synthèse de lipocortine-1 qui possède une activité anti-phospholipase A2. Ils empêchent également la dégradation du cartilage, réduisent les ostéophytes et améliorent la fonction articulaire (6).

Il arrive parfois que la douleur soit majorée dans les heures qui suivent l'infiltration ; il est ainsi conseillé de ne pas trop solliciter l'articulation dans les 48 heures.

Spécialité	DCI	Equivalence prednisone/flacon	Propriétés Durée d'action
Altim®	Cortivazol	75mg	Microcristaux Effet retard : 40j
Betnesol® Celestene®	Bétaméthasone (phosphate)	34mg	Hydrosoluble Effet bref : quelques heures
Celestene Chronodose®	Betaméthasone (phosphate(*) et acétate(**))	50mg	Hydrosoluble et microcristaux Effet bref(*) Effet retard(**) : 9j
Diprostène®	Betaméthasone (phosphate(*) et dipropionate(**))	45mg	Hydrosoluble et microcristaux fluorés Effet bref (*) Effet retard (**): 45j
Hexatrione® LD	Triamcinolone (hexacétonide)	50mg	Microcristaux fluorés Effet retard : < 60j
Hydrocortancyl	Prednisolone (acétate)	125mg	Hydrosoluble Effet rapide, mais efficacité >7j
Kenacort retard 40® Kenacort retard 80®	Triamcinolone (acétonide)	50mg 100mg	Microcristaux Effet retard : 20j

Tableau 4 : Liste des principaux corticoïdes utilisés pour les infiltrations (6) (23)

Le flush et les malaises vagues sont les principaux effets indésirables, se traduisant par des céphalées, des bouffées de chaleur, une tachycardie...L'infection et la formation de microcristaux inflammatoires sont des complications pouvant apparaître dans les [58]

24 à 48 heures suivant l'infiltration. L'infiltration de corticoïdes est contre-indiquée en cas d'infection locale ou générale. Enfin, des précautions seront à prendre chez les patients diabétiques, sous anticoagulants, et à antécédents d'ulcères gastroduodénaux (34).

Pas plus douloureuse qu'une prise de sang, il est toutefois possible de réaliser une anesthésie locale au préalable. Il est recommandé de ne pas réaliser plus de trois infiltrations de corticoïdes par an et par articulation.

2.4.6 L'injection d'acide hyaluronique

Aussi appelée viscosupplémentation, cette technique consiste à injecter un gel à base d'acide hyaluronique (AH), généralement utilisée pour la gonarthrose mais dont l'emploi semble de plus en plus prometteur dans la rhizarthrose, l'omarthrose et l'arthrose de cheville.

L'acide hyaluronique fait partie de la famille des GlycosAminoGlycanes (GAG) ; c'est une molécule de haut poids moléculaire possédant un haut pouvoir hydrophile. Présent dans le liquide synovial et dans la matrice cartilagineuse, cette substance visqueuse et élastique lubrifie les surfaces cartilagineuses, les protège des chocs et offre la viscosité du liquide synovial.

Chez le patient arthrosique, le liquide synovial est appauvri en AH, et celui-ci voit son poids moléculaire diminuer, ce qui rend le cartilage plus vulnérable aux forces de friction et de compression. Ainsi, un apport en AH par injection intra-articulaire entraînerait :

- Une diminution de l'inflammation et de la douleur ;
- Un effet chondroprotecteur ;
- Une augmentation de la synthèse d'AH endogène, et une restauration de la viscosité du liquide synovial (34).

Bien tolérée, l'injection d'acide hyaluronique peut entraîner une douleur ou un gonflement au point d'injection. L'effet antalgique est retardé (de 1 à 3 mois selon le type d'AH utilisé) et rémanent (6 mois à 1 an) (cf. Tableau 5, p.60) Il est d'autant plus efficace que l'arthrose est à un stade précoce, ce qui en fait un excellent traitement de prévention de l'aggravation de

l'arthrose. Ce traitement ne nécessite pas d'hospitalisation, possède peu d'effets secondaires et permet de rallonger le délai avant une éventuelle intervention chirurgicale (35).

Spécialité	Poids moléculaire (en M Da)	Indications	Nombre d'injection
Adant®	0.6 - 1.2	Gonarthrose, rhizarthrose, autres articulations	3
Arthrum® Coxarthrum® Rhizarthrum®	2.8	Toutes articulations Coxarthrose Petites articulations	3 (genou)
Go-on®	1.4	Gonarthrose, omarthrose, autres articulations	3
Hyalgan®	0.5 – 0.7	Gonarthrose	1 à 5
Ostenil® Ostenil mini®	1.2	Gonarthrose + autres Petites articulations	3 à 5 (genou)
Sinovial®	0.8 – 1.2	Gonarthrose + autres	3
Structovial®	1.6	Gonarthrose	3 à 5
Synocrom® Synocrom forte® Synocrom mini®	1.6	Gonarthrose + autres Toutes articulations Petites articulations	3
Synvisc® Synvisc one®	6	Gonarthrose, coxarthrose, Omarthrose Gonarthrose	3 (genou) 1-2 (hanche) 1
Durolane®	90	Gonarthrose, coxarthrose	1

Tableau 5 : Liste des spécialités d'acide hyaluronique (6) (21)

2.4.7 Le lavage articulaire

Il s'agit d'une irrigation avec du sérum physiologique qui permettrait de débarrasser l'articulation douloureuse des enzymes responsables de la dégradation du cartilage mais également des débris de cartilage emprisonnés entretenant l'irritation. Il est indiqué dans les

gonarthroses non soulagées par les injections cortisoniques seules chez les patients qui ne peuvent ou ne veulent pas être opérés.

L'efficacité de cette technique est controversée : certaines études ont démontré un soulagement symptomatique à court terme, comme l'étude prospective, ouverte contrôlée et randomisée (36) sur 140 patients atteints de gonarthrose confirmée. Elle a permis de démontrer que le lavage articulaire associé à l'infiltration de corticoïde entraîne une amélioration significative par rapport à l'infiltration seule de corticoïde, avec un effet prolongé dans le temps jusqu'à 6 mois.

A contrario, une méta-analyse des essais randomisés contrôlés sur l'efficacité du lavage articulaire dans la gonarthrose (37) suggère l'absence d'effet cliniquement pertinent à 3 mois du lavage articulaire comparé au placebo, et qu'une adjonction d'une injection intra articulaire d'un corticoïde ne semble pas renforcer l'efficacité du lavage articulaire.

Le lavage articulaire ne fait pas partie des recommandations internationales concernant la prise en charge de l'arthrose, et ne semble pas, au vu des études, apporter un plus par rapport à une infiltration de corticoïdes seule.

2.4.8 Les topiques

Ils peuvent être un moyen efficace, avec peu d'effets secondaires, d'améliorer les douleurs et même la fonction articulaire. On distingue :

- Topiques AINS : utilisés pour l'arthrose des petites articulations et disponibles sous forme de crème, gel ou patch, ils seront tout de même à éviter chez les patients à risque, du fait d'un faible passage systémique.
- Topiques à base de capsaïcine : alcaloïde extrait du piment rouge, la capsaïcine est capable de désensibiliser les récepteurs de la douleur par contact prolongé, entraînant un effet antalgique.

2.5 Alternatives aux traitements conventionnels

Même si peu osent en parler avec leur médecin, de nombreux patients ont recours aux médecines alternatives pour soulager les maux de l'arthrose. En effet, comme toute douleur chronique, les patients souffrant d'arthrose sont ouverts à tout traitement ou méthode qui pourraient les soulager.

2.5.1 L'homéopathie

L'homéopathie se fonde sur le principe de similitude : une substance toxique responsable d'une maladie serait capable de traiter cette même maladie si elle est utilisée à une dose infinitésimale.

Plusieurs souches homéopathiques peuvent être prescrites pour soulager les symptômes liés à l'arthrose, en fonction du profil du patient (38) :

➤ **Rhus toxicodendron**

Obtenu à partir du sumac vénéneux, un arbuste poussant essentiellement au Japon et aux Etats-Unis, Rhus toxicodendron est utilisé en cas de douleurs rhumatismales aggravées par temps froid et humide. Habituellement, le patient ressent plus de douleurs lorsqu'il est au repos et ces douleurs sont atténuées quand il effectue de légers mouvements.

➤ **Arnica montana**

Tirée de l'arnique des montagnes, Arnica montana est indiquée en cas de traumatismes et surmenages articulaires. En rhumatologie, cette souche est particulièrement efficace en cas de douleurs articulaires aggravées par l'immobilité et le froid humide. Il existe également sous forme de gel pour application locale (Arnican®, Arnigel®...).

➤ **Radium bromatum**

Obtenu à partir du bromure de radium, il permet en rhumatologie de prévenir et soulager un lumbago, caractérisé par une douleur au niveau du dos ou des reins. Ce remède est particulièrement efficace lorsque les douleurs ne sont pas intenses, mais accentuées par le mouvement, et manifestées après un long trajet en position assise. Il est aussi indiqué en cas de douleurs rhumatismales ressenties au début d'un mouvement, ou après un mouvement appuyé.

➤ **Bryonia alba**

Obtenue à partir des racines de la bryone blanche, Bryonia alba est indiquée, en rhumatologie, pour soulager les crises aiguës d'arthrose, surtout lorsque les articulations sont rouges et parfois déformées. Bryonia alba peut également être utilisée en cas de douleurs ressenties suite à une activité physique intense, qui sont cependant calmées par un dérouillage et la marche.

➤ **Ruta graveolens**

Tiré des fleurs de la Rue Officinale, ce remède est particulièrement efficace sur les douleurs articulaires disparaissant la journée, et aggravées par le repos.

L'homéopathie recèle de nombreuses souches utilisables dans la pathologie, qui sont spécifiques des modalités décrites et de l'homéotype du patient, son profil, appelé diathèse. Ainsi, beaucoup d'autres souches pourraient être utilisées.

2.5.2 La phytothérapie

C'est une médecine qui utilise les parties actives de plantes ayant des propriétés thérapeutiques. Après extraction, on les utilise sous forme de gélules, infusions, extraits... En rhumatologie, on va cibler les plantes ayant des propriétés antalgiques et anti-inflammatoires (39).

➤ L'harpagophyton, *Harpagophytum procumbens*, « la Griffe du diable »



Figure 17 : *Harpagophytum procumbens*¹¹

Plante vivace grimpante, poussant dans les régions semi-désertiques, on emploie la racine secondaire qui contient de l'harpagoside et du procumbide, des gluco-iridoïdes aux propriétés anti-inflammatoires et antalgiques.

Largement utilisé, il est retrouvé dans de nombreuses spécialités pharmaceutiques, sous plusieurs formes : gélules (Arkogélules Harpadol®), gel (Geldolor®), comprimés, gouttes, granules...

Attention toutefois à l'utilisation de cette plante en cas d'ulcère gastroduodéal, d'allaitement et chez la femme enceinte, et à son association avec d'autres anti-inflammatoires.

➤ Le cassis, *Ribes nigrum*



Figure 18 : *Ribes nigrum*¹²

En phytothérapie, on utilise principalement les feuilles riches en flavonoïdes (rutoside et hypéroside), tanins et vitamines C et P, dotées de propriétés anti-inflammatoires et diurétiques. Efficaces en cas de douleurs rhumatismales, les feuilles sont aussi indiquées dans le traitement de fond de la goutte.

En officine, on le trouve sous forme de gélules (Arkogélules Cassis®), de tisane (Cassis feuilles Marque verte®).

➤ L'ortie, *Urtica dioïca*



Figure 19 : *Urtica dioïca*¹³

Riches en sels minéraux (magnésium, fer, silice), en oligoéléments (cuivre, zinc), en flavonoïdes, et en vitamines, les feuilles d'ortie seront intéressantes pour leurs propriétés reminéralisantes et anti-inflammatoires et recommandées chez les patients souffrant d'arthrose.

Au comptoir, on conseille l'ortie sous forme de tisanes (Marque Verte Ortie piquante®).

➤ La reine des près, *Filipendula ulmaria*



Figure 20 : *Filipendula ulmaria*¹⁴

En cas de douleurs arthrosiques, les sommités fleuries sont utilisées pour leurs propriétés anti-inflammatoires et antalgiques, dues à la présence d'acide salicylique et de gaulthérine principalement. Cette plante se verra donc contre-indiquée en cas d'ulcère, chez la femme enceinte ou en cas d'allaitement, et les patients allergiques à l'aspirine.

On la trouve au comptoir sous la forme d'infusion (Dayang Infusion Bio Articulation®) ou de gélules (Arkogélule Reine des près®).

➤ Le prêle, *Equisetum arvense*, « Queue de cheval »



Figure 21 : *Equisetum arvense*¹⁵

Les parties aériennes stériles sont riches en sels minéraux (notamment en silicium) qui stimulent la synthèse de collagène. De plus elles améliorent sensiblement la souplesse des tendons.

On la retrouve sous forme de gélules (Arkogélule Prêle®) ou en infusion, seule ou en association.

2.5.3 L'aromathérapie

Cette médecine repose sur l'utilisation d'huile essentielle, composé aromatique concentré volatil et hydrophobe. Les modes d'utilisation des huiles essentielles sont très diverses :

- Par voie orale : après dilution sur un support ;
- Par application cutanée : par friction, massage, bains, sauna facial ;
- Par addition : dans une pommade ou un cosmétique ;
- Par diffusion : par inhalation, diffusion.

En règle générale, les huiles essentielles sont contre-indiquées chez la femme enceinte, allaitante, chez les asthmatiques et les enfants de moins de 6 ans (après 3 ans, l'utilisation des huiles essentielles par diffusion est possible si aucun problème respiratoire ni allergique n'est diagnostiqué). De plus, on évitera une exposition solaire dans les 3 heures qui suivent l'application (40).

➤ L'huile essentielle de Gaulthérie, *Gaultheria procumbens*

Par sa richesse en salicylate de méthyle, elle comporte des propriétés similaires à celles de l'aspirine, anti-inflammatoire et antalgique. Elle sera indiquée en cas de douleurs musculaires ou arthrosiques, et utilisée diluée dans une huile végétale ou une spécialité pharmaceutique aux indications identiques.

Elle sera contre-indiquée en cas de traitement anti-coagulant en raison du risque hémorragique.

➤ L'huile essentielle d'Eucalyptus citronné, *Eucalyptus citriodora*

Contenant plus de 70% de citronnelal, elle possède de nombreuses propriétés : anti-inflammatoire et antalgique, mais également apaisante, hypotensive, sédative. Comme

précédemment, on l'utilisera diluée dans une huile végétale ou une crème anti-inflammatoire pour renforcer son efficacité.

➤ **L'huile essentielle d'Helichryse, *Helichrysum italicum***

Efficace pour résorber les hématomes en cas de traumatismes ou contusions, cette huile essentielle est également anti-inflammatoire et est ainsi indiquée en cas de rhumatismes, à appliquer diluée dans une huile végétale en massant la zone douloureuse, sur une peau non lésée.

Elle est contre-indiquée en cas de traitement anticoagulants.

➤ **L'huile essentielle de Genièvre, *Juniperus communis***

D'odeur caractéristique balsamique, l'huile essentielle de Genièvre possède des propriétés antirhumatismales, mais également diurétiques et antiseptiques. Associée à l'huile essentielle de Gaulthérie ou de Lavande, elle aidera à lutter contre les fatigues articulaires par friction corporelle ou massage.

➤ **L'huile essentielle de Lavande, *Lavandula officinalis***

Au parfum intense et agréable, calmant et relaxant, l'huile essentielle de Lavande contribue également à réduire les phénomènes d'inflammation et favoriser ceux de la cicatrisation au niveau de la peau. Elle sera utilisée en massage ou par friction en cas de douleurs articulaires, associée à l'huile essentielle de Gaulthérie, mais aussi pure en faible quantité.

2.6 La rééducation

Dans le cadre de traitement non pharmacologique, la rééducation fonctionnelle occupe toujours une place essentielle. Les objectifs de cette rééducation sont :

- Lutter contre les manifestations douloureuses ;
- Améliorer les déficiences, en particulier la raideur articulaire ;
- Entretenir voire améliorer la force musculaire, et la résistance à l'effort ;
- Prévenir ou corriger les attitudes vicieuses (un varus ou valgum du genou) ;
- Participer au ralentissement de l'évolution structurale en économisant ses articulations (6).

Pour atteindre ces objectifs, plusieurs moyens sont disponibles et réalisés dans un premier temps par un kinésithérapeute, puis seront associés à des protocoles d'auto-rééducation à domicile.

Pour aider à la sédation des douleurs et améliorer le terrain vasculaire, **le massage** occupe une place importante, en permettant de libérer la tension dans les muscles pour favoriser la souplesse et réduire la compression au niveau de l'articulation. On augmente la vascularisation qui réduit ainsi le phénomène d'usure. Les différentes méthodes de **physiothérapie**, à savoir la cryothérapie, l'hydrothérapie, l'électrothérapie..., définies comme étant des méthodes de médecine douce, permettent de traiter les douleurs et dysfonctionnements touchant le système nerveux, les muscles, et les articulations, l'objectif étant de ne pas utiliser de médicaments ni de chirurgie (41).

Enfin, la **kinésithérapie** va permettre de récupérer partiellement une certaine mobilité des articulations souffrantes, en améliorant la force musculaire et la souplesse des articulations, et ainsi permettre d'augmenter l'amplitude des mouvements (cf. Tableau 6, p.72)

Position du patient	A effectuer	But de l'exercice	Temps de l'exercice
Debout	Flexion-extension du membre inférieur atteint en le balançant	Mobilisation régulière du genou	5 minutes 3 fois/semaine
Debout, adossé au mur	Fléchir les genoux et garder la position	Renforcement des quadriceps	1 minute, 2 à 3 fois chaque jour
Allongé en décubitus	Flexion forcée du genou en s'aidant des mains	Etirement des quadriceps + mobilisation du genou	5 minutes 3 fois/semaine
Allongement en procubitus	Plier les genoux et ramener les pieds vers les fesses en s'aidant des mains	Etirement des quadriceps + mobilisation du genou	5 minutes 3 fois/semaine
Allongé en procubitus	En laissant dépasser les jambes du lit	Conserver l'extension complète du genou	5 minutes par jour en alternance avec l'exercice suivant
Assis sur une chaise	Allonger le membre et poser le pied sur un repose-pied dans l'axe	Conserver l'extension complète du genou	5 minutes par jour en alternance avec l'exercice précédent

Tableau 6: Exemple d'exercices physiques à intégrer dans la prise en charge

Les exercices physiques qui font appel à la kinésithérapie sont importants, à la fois pour maintenir la forme physique et pour lutter contre l'instabilité articulaire et la déformation due à l'arthrose. Un travail sur les muscles peut permettre de réduire l'appui excessif résultant d'un défaut architectural de l'articulation.

Dans le cas de gonarthrose ou de coxarthrose, la kinésithérapie a également un rôle de préparation en cas d'intervention chirurgicale. Elle permet, en stimulant les muscles, de limiter les contraintes articulaires et de développer la musculature.

2.7 Chirurgie

Quand la gêne devient trop importante et handicapante, il est possible de recourir à la chirurgie prothétique, en remplaçant une articulation trop abîmée par une prothèse partielle ou totale, ou par ostéotomie qui a pour but de stopper l'aggravation du pincement artériel.

Selon la localisation et l'avancée de la pathologie, le médecin traitant et le rhumatologue pourront discuter d'une éventuelle intervention chirurgicale avec le patient, à qui la décision appartient, car comme toute chirurgie, des risques sont à prendre en compte.

2.7.1 L'ostéotomie

L'ostéotomie consiste à enlever un coin osseux externe (ostéotomie de soustraction externe) ou à ajouter un coin en substitut osseux (ostéotomie d'addition interne) de façon à corriger l'axe du corps, pour rééquilibrer les pressions exercées sur l'articulation atteinte pour les reporter sur la zone saine. L'ostéotomie ne modifie donc pas l'arthrose qui existait, et le pincement artériel persistera. Elle a pour objectifs de :

- Soulager la douleur ;
- Stabiliser l'arthrose en stoppant l'aggravation du pincement artériel.

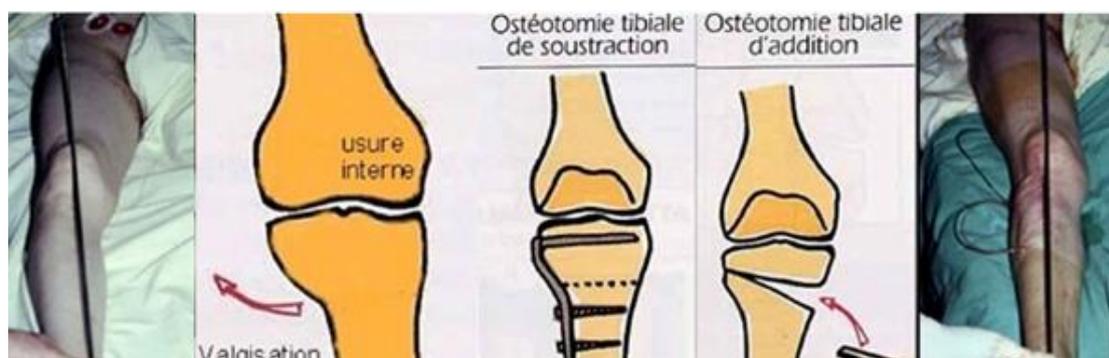


Figure 22 : Ostéotomie tibiale de valgisation¹⁶

[73]

La plus courante est l'ostéotomie tibiale de valgisation (cf. Figure 22, p.73), qui consiste à corriger l'axe du membre inférieur pour soulager la partie interne du genou (42).

Ce type d'intervention est indiqué chez des patients relativement jeunes, où l'arthrose ne touche qu'un seul compartiment du genou, leur permettant de réduire voire faire disparaître les douleurs liées à l'arthrose. L'avantage par rapport à la mise en place d'une prothèse est la sensation d'avoir toujours un genou naturel, et de pouvoir le fléchir de manière plus importante (43).

Comme toute intervention chirurgicale, l'ostéotomie tibiale comporte des risques, à faible fréquence de survenue, hémorragiques, infectieux et un risque de phlébite. La consolidation se fera en 3 à 4 mois et la récupération de la mobilité dépendra de la qualité du travail personnel de rééducation, sous contrôle d'un kinésithérapeute.

2.7.2 La chirurgie prothétique

Opération fréquente chez les patients arthrosiques de plus de 60 ans, la chirurgie prothétique se pratique à partir du moment où on retrouve :

- Une perte quantitative significative de cartilage sur les radiographies ;
- Des douleurs jugées importantes par le patient ;
- L'échec d'un traitement médical bien conduit.

L'âge n'est pas à lui seul un critère déterminant mais reste un élément important de la décision opératoire.

Le but de la prothèse est d'enlever les zones d'os et de cartilage qui sont usés, et de les remplacer par des pièces artificielles ayant la même forme. Ces pièces sont en métal fait de différents alliages (chrome, cobalt, titane...) et sont articulées entre elles par une pièce en polyéthylène (cf. Figure 23, p.75).

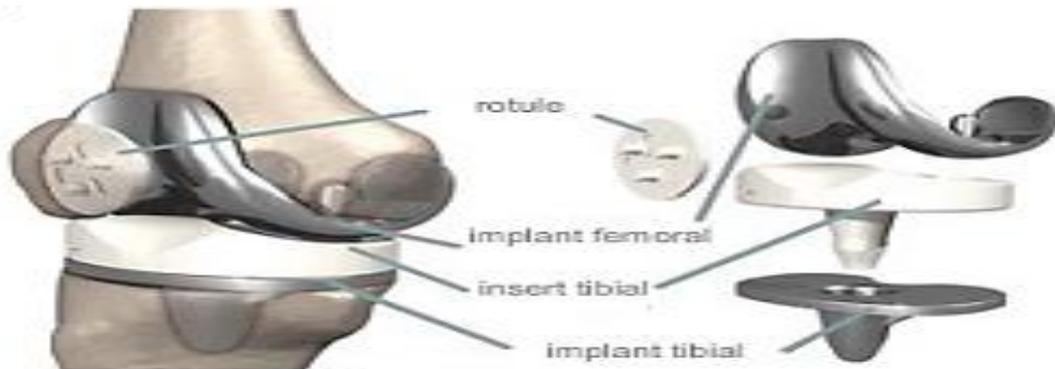


Figure 23 : Eléments d'une prothèse totale de genou¹⁷

L'intervention comporte des risques communs à toute chirurgie, et d'autres spécifiques à la chirurgie prothétique :

- L'infection de la prothèse, peu fréquente mais potentiellement grave, peut se faire par le patient lui-même ou l'environnement ;
- La phlébite, qui peut évoluer vers une embolie pulmonaire ;
- Un hématome, bénin ou plus important, nécessitant parfois une ré-intervention ;
- La raideur de l'articulation concernée (42).

2.8 Autres traitements complémentaires

D'autres traitements peuvent aider à diminuer les symptômes de l'arthrose :

- L'acupuncture
- La minéralothérapie : silicium, cuivre, zinc
- La mésothérapie
- La réflexologie, le Yoga, le Tai-chi...,
- L'ostéopathie
- Les complémentaires alimentaires : vitamines, oméga-3, chondroïtine, glucosamine

- La magnétothérapie
- Les cures thermales

2.9 Perspectives thérapeutiques

Initialement, la physiopathologie de l'arthrose ne s'intéressait exclusivement qu'au cartilage. Désormais, les chercheurs considèrent que cette pathologie affecte la totalité des tissus formant l'articulation, qui sont essentiels à l'homéostasie articulaire.

Récemment, de nouvelles alternatives médicales sont apparues : les infiltrations intra-articulaire de plasma enrichi en plaquettes (Platelet-rich plasma (PRP)). Cette biothérapie utilise les plaquettes du patient contenant essentiellement facteurs de croissance et fibrine. Ceux-ci favoriseraient l'homéostasie articulaire, auraient un effet chondroprotecteur, et stimuleraient la production d'acide hyaluronique par la synoviale, dans le but de ralentir la pathologie. Plusieurs études montrent des résultats probants, malgré quelques inquiétudes sur les formes sévères d'arthrose (44). Cette technique pourrait être une alternative aux patients ne répondant plus aux traitements conventionnels.

D'autres pistes restent à explorer dans l'optique de réparer le cartilage :

- L'utilisation d'inhibiteur de l'inflammasome, impliqué dans divers phénomènes de l'inflammation
- Des injections de sérum autologue permettant de délivrer une forte dose d'antagonistes de l'Interleukine IL-1

Cette réparation pourrait être stimulée, par apport de chondrocytes ou de facteurs de croissance (FGF18), favorisant ainsi la chondrogénèse.

La thérapie cellulaire semble également être une piste envisageable : des cellules souches adipeuses réinjectées, après transformation, dans l'articulation douloureuse dans l'optique de se différencier en chondrocytes et ainsi réparer le cartilage lésé.

Enfin, une autre perspective thérapeutique consiste non plus à réparer le cartilage, mais l'os sous-chondral. Des essais sont en cours utilisant des traitements anti-ostéoporotiques (l'acide zoledronique et le ranelate de strontium) dans l'arthrose du genou (5).

Les pistes innovantes sont nombreuses, l'objectif de ralentir la progression de la maladie reste ambitieux et les obstacles multiples.

PARTIE III :

ENQUÊTE A L'OFFICINE

Afin d'avoir une idée du ressenti des patients souffrant d'arthrose vis-à-vis de leur traitement, j'ai décidé de réaliser un questionnaire (cf. Annexe4).

Plusieurs points y sont abordés comme l'historique du patient, le traitement médicamenteux, son efficacité, ses éventuels effets indésirables, l'observance du traitement, ainsi que les moyens alternatifs au traitement conventionnel utilisés pour soulager les maux.

Le but de ce questionnaire est d'identifier la population (sexe, âge) souffrant d'arthrose que l'on peut rencontrer à l'officine, d'évaluer leurs connaissances sur la disponibilité de nombreux traitements, médicamenteux ou non, disponibles à l'officine ou chez un autre professionnel de santé, ainsi que de déterminer leur besoin d'être mieux informés au travers d'entretiens thérapeutiques avec un professionnel de santé pour améliorer la prise en charge de leur pathologie.

La majorité des personnes interrogées provient de mon stage professionnel de pratique officinale, qui a eu lieu dans une pharmacie citadine (59120 Loos). Quelques personnes provenant de mon entourage, ont également été questionnées.

Au total, 30 personnes ont accepté de répondre au questionnaire. Ce chiffre n'est pas réellement significatif, mais permet de connaître les habitudes de quelques patients concernés.

3.1 Résultats

Sur les 30 patients interrogés, on compte 6 hommes pour 24 femmes (cf. Annexe5). L'âge des patients va de 42 à 86 ans, avec une moyenne de 68 ans. Dans l'ensemble, l'ancienneté de la pathologie remonte à 15 ans, soit une apparition des symptômes diagnostiqués par un médecin vers la cinquantaine.

3.1.1 Âge

73% de l'échantillon arthrosique est âgé de plus de 65 ans, ce qui confirme les études d'incidence de cette pathologie (cf. Figure 24, p.80)

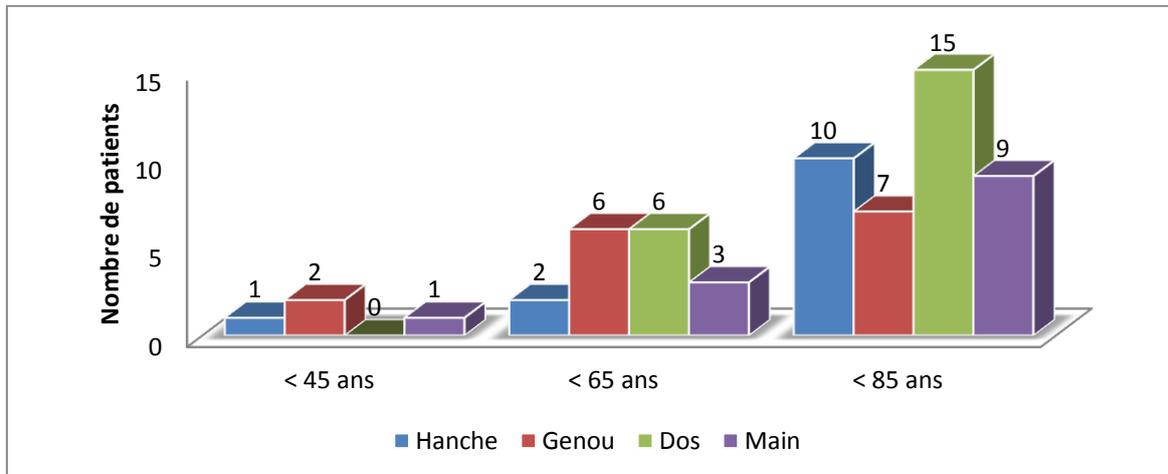


Figure 24 : Incidence de l'âge sur la localisation de l'arthrose

Comme le confirment les données de l'INSERM (5), l'arthrose de la colonne vertébrale (cervicale et lombaire confondues) est la plus retrouvée dans la tranche d'âge 65-85 ans, mais reste le plus souvent silencieuse. L'arthrose de la hanche et celle du genou sont fréquentes et sont les plus invalidantes. Enfin, l'arthrose des mains se traduit par des déformations irréversibles et est retrouvée chez les plus de 65 ans.

Comme vu précédemment (cf. 1.4), l'arthrose est directement corrélée à l'âge, mais les mécanismes qui relient les deux ne sont pas totalement élucidés.

Des études récentes démontrent que plusieurs changements liés à l'âge affectent les chondrocytes (45) :

- La mitochondrie est une source importante de dérivés réactifs de l'oxygène (ROS) dans la cellule. Dans l'arthrose, la modification de la mitochondrie, par l'intermédiaire de médiateurs inflammatoires, engendre l'augmentation des ROS, favorisant ainsi la chondrolyse.
- Les chondrocytes d'un cartilage arthrosique chez un patient âgé répondent moins à la stimulation induite par les facteurs de croissance (TGF- β , IGF-1). La baisse de l'expression des récepteurs à la surface des chondrocytes serait responsable.

Ces plusieurs changements liés à l'âge (dysfonctionnement mitochondrial, surexpression des ROS, facteurs de croissances altérés) engendrent une chondrolyse et une hyperproduction de

médiateurs de l'inflammation et de métalloprotéases. Ces modifications impacteraient également les autres structures (os sous-chondral, synovie).

Cependant, même si les radiographies de patients âgés de plus de 65 ans sont rarement exemptées de modifications liées à l'arthrose, celles-ci n'engendrent pas forcément de douleurs.

3.1.2 Sexe

Une méta-analyse publiée dans « Osteoarthritis and Cartilage » (46) met en avant l'augmentation de la prévalence, de l'incidence et de la sévérité de l'arthrose chez la femme, en particulier après la ménopause, et ce, principalement pour le genou, la main, et la hanche (cf. Figure 25) (47).

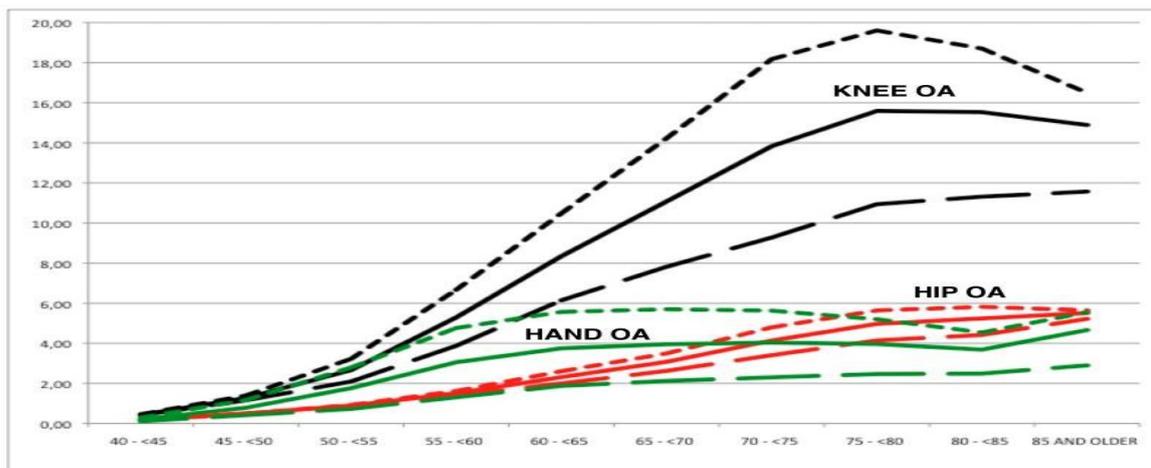


Figure 25 : Incidence en fonction du sexe et de l'âge de l'arthrose de main (Hand OA), de la hanche (Hip OA) et du genou (Knee OA). Trait plein : Homme ; Trait en pointillé : Femme¹⁸

Sur l'échantillon, 73% des patients interrogés sont des femmes, qui sont toutes âgées de plus de 50 ans (cf. Annexe 5). Quelque soit la localisation de l'arthrose, on note une forte incidence chez la femme, avec une exclusivité féminine pour la rhizarthrose (cf. Figure 26, p.82).

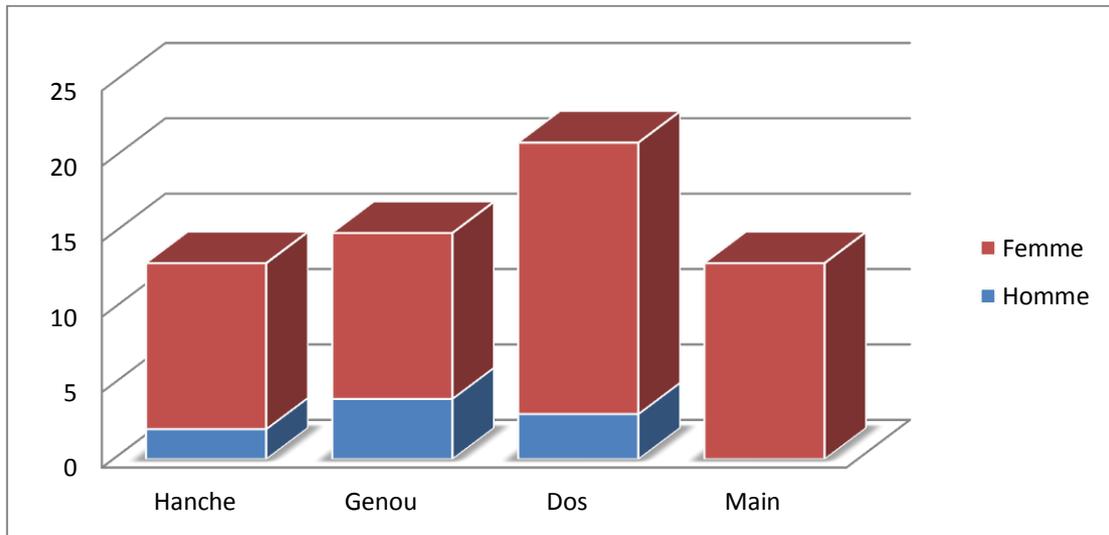


Figure 26 : Localisation de l'arthrose suivant le sexe du patient

L'augmentation du nombre de cas d'arthrose chez les femmes durant cette période suggère l'implication des œstrogènes dans la pathologie arthrosique. En effet, deux récepteurs aux oestrogènes ont été mis en évidence sur des chondrocytes normaux et arthrosiques, ce qui confirme que le cartilage est un tissu hormonosensible.

Il a été démontré, au travers d'une étude réalisée sur des souris, l'importance des œstrogènes pour l'entretien du cartilage et de l'os sous-chondral. Enfin il a été observé que les femmes recevant ou ayant reçu un traitement hormonal substitutif étaient moins fréquemment touchées par l'arthrose (48).

3.1.3 IMC

L'IMC (Indice de Masse Corporelle) est un indicatif sur la corpulence d'une personne qui, comme vu précédemment (cf. 1.4) peut être un facteur de risques dans la survenue de l'arthrose.

IMC (taille/masse ²)	Interprétation	Echantillon
18.5 < IMC < 24.9	Corpulence normale	14
25 < IMC < 29.9	Surpoids	9
IMC > 30	Obésité	7
IMC > 40	Obésité morbide	0

Tableau 7 : IMC et interprétations

De nombreuses études épidémiologiques ont mis en évidence un lien significatif entre l'IMC et le risque de développer une gonarthrose radiologique et symptomatique. Chaque kilogramme par mètre carré au-dessus d'un IMC de 27 augmente ainsi le risque de 15%. L'effet néfaste de l'obésité est d'autant plus fort chez la femme que chez l'homme, avec une atteinte généralement bilatérale. En plus d'être un facteur de risque pour les articulations portantes, l'obésité l'est aussi pour les arthroses digitales (49).

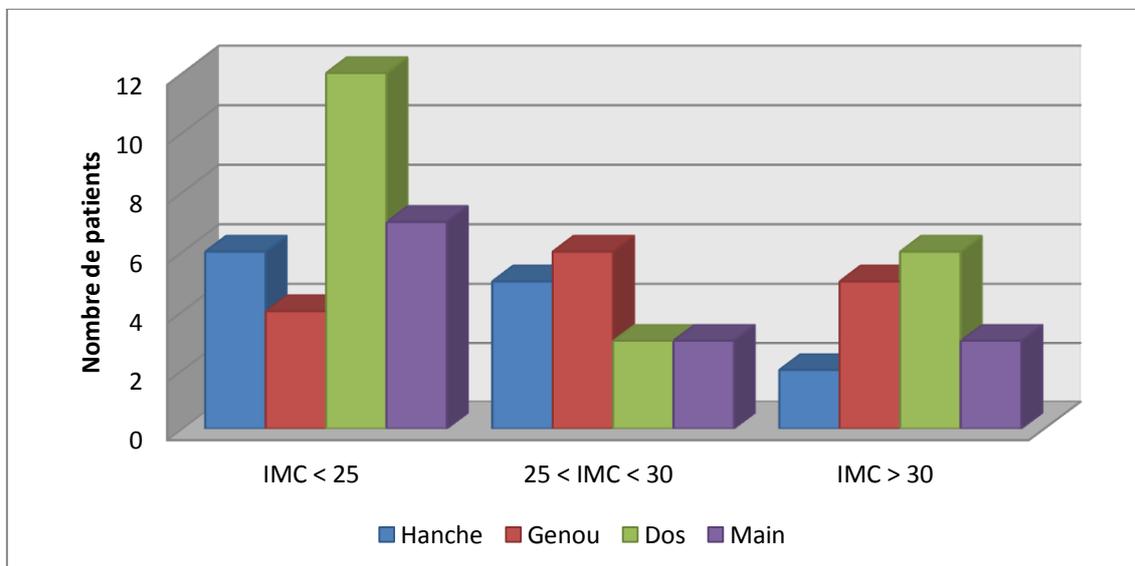


Figure 27 : Incidence de l'IMC sur la localisation de l'arthrose

Dans l'échantillon, on observe une atteinte accrue du genou dès le surpoids. L'arthrose lombaire ne semblerait pas être concernée par une augmentation de l'IMC du patient. En revanche, l'atteinte de la main est concernée à tous les niveaux (cf. Figure 27, p83).

La surcharge mécanique provoquée par l'obésité est la première hypothèse logique à l'augmentation du risque d'arthrose sur les articulations portantes : la répétition du stress de surcharge peut altérer le comportement cellulaire des chondrocytes, engendrer une rigidité anormale de l'os sous-chondral, et ainsi favoriser un environnement dit « prodégradatif »(49). De plus, les adipokines, synthétisées en partie par le tissu adipeux, exercent une action pro-inflammatoire et prodégradative sur les articulations.

Réduire le poids de 10% améliore la fonction des articulations, réduit les douleurs et peut retarder voire éviter la chirurgie : perdre 5kg réduit le recours à une intervention chirurgicale de 25%.

3.1.4 Méthodes antalgiques

➤ Traitements anti-arthrosique

Les médicaments les plus utilisés sont les AASAL, les 4 molécules confondues (glucosamine, chondroïtine sulfate, diacérhéine et les insaponifiables de soja et d'avocat), suivis des antalgiques, comprenant le paracétamol et les opiacés, et enfin les AINS (classiques et coxibs) (cf. Figure 28, p85).

Deux des trente patients interrogés n'ont pas de traitement anti-arthrosique prescrit par un médecin (généraliste et spécialiste confondus).

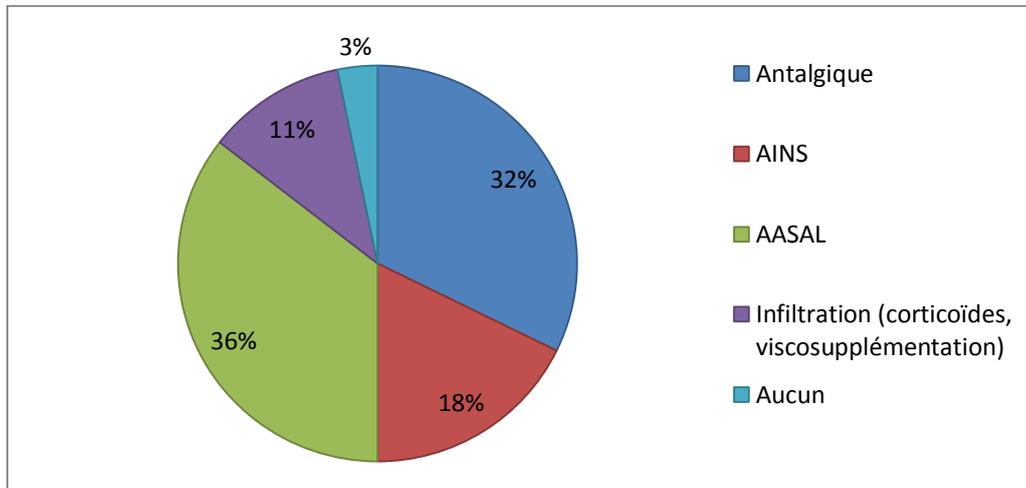


Figure 28 : Traitements anti-arthrosiques pris par les patients interrogés

La majorité des patients prend les médicaments en association, malgré 3 patients qui affirment ne prendre qu'un AASAL (cf. Annexe 5).

Cependant, sur les 22 patients actuellement traités par les AASAL :

- ✓ 7 affirment poursuivre leur traitement malgré le déremboursement des spécialités. Les principales raisons évoquées sont l'efficacité du traitement, la crainte sur la perte d'autonomie, et la peur de la chirurgie prothétique ;
- ✓ 12 seraient contraints d'arrêter leur traitement, en raison du coût du traitement, et de l'efficacité remise en cause ;
- ✓ 3 d'entre eux se réfèreraient à leur médecin traitant qui jugera ou non le besoin de continuer le traitement.

➤ Efficacité des AASAL

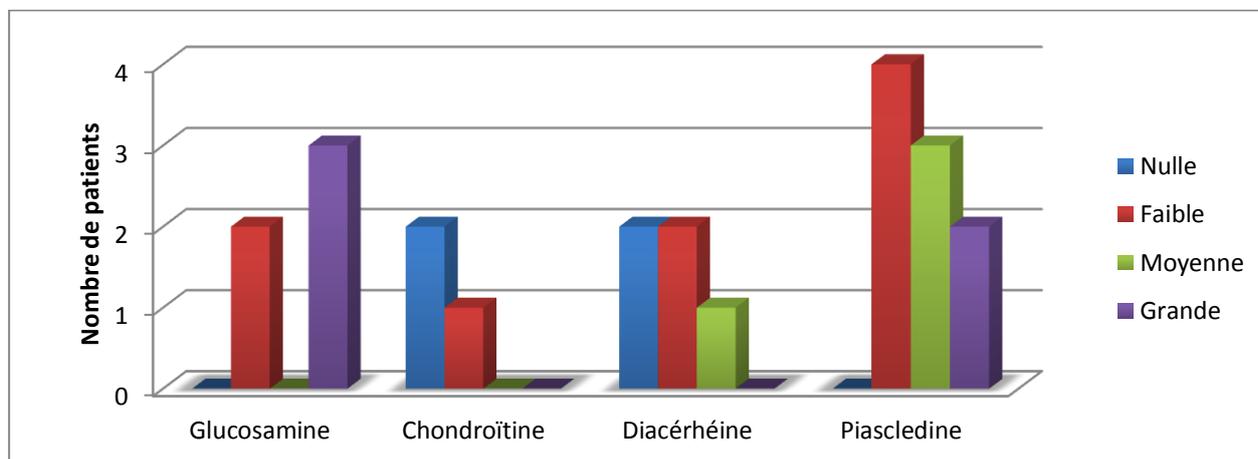


Figure 29 : Efficacité ressentie des AASAL par les patients interrogés

On note une grande disparité dans l'efficacité ressentie des AASAL (cf. Figure 29), quelque soit la molécule prescrite. Beaucoup d'autres facteurs rentrent en jeu pour conclure quant à l'efficacité, tels que l'observance du traitement, l'ancienneté, le ressenti de la douleur, la prise d'autres médicaments...

Cependant, l'apparition des premiers effets bénéfiques du traitement est apparue pour la majorité des traitements dans les 6 semaines, et aucun effet indésirable n'a été notifié par les patients, quelque soit la molécule utilisée.

Concernant les autres traitements allopathiques, 3 d'entre eux reconnaissent avoir ressenti des douleurs gastriques suite à la prise d'AINS, et 2 n'utilisent des opiacés qu'en cas de nécessité, en raison de la somnolence qu'ils entraînent.

➤ Compléments de traitement

Sur les 30 patients questionnés, 6 d'entre eux n'utilisent aucun autre moyen excepté le médicament prescrit par le médecin, pour soulager leurs maux.

Les 24 patients concernés optent majoritairement pour des séances de kinésithérapie (cf. Figure 30) et utilisent du matériel orthopédique lors des crises douloureuses (colliers cervicaux, ceintures lombaires, attelles de poignet). La phytothérapie, et notamment l'harpagophyton, est appréciée et fréquemment utilisée en traitement de fond. Enfin, d'autres patients essaient des médecines dites « douces » pour tenter de soulager leurs douleurs.

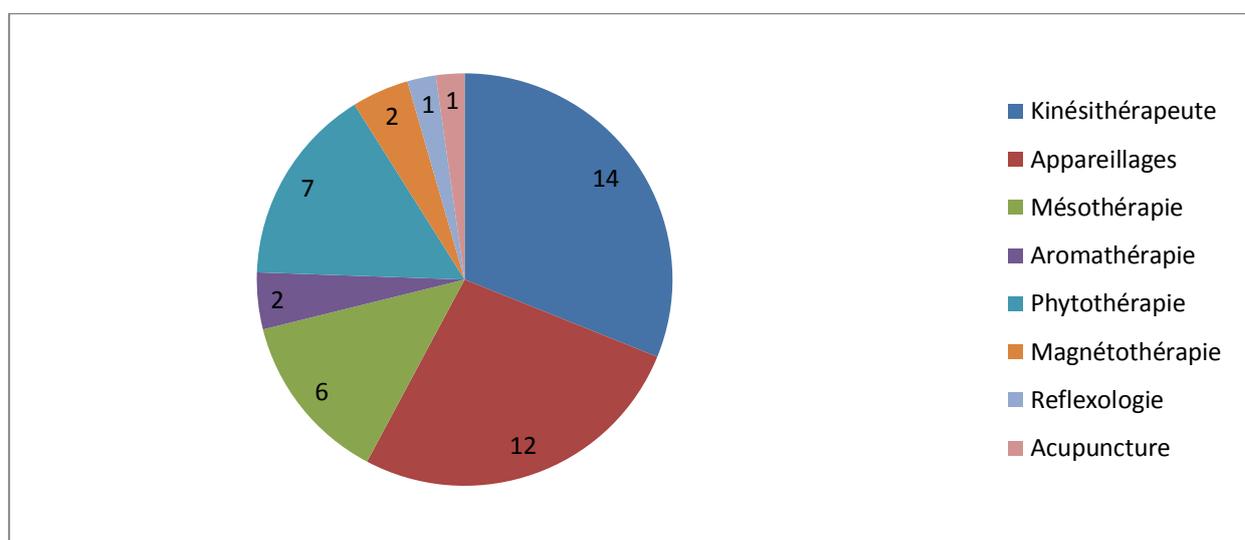


Figure 30 : Méthodes complémentaires aux traitements allopathiques

La plupart des patients (79%) ont adopté ces alternatives thérapeutiques après l'obtention des conseils du médecin traitant. Viennent ensuite le pharmacien (16%), l'entourage (12,5%), les revues médicales (12,5%) ou encore internet (4%) comme sources d'information (cf. Annexe 5).

3.1.5 Entretien thérapeutique

Sur 30 patients interrogés, environ la moitié (47%) serait intéressée par un entretien thérapeutique (cf. Figure 31, p.88), dans l'optique de les aider à acquérir ou maintenir les

compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique, leur présenter l'arsenal thérapeutique dont la médecine dispose pour les maux arthrosiques, et aussi les différentes thérapies accessibles dans l'optique de soulager les douleurs.

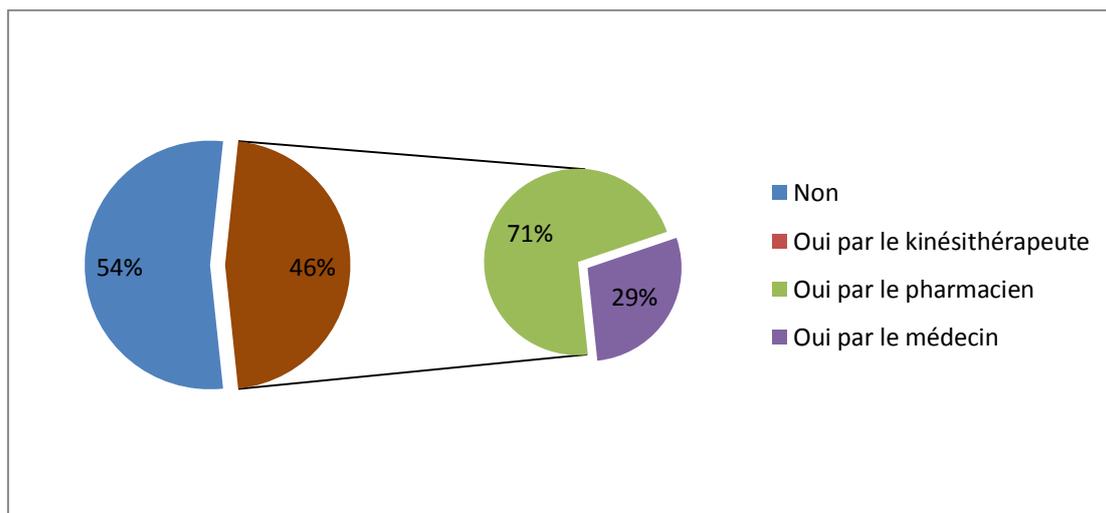


Figure 31 : Nécessité d'un entretien thérapeutique par un professionnel de santé

Ainsi, le pharmacien peut avoir une place non négligeable dans la transmission d'informations et de conseils sur l'arthrose. Il est l'interlocuteur privilégié pour les patients (71%) (cf. Figure 31), suivi du médecin (29%). Cependant, aucun patient issu de l'échantillon ne se voit suivre d'entretien thérapeutique avec un kinésithérapeute.

3.2 Education thérapeutique du patient

Depuis la loi HPST de 2009, l'éducation thérapeutique du patient (ETP) s'inscrit dans le parcours de soins du patient, et tout patient doit pouvoir en bénéficier. Selon l'OMS, l'ETP vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle participe à l'amélioration de la santé du patient, et à l'amélioration de sa qualité de vie et de celle de ses proches.

3.2.1 Principes généraux

L'ETP est considérée comme intégrée à la prise en charge thérapeutique (cf. Figure 32, p.90) :

- Si elle est réellement complémentaire et indissociable des traitements et des soins, du soulagement des symptômes (en particulier la douleur) et de la prévention des complications ;
- Si elle tient compte des besoins spécifiques, des comorbidités, des vulnérabilités psychologiques et sociales et des priorités définies par le patient.

Tout programme d'éducation thérapeutique personnalisé doit prendre en compte l'analyse des besoins, de la motivation et de la réceptivité du patient face à la proposition d'une ETP.

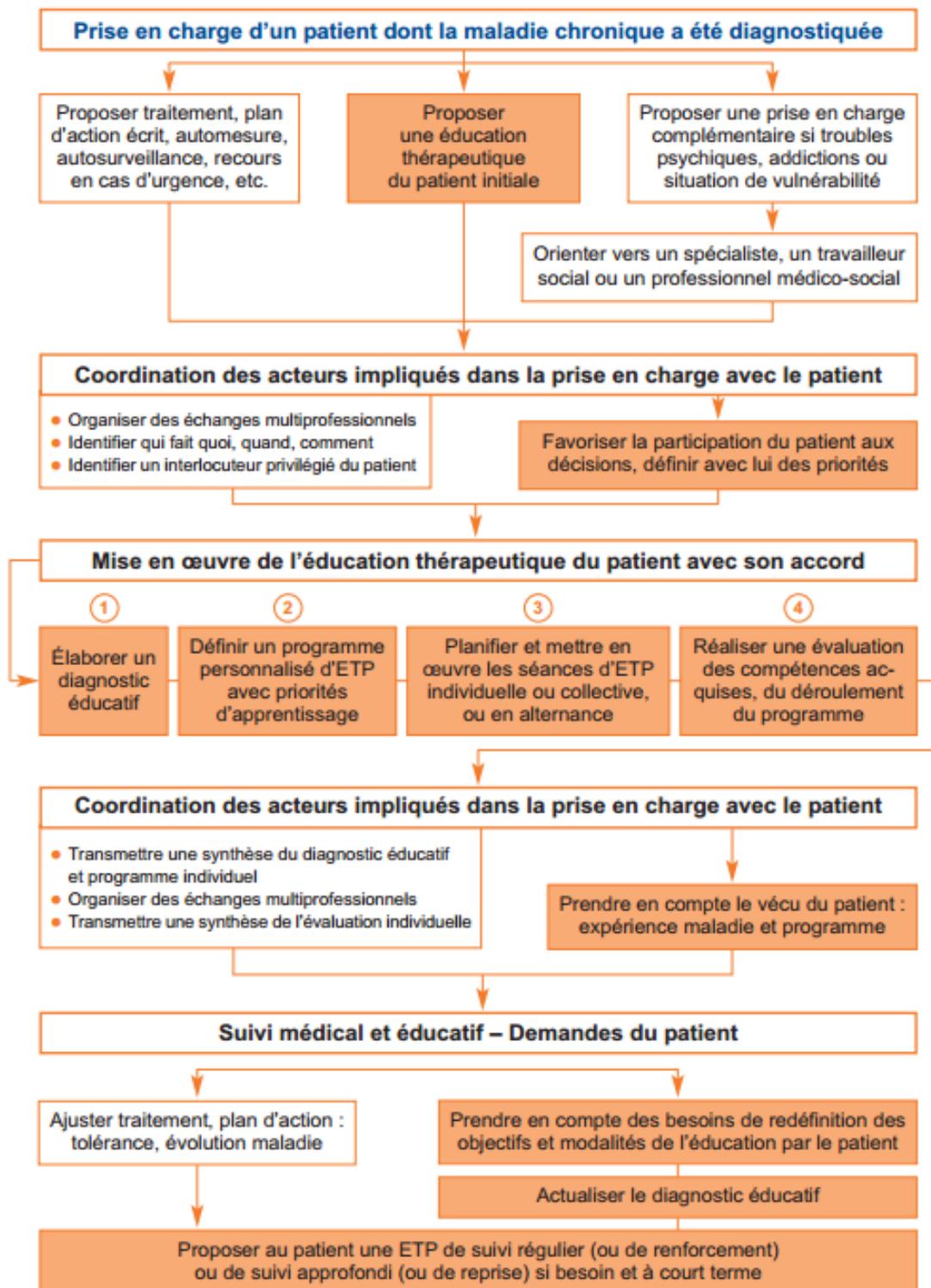


Figure 32 : L'ETP dans la stratégie thérapeutique¹⁹

Pour la réaliser, la HAS recommande les étapes suivantes(50) :

1. Elaborer un diagnostic éducatif

- Connaître le patient, identifier ses besoins, ses attentes
- Appréhender les différents aspects de la vie et de la personnalité du patient
- Appréhender la manière de réagir du patient à sa situation et ses ressources personnelles, sociales et environnementales

2. Définir un programme personnalisé d'ETP, avec des priorités d'apprentissage

- Formuler avec le patient les compétences à acquérir au regard de son projet et de la stratégie thérapeutique
- Négocier avec lui les compétences, afin de planifier un programme individuel
- Les communiquer au patient et aux professionnels de santé impliqués

3. Planifier et mettre en œuvre les séances d'ETP individuelles

- Sélectionner les contenus à proposer lors des séances, les méthodes et techniques d'apprentissage
- Réaliser les séances

4. Réaliser une évaluation des compétences acquises

- Faire le point avec le patient sur ce qu'il sait, ce qu'il a compris, ce qu'il sait faire, ce qu'il lui reste à acquérir et la manière dont il s'adapte
- Proposer au patient une nouvelle offre d'ETP qui tient compte des données d'évaluation.

Il est possible de se référer à un programme d'ETP structuré s'il existe, pour élaborer le programme individuel du patient. Dans les autres cas, des exemples de compétences pouvant

être acquises à l'issue d'un programme d'ETP, ainsi que les objectifs spécifiques précisés pour chaque maladie chronique, sont présentés dans le Tableau 8

Compétences	Objectifs spécifiques (exemples)
1. Comprendre, s'expliquer	Comprendre son corps, sa maladie, expliquer la physiopathologie et les principes du traitement
2. Repérer, analyser, mesurer	Repérer des signes d'alerte des symptômes précoces, analyser une situation à risque, des résultats d'examen
3. Faire face, décider	Connaître, appliquer la conduite à tenir face à une crise
4. Résoudre un problème de thérapeutique quotidienne, de gestion de sa vie et de sa maladie	Ajuster le traitement, adapter les doses Réaliser un équilibre diététique sur la journée, la semaine Aménager un environnement favorable à sa santé (activité physique, gestion du stress...)
5. Pratiquer, faire	Pratiquer les techniques, les gestes
6. Adapter, réajuster	Adapter sa thérapeutique à un autre contexte de vie (voyage, sport...)
7. Utiliser les ressources du système de soin	Savoir où et quand consulter, qui appeler, rechercher l'information utile

Tableau 8: Exemple de compétences à acquérir par un patient au terme d'un programme d'éducation thérapeutique (50)

L'ETP a les finalités suivantes :

- L'acquisition et le maintien par le patient de compétences d'autosoins, telles que le soulagement de la douleur, l'adaptation des doses de médicaments, et la mise en œuvre des modifications à son mode de vie.
- La mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation, s'appuyant sur le vécu et l'expérience antérieure du patient.

3.2.2 Intérêts dans l'arthrose

Les traitements non médicamenteux et les démarches éducatives sont recommandés dans la prise en charge des pathologies chroniques. Les affections rhumatismales, comme vu précédemment, sont les plus fréquentes de ces pathologies et sont l'une des premières sources d'invalidité en France. Malgré cette fréquence, il n'existe actuellement pas véritablement de programmes applicables. Pourtant, l'éducation thérapeutique fait partie intégrante des recommandations internationales dans la prise en charge de l'arthrose.

L'arthrose représente un motif de consultation de plus en plus fréquent chez les médecins généralistes et rhumatologues. Les résultats d'une enquête réalisée par le journal JIM (51)(Journal International de Médecine) révèlent l'impact de cette pathologie dans la vie actuelle. En effet, sur 102 rhumatologues, environ la moitié déclare recevoir en consultation plus de 15 patients arthrosiques par semaine, et dépister 5 nouveaux cas par semaine. Et sur 211 médecins généralistes interviewés, un peu moins d'un tiers déclare recevoir plus de 15 patients arthrosiques par semaine. Quant au nombre de nouveaux cas rencontrés par semaine, la majorité des généralistes déclare en recevoir un ou deux.

Cette enquête a permis de soulever le manque d'information des patients arthrosiques vis-à-vis de leur maladie. Les patients posent beaucoup de questions sur la pathologie, son évolution, les facteurs de risque, le rôle du traitement médicamenteux, et les alternatives de traitement. En réalité, les médecins, faute de temps, ne peuvent satisfaire les attentes de patient.

Pourtant, les recommandations de l'OARSI précisent que tous les patients doivent avoir accès à l'information concernant les objectifs de traitement, et l'importance des modifications dans le mode de vie, des exercices, de l'amaigrissement et tout autre mode de décharge articulaire. Ainsi, l'éducation thérapeutique, complémentaire de la prise en charge de l'arthrose, doit être réalisée par une équipe pluridisciplinaire en accord avec le rhumatologue et le médecin traitant.

En effet, de nombreux conseils éducatifs se doivent d'être intégrés par le patient, et lui permettent de vivre avec sa maladie :

- Bien bouger : effectuer des exercices aérobies (pour entretenir la forme physique) et des exercices de rééducation (pour entretenir la mobilité articulaire, et renforcer la musculature). Ces exercices sont adaptés à la localisation de l'arthrose, préalablement enseignés par un kinésithérapeute. En cas de douleurs, ils doivent être interrompus.
- L'autosurveillance : surveiller l'évolution de la pathologie pourrait permettre aux professionnels de santé d'adapter le traitement en fonction des résultats.
- Lors d'une poussée douloureuse : repérer les signes annonciateurs, prévenir les situations à risques, adapter le traitement, consulter.

Cette ETP pourrait également intervenir dans la prise en charge pré-opératoire de l'arthrose, en informant et préparant le patient à l'opération. Une étude a ainsi démontré l'impact d'une consultation éducative, à savoir que l'éducation pré-opératoire diminuait l'anxiété, la douleur pré- et post-opératoire et améliorait la fonction (53).

3.2.3 Rôle du pharmacien

De par son accessibilité, sa proximité et ses connaissances, le pharmacien est au cœur du système de santé français. Il est capable de participer à l'éducation thérapeutique et aux actions d'accompagnement du patient (d'après l'article L. 5125-1-1 A du Code de la Santé Publique). Il peut notamment (52) :

- Aider à la compréhension de la pathologie et du traitement ;
- Informer et sensibiliser sur le bon usage des médicaments ;
- Aider à l'apprentissage de l'autosurveillance de la pathologie ;
- Soutenir et accompagner durant la prise en charge ;
- Orienter vers une structure locale d'éducation du patient.

A l'image des entretiens thérapeutiques déjà existants, cette pathologie ne nécessite pas de suivi biologique (comme les Anti-Vitamine K (AVK) par exemple) ou de bon usage des dispositifs médicaux (comme les inhalateurs utilisés dans l'asthme). En revanche, cet entretien pourrait permettre de suivre des objectifs préalablement fixés comme :

- Une réduction pondérale si nécessaire
- La bonne réalisation des exercices de rééducation enseignés par le kinésithérapeute

Le pharmacien pourrait également informer sur :

- La conduite à tenir en cas de crise, les médicaments utilisables et la position à adopter
- Les facteurs de risque, l'évolution de la maladie
- Les traitements disponibles à l'officine
- Les thérapies complémentaires accessibles

Ces informations transmises à l'oral doivent être sélectionnées par le pharmacien afin de ne pas délivrer trop de renseignements au patient. Le restant peut être inscrit sur une brochure remise en fin de séance, expliquant la pathologie et rappelant les conseils éducatifs qui serviront à « l'économie articulaire ».

De nombreuses méthodes ont un effet bénéfique sur l'observance en s'appuyant sur les éléments suivants :

- L'explication préalable des résultats attendus ;
- L'auto-évaluation (par un journal de bord quotidien) ;
- Le suivi au long cours.

A l'égard du patient, il est important de ne pas le culpabiliser (notamment pour le poids), et surtout valoriser les acquis. Il est également souhaitable de présenter les objectifs non atteints de façon positive, en citant les points à améliorer.

L'accent initial doit être mis sur les moyens et traitements pouvant être mis en œuvre par le patient lui-même. Les efforts devront surtout viser à encourager l'adhésion du patient aux traitements non pharmacologiques.

Enfin, à l'aide des outils dont il dispose (historique du patient, dossier pharmaceutique), le pharmacien d'officine est le plus à même d'éviter les contre-indications, vérifier l'observance du traitement, et établir un plan de posologie en fonction des gênes occasionnées par la pathologie.

CONCLUSION

Encore trop souvent considérée comme une usure inévitable des articulations, l'arthrose est vécue comme une fatalité liée à l'âge. Le déremboursement récent des spécialités indiquées dans l'arthrose ne laisse que peu d'alternatives thérapeutiques. Les traitements sont jugés peu efficaces, et certains, comme les AINS par voie orale, sont mal tolérés, amenant les patients à arrêter définitivement tout traitement médicamenteux par peur des effets indésirables et/ou par impossibilité de financer le coût du traitement. Pourtant, l'arthrose peut avoir de graves conséquences sur la qualité de vie : les douleurs et la perte de capacité fonctionnelle mènent les patients à la sédentarité, à la réduction des activités professionnelles et des loisirs.

L'Education Thérapeutique du Patient est une pratique complexe, multidisciplinaire et multiprofessionnelle. C'est une démarche innovante qui permet de mieux vivre avec une maladie chronique, afin de prendre soin de soi et de mieux se soigner. Ainsi, la prise en charge de l'arthrose s'accompagne de mesures non pharmacologiques, qui nécessitent une éducation thérapeutique et une responsabilisation du patient vis-à-vis de sa pathologie. Les facteurs de risque sont connus et prouvés ; les minimiser à l'aide de règles hygiéno-diététiques et d'exercices physiques permet de retarder l'apparition de l'affection, et d'en ralentir l'évolution.

Acteur de la promotion de santé, le pharmacien d'officine joue un rôle indéniable dans la prévention et l'accompagnement des maladies chroniques telles que l'arthrose. De par ses connaissances scientifiques et sa proximité, il s'attachera notamment aux modalités de prise des médicaments, à leur bonne compréhension, à la promotion de la prévention et à l'acceptation de la pathologie par le patient. De plus, du fait de la fréquence des contacts et

de la bonne connaissance des patients, le pharmacien aura un rôle privilégié dans le suivi et le soutien en cas d'inquiétudes, de doutes ou de difficultés.

Néanmoins, la mise en place de l'ETP en pratique se heurte à des difficultés réelles, au premier rang desquelles se place le « manque de temps » et donc des problèmes de faisabilité. De plus, une période de formation des professionnels de santé à l'ETP est obligatoire et également chronophage. Le travail en amont nécessaire à la réalisation de ces entretiens est mal reflété en termes de rémunération par les différentes caisses d'assurance maladie et les changements touchant actuellement les pharmacies d'officine n'encouragent que très peu les pharmaciens dans cette mission.

ANNEXE 1 : Indice de Lequesne pour la hanche

(Questionnaire tiré du site <http://sfr.larhumatologie.fr/> consulté le 14.04.15)

Indices algo-fonctionnels de Lequesne

HANCHE

Intérêt

- > suivi clinique de malades coxarthrosiques
- > détermination du seuil au-delà duquel la prothèse peut être envisagée (Indice \geq 10-12)

DOULEUR		points
Nocturne aucune seulement aux mouvements et dans certaines postures même immobile, sans bouger	0 1 2	<input type="checkbox"/>
Dérouillage matinal aucun ou inférieur à 1 minute entre une et 15 minutes plus d'un quart d'heure	0 1 2	<input type="checkbox"/>
Rester debout ou piétiner sur place 1/2 heure augmente-t-il la douleur ? non oui	0 1	<input type="checkbox"/>
Douleur à la marche non seulement après quelque distance dès le début de la marche et de façon croissante	0 1 2	<input type="checkbox"/>
souffrez-vous à la station assise prolongée (2 heures) avant de vous relever ? non oui	0 1	<input type="checkbox"/>
PERIMETRE DE MARCHÉ (quelle que soit la douleur) illimité limité mais supérieur à 1 km environ 1 km (environ 15 minutes) 500 à 900 mètres (environ 8 à 15 minutes) 300 à 500 mètres 100 à 300 mètres moins de 100 mètres une canne ou une béquille est nécessaire deux cannes ou deux béquilles sont nécessaires	0 1 2 3 4 5 +1 +2	<input type="checkbox"/>
AUTRES DIFFICULTÉS DE LA VIE QUOTIDIENNE Pouvez-vous monter ou descendre un étage ? Pouvez-vous enfiler vos chaussettes par devant ? Pouvez-vous ramasser un objet par terre ? Pouvez-vous sortir d'une voiture, d'un fauteuil profond ?	0 à 2 0 à 2 0 à 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>Cotation 0 : sans difficulté 0,5 : assez facilement 1 : avec difficulté 1,5 : avec beaucoup de difficulté 2 : impossible</p> <p>TOTAL <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>		

ANNEXE 3 : Indice de Dreiser

(Questionnaire tiré du site <http://sfr.larhumatologie.fr/> consulté le 14.04.15)

Indice de Dreiser

Intérêt

Il s'agit d'un indice fonctionnel comportant 10 questions concernant des activités ou des types de geste de la vie quotidienne. Il permet d'apprécier l'activité de la maladie arthrosique des articulations des mains.

	Possible sans difficulté	Possible avec difficulté modérée	Possible avec difficulté importante	Impossible
	0	1	2	3
1. Pouvez-vous tourner une clef dans une serrure?	_	_	_	_
2. Pouvez-vous couper de la viande avec un couteau?	_	_	_	_
3. Pouvez-vous couper du tissu ou du papier avec une paire de ciseaux?	_	_	_	_
4. Pouvez-vous soulever une bouteille pleine avec la main?	_	_	_	_
5. Pouvez-vous fermer le poing complètement?	_	_	_	_
6. Pouvez-vous faire un nœud ?	_	_	_	_
7. Pour les femmes : Pouvez-vous coudre ? Pour les hommes : Pouvez-vous visser?	_	_	_	_
8. Pouvez-vous boutonner un vêtement ?	_	_	_	_
9. Pouvez-vous écrire longtemps (sans interruption)?	_	_	_	_
10. Acceptez-vous sans réticence que l'on vous serre la main?	_	_	_	_

TOTAL

ANNEXE 4 : Questionnaire

QUESTIONNAIRE A L'ATTENTION DES PATIENTS ARTHROSIQUES
--

1) Sexe : Femme Homme

2) Âge :

3) Poids : Taille :

4) Depuis combien de temps souffrez-vous d'arthrose ?

.....
.....

5) Quelles sont vos articulations touchées par l'arthrose ?

Genou Hanche Main Autres

6) Prenez-vous un traitement contre l'arthrose prescrit par un médecin ?

- Anti Inflammatoire (Célébrex®, Arcoxia®, Ibuprofène ...)
- Antalgiques (Doliprane®, Dafalgan®, Dafalgan codéiné® ...)
- Chondrosulf®, Structum® (chondroïtine sulfate)
- Fléxéa®, Structoflex®, Dolénio®, Osaflexan®(glucosamine)
- Piasclédine® (insaponifiable d'avocat et de soja)
- Art®50, Zondar®50 (diacéréine)
- Autres :

.....
.....

7) Depuis combien de temps le prenez-vous ?

.....
.....

8) Ce traitement vous soulage-t-il ?

Pas du tout Un peu Moyennement Grandement

9) Si oui, au bout de combien de temps avez-vous ressenti un effet positif ?

< 2 semaines Entre 2 semaines et 2 mois > 2 mois

10) Avez-vous ressenti des effets secondaires suite à l'instauration du traitement ?

Si oui,

lesquels :

..... Non

11) Aujourd'hui, avez-vous oublié votre traitement ? Oui Non

12) Avez-vous déjà été en panne de médicaments ? Oui Non

13) Avez-vous déjà pris votre médicament en retard ? Oui Non

14) Pensez-vous avoir trop de comprimés à prendre ? Oui Non

15) Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement car certains jours, votre mémoire vous fait défaut ? Oui Non

16) Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement car certains jours, vous avez l'impression qu'il vous fait plus de mal que de bien ? Oui Non

17) Utilisez-vous d'autres moyens pour soulager vos articulations ?

Homéopathie Phytothérapie Aromathérapie
 Kinésithérapeute Compléments alimentaires Acupuncture
 Mésothérapie Appareillages Autres

Précisez :

.....
.....
.....
.....

18) Si oui, qui vous les a conseillés ?

Médecin Pharmacien Kinésithérapeute

Entourage Revue, internet, télévision Autre :

19) Seriez-vous intéressés par un entretien avec un professionnel de santé pour discuter autour de votre pathologie ?

Oui Non

20) Si oui, quel professionnel de santé ?

Médecin Pharmacien Kinésithérapeute

21) Dans l'éventualité d'un déremboursement des spécialités prescrites dans le traitement de fond de l'arthrose, seriez-vous amenés à arrêter votre traitement anti-arthrosique ?

Oui
 Non

Précisez :

.....
.....

21) Prenez-vous d'autres médicaments quotidiennement ?

Non
 Oui, indiquez le nom des médicaments :

.....
.....
.....
.....
.....

Commentaires libres :

.....
.....
.....
.....
.....

En vous remerciant pour votre participation.

Annexe 5 : Résultats du questionnaire

Sexe	Âge	IMC	Localisation	Arthrose	Traitement	Ancienneté du traitement	Efficacité	Délai d'apparition	EI	Obs.	Autres thérapeutiques	Par qui ?	Education thérapeutique	Déremboursement
F	83	29	Hanche - Dos	20 ans	Piasclédine	20 ans	Grande	2 sem - 2 mois	Ø	-	Kiné - Méso	Médecin	Pharmacien	Non
H	54	22,2	Genou - Dos	10 ans	Piasclédine - AINS - Antalgique	10 ans	Faible	2 sem - 2 mois	Oui	±	Kiné - Appareillages	Médecin + pharmacien	Médecin	Non
F	73	20,7	Dos - Hanche - Main	20 ans	Antalgiques	10 ans			Ø	+	Appareillages - Kiné	Médecin	Non	Non
F	63	30,7	Dos - Hanche - Main	4 ans	Piasclédine - Antalgiques	4 ans	Faible	< 2 sem	Ø	-	Kiné	Médecin + Pharmacien	Non	Non
F	65	27,6	Dos	10 ans	Fléxéa - Antalgiques	10 ans	Grande	< 2 sem	Ø	±	Ø	Ø	Non	Décision médecin
F	82	26,8	Genoux - Main	4 ans	Ø						Aroma	Médecin	Non	
F	72	22,9	Genou - Main - Dos	40 ans	Piasclédine - AINS	3 ans	Moyenne	2 sem - 2 mois	Ø	+	Ø		Non	Non
F	69	19,5	Dos	15 ans	Chondrosulf - AINS	15 ans	Nulle	2 sem - 2 mois	Oui	-	Appareillages	Médecin	Pharmacien	Oui

F	56	33	Genou - Dos	5 ans	Chondrosulf - Antalgiques - Infiltration	5 ans	Nulle	> 2 mois	Ø	±	Aroma - Kiné - Appareillages	Médecin + Pharmacien	Médecin	Oui
F	66	23,4	Mains - Dos	36 ans	Fléxéa - AINS - Antalgiques	25 ans	Faible	2 sem - 2 mois	Ø	+	Appareillages	Médecin	Pharmacien	Oui
F	68	21,6	Mains - Dos - Hanche - Genoux	20 ans	Piasclédine - AINS - Antalgiques - Infiltration	20 ans	Moyenne	< 2 sem	Oui	-	Phyto - Méso - Kiné - App - Magnéto	Médecin + Pharmacien	Pharmacien	Oui
H	42	27,4	Genou - Hanche	3 ans	Piasclédine + Infiltration	2 ans	Moyenne	2 sem - 2 mois	Ø	±	Kiné - Appareillages	Médecin	Oui par Pharmacien	Non
F	59	24,6	Hanche - Mains - Dos	10 ans	Art 50 - AINS	10 ans	Grande	2 sem - 2 mois	Ø	+	Appareillages	Médecin	Non	Oui
H	65	30	Genoux	10 ans	Fléxéa - AINS - Antalgiques	6 mois	Grande	> 2 mois	Oui	±	Ø		Non	
H	74	31,3	Genoux - Dos	10 ans	Art 50 - Infiltration	10 ans	Moyenne	2 sem - 2 mois	Ø	±	Kiné	Médecin	Non	Non

F	70	36,6	Genoux - Mains - Dos	20 ans	Piasclédine - AINS - Antalgiques - Infiltration	4 ans	Faible	> 2 mois	Ø	+	Homéo	Revue - Entourage	Pharmacien	Non
F	78	21,9	Mains - Dos	30 ans	Antalgiques	30 ans					Phyto - Méso - Kiné - App - Homéo	Médecin	Pharmacien	
F	69	25,1	Hanche	10 ans	Antalgiques	5 ans				+	Kiné - Méso	Médecin	Non	
H	86	23	Hanche	10 ans	Art 50 - Antalgiques	10 ans	Faible	2 sem - 2 mois	Ø	±	Ø		Non	Décision médecin
F	79	27,8	Hanche - Genoux - Dos	25 ans	Antalgiques	20 ans				+	Homéo - Kiné	Médecin	Non	
F	85	31,6	Hanche - Main - Dos	5 ans	Piasclédine - Antalgiques	1 an	Faible	2 sem - 2 mois	Ø	±	Phyto	Entourage	Non	Non
F	69	16,8	Genoux - Mains - Dos	10 ans	Antalgiques	10 ans				+	Phyto - Méso - Magnéto - App - Homéo	Médecin	Non	
F	67	22,8	Hanche	30 ans	Antalgiques	30 ans					Homéo - Phyto - Kiné - Méso - App	Médecin - Entourage	Pharmacien	
F	42	25,2	Genou - Main	2 ans	Piasclédine - AINS - Antalgiques - Infiltration	6 mois	Grande	< 2 sem	Ø	+	Appareillages	Médecin	Médecin	Non

H	68	22,7	Dos	40 ans	Fléxéa	40 ans	Faible	> 2 mois	Ø	+	Ø		Non	Décision médecin
F	61	26,8	Mains - Genoux	8 ans	Chondrosulf	5 ans	Faible	2 sem - 2 mois	Ø	+	Phyto - Appareillages	Revue - Internet	Non	Non
F	56	29,4	Genoux - Hanche	10 ans	Fléxéa - AINS - Antalgiques	5 ans	Faible	2 sem - 2 mois	Ø	±	Kiné	Médecin	Médecin	Oui
F	66	21,1	Dos	6 ans	Art 50 - Antalgiques	6 ans	Moyenne	> 2 mois	Oui	±	Homéo - Phyto - Acupuncture - Kiné - Reflexologie	Entourage - Revue	Pharmacien	Non
F	58	31	Genou, Dos	10 ans	Art 50 - AINS - Antalgiques - Infiltration	2 ans	Faible	2 sem - 2 mois	Oui	+	Ø		Pharmacien	Oui
F	85	20,5	Mains, Hanche, Dos	40 ans	Ø						Ø		Non	

Bibliographie

1. **Fondation Arthritis** : L'arthrose, un problème de santé publique [en ligne]
<http://www.fondation-arthritis.org/2014/06/larthrose-un-probleme-de-sante-publique/>
[05.01.15]
2. **Eveillard, T et Bardin, A.** *Mieux vivre avec l'arthrose*. S.l : Hachette livre, 2005. p. 13.
2012371035
3. **Lesitedelarthrose**. Tout savoir sur l'arthrose, définition [en ligne]
<http://www.lesitedelarthrose.com/tout-savoir-sur-l-arthrose/definition.html> [10.01.15]
4. **Laboratoire génévrier** : Epidémiologie de l'arthrose [en ligne]
<http://www.laboratoires-genevrier.com/pages/?page=164&idl=21> [07.01.15]
5. **Inserm** : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale [en ligne]
<http://www.inserm.fr/thematiques/physiopathologie-metabolisme-nutrition/dossiers-d-information/arthrose> [03.01.15]
- 6 **Baron, D.** *L'arthrose : de la clinique au traitement*. Paris : Med'Com, 2011. 9782354030629
7. **Arthrolink** : Le site de l'arthrose, actualités [en ligne]
<http://pro.arthrolink.com/actualites/editos/cout-socio-economique-arthrose> [20.01.15]
8. **Medicographia**, journal of medical information, international communication [en ligne]
<http://www.medicographia.com/2013/10/the-economic-weight-of-osteoarthritis-in-europe/>
[20.01.15]
9. **Guide Arthrose** : Un service Projet Santé : causes et facteurs de risque de l'arthrose [en ligne]
<http://www.guide-arthrose.com/arthrose/causes-et-facteurs-de-risque-arthrose/> [17.02.15]
10. **Unité de Recherche sur l'Os et le Cartilage** : membrane synoviale [en ligne]
<http://www.bcru.ulg.ac.be/synovial.html> [18.01.15]
11. **Cours de Rhumatologie** : Physiopathologie de l'arthrose, par le Professeur Francis Berebaum
[en ligne]<http://sfr.larhumatologie.fr/Data/FlashConfs/Nice2008/008/Media> [13.01.15]
12. **Cours de Rhumatologie** : Arthrose ou ostéoarthrite ? Par le Professeur Jérémie Sellam
[en ligne]

<http://campus.cerimes.fr/rhumatologie/enseignement/rhumato5/site/html/cours.pdf> [13.01.15]

13. **COFER**, Collège Français des Enseignants en Rhumatologie [en ligne]
<http://campus.cerimes.fr/rhumatologie/enseignement/rhumato5/site/html/cours.pdf> [12.04.15]

14. **Société française de Rhumatologie** Dossier arthrose. Qu'est ce que l'arthrose ? [en ligne]
http://www.rhumatologie.asso.fr/04-Rhumatismes/grandes-maladies/0B-dossier-arthrose/A0_definition.asp [07.01.15]

15. **Guide Arthrose** : Un service Projet Santé : Consultation et examens [en ligne]
<http://www.guide-arthrose.com/arthrose/consultation-examens-arthrose/> [17.02.15]

16. **Société française de Rhumatologie** Dossier arthrose. Comment va évaluer mon arthrose ? [en ligne] <http://www.rhumatologie.asso.fr/04-Rhumatismes/grandes-maladies/0B-dossier-arthrose/arthroseb1.asp> [08.01.15]

17. **Laboratoire Genèvevri** : De la symptomatologie à l'évolution de la maladie [en ligne]
<http://www.laboratoires-genevrier.com/pages/?page=165&idl=21> [02.02.15]

18. **Arthrolink** : Le site de l'arthrose, combattre l'arthrose avec des mesures hygiéno-diététiques [en ligne]
<http://www.arthrolink.com/traitements/mesures-hygieno-dietetiques> [07.02.15]

19. **American College of Rheumatology** : Education, treatment, research [en ligne]
https://www.rheumatology.org/about/newsroom/2011/2011_ASM_21_weightloss.asp [07.04.15]

20. **Vidal** : Reco "gonarthrose, coxarthrose". Vidal Recos : l'essentiel sur les recommandations thérapeutiques. [En ligne]
http://www.vidalrecos.fr/pages/index.php?url=login&idfiche=1586&titre=Gonarthrose_coxarthrose [12.04.15]

21. **Pharmacorama**, connaissance des médicaments : mode d'action du paracétamol [en ligne]
http://www.pharmacorama.com/ezine/Mode_d_action_du_paracetamol.php [12.04.15]

22. **Inserm** : Institut national de la santé et de la recherche médicale, actualités [en ligne]
<http://www.inserm.fr/actualites/rubriques/actualites-recherche/le-paracetamol-emprunte-les-canaux-calciques> [12.04.15]

23. **Dorosz, P, Vital Durand, D et Le Jeune, C.** *DOROSZ : guide pratique des médicaments 2012*. s.l. : Maloine, 2011. 2224032951.

24. **SFAR** : Pharmacologie des anti-inflammatoire non stéroïdiens et indications [en ligne]
http://www.sfar.org/acta/dossier/archives/ca00/html/ca00_22/00_22.htm [12.04.15]
25. **N. Bhala, J. Emberson, A. Medhi** : *Vascular and upper gastrointestinal effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs : meta-analyses of individual participant data from randomized trials*. The Lancet Volume 382, No 9894, p769-779, 31 August 2013 [en ligne]
 Consulté le 20.05.15
26. **ANSM** : Rappel sur la sécurité d'emploi des coxibs, juillet 2013 [en ligne]
http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/7e0c0c79c628f673282dc3a76af0da8a.pdf [02.04.15]
27. **Webzine de la HAS** : prise en charge de l'arthrose [en ligne]
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1725979/fr/prise-en-charge-de-larthrose-le-paracetamol-en-premiere-intention-lors-des-cris-es-douloureuses [23.01.15]
28. **Société Française de Rhumatologie** : déremboursement AASAL [en ligne]
<http://sfr.larhumatologie.fr/accueil/actualites/news.phtml?id=rc%2frhumatologie%2fnws%2fNews%2f2015%2fsfr-20150311-194304-051> [10.04.15]
29. **Henrotin, YE, Labasse, AH, Jaspar, JM et al.** *Effects of three avocado/soybean unsaponifiable mixtures on metalloproteinases, cytokines and prostaglandin E2 production by human articular chondrocytes*. Clin Rheumatol. 1998, Vol. 17, 1, pp. 31-39.
30. **European Medicines Agency** : conclusions scientifiques, juillet 2014 [en ligne]
http://www.ema.europa.eu/docs/fr_FR/document_library/Referrals_document/Diacerein/European_Commission_final_decision/WC500173141.pdf [22.04.15]
31. **ANSM** : Points d'information, médicaments contenant de la diacérhéine [en ligne]
<http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Medicaments-contenant-de-la-diacereine-Art-50-et-generiques-Point-d-information> [13.02.15]
32. **Vidal**. *Vidal 2006 : Le dictionnaire* 82. 2006. P.389
33. **Jörg Jerosch**. *Effects on Glucosamine and Chondroitin Sulfate on Cartilage Metabolism in OA*. Pubmed. [en ligne] 2011 [17.02.15]
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3150191/>
34. **Thao Pham**. 2009 *Les injections intra-articulaire de hanche dans la coxarthrose : corticoïdes, hyaluran*. Revue de Rhumatisme 76 356-360.
35. **E. Ayhan, H. Kesmezacar, I. Akgun** *Intraarticular injections (corticosteroid, hyaluronic acid, platelet rich plasma) for the knee osteoarthritis*. Pubmed [en ligne]
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4095029> [23.04.15]

36. **S. Mostefai** *Evaluation du lavage articulaire dans la gonarthrose évoluée* Société Française de Rhumatologie 2010 [en ligne] [24.04.15]
<http://www.rhumatologie.asso.fr/data/ModuleProgramme/PageSite/2010-1/Resume/5508.asp>
37. **J. Avouac, T. Bardin, P. Richette** *Efficacité du lavage articulaire dans la gonarthrose : méta-analyse des essais randomisés contrôlés* Société Française de Rhumatologie 2008 [en ligne] [24.04.15]
<http://www.rhumatologie.asso.fr/data/ModuleProgramme/PageSite/2008-1/Resume/3267.asp>
38. **Homéopathie.com** : l'homéopathie et les principes fondamentaux [en ligne]
<http://www.homéopathie.com> [15.04.15]
39. **Précis de Phytothérapie** éd. Alpen 2010 p. 17-33-52-68-75—77
40. **Précis d'Aromathérapie** éd. Alpen 2012 p. 18-33-38-39-43-44
41. **Guide Arthrose** : Un service Projet Santé : conseils et exercices contre l'arthrose du genou [en ligne] <http://www.guide-arthrose.com/localisations-arthrosiques/arthrose-genou/> [13.04.15]
42. **Chirurgie Orthopédique Nice** : L'ostéostomie tibiale de valgisation [en ligne]
http://www.chirurgie-orthopedique-nice.com/osteotomie_tibiale_valgisation.html [19.02.15]
43. **Centre Orthopédique Pasteur Lanroze** : Ostéostomie tibiale [en ligne]
www.chirurgie-orthopedique-pasteur-brest.fr/osteotomie-tibiale.html [19.02.15]
44. **M. Sanchez, N. Fiz, D. Delgado** *Intraosseous Infiltration of Platelet-Rich plasma for Severe Knee Osteoarthritis* Pubmed 2014 [en ligne] [22.04.15]
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4314556/>
45. **R. F. Loeser** : *Aging and osteoarthritis*. Pubmed 2011 [en ligne] [25.04.15]
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3377970/>
46. **V. K. Skiranth, J. L. Fryer, G. Zhai** : *A meta-analysis of sex differences prevalence, incidence and severity of osteoarthritis*. Septembre 2005 Oarsijournal Volume 13, pages 769-781 [en ligne] [24.04.15]
[http://www.oarsijournal.com/article/S1063-4584\(05\)00112-3/fulltext#sec3.2](http://www.oarsijournal.com/article/S1063-4584(05)00112-3/fulltext#sec3.2)
47. **D. Prieto-Alhambra, A. Judge, N.K. Arden** : *Incidence and risks factors for clinically diagnosed knee, hip and osteoarthritis : influence of age, gender and osteoarthritis affecting other joints*. Pubmed 2013 [en ligne] [25.04.15]
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3875433/>

48. **R.M. Javier, S. Perrot** : Les hommes et les femmes sont-ils différents face à la douleur ? Quel impact pour la pratique du rhumatologue ? *Revue du rhumatisme* 77. 2010. P.227-229
49. **F. Berenbaum, J. Sellam** : *Obésité et arthrose, quel lien ?* *Revue de rhumatisme* 75. 2008. P.937-938. [en ligne] [25.04.15]
<http://www.rhumatologie.asso.fr/05-Bibliotheque/Publications/Revue75/75-10-11-Berenbaum.pdf>
50. **Haute Autorité de Santé** : Education thérapeutique du patient [en ligne]
[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp - definition finalites - recommandations juin 2007.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_definition_finalites_-_recommandations_juin_2007.pdf) [26.04.15]
51. **N. Reine** *Le vécu des patients arthrosiques : ce qu'en pensent les médecins* Juin 2011, article disponible sur www.jim.fr, consulté le 25.04.15
52. **Ordre National des Pharmaciens** : L'éducation thérapeutique [en ligne]
<http://www.ordre.pharmacien.fr/Le-pharmacien/Champs-d-activites/L-education-therapeutique> [25.04.15]
53. **Giraudet-Le Quintrec JS, Coste J, Vastel L, et al.** Positive effect of patient education for hip surgery: a randomized trial. *Clin Orthop Relat Res* 2003;1: 112-20



**Faculté des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques de Lille**

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
☎ 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr/>



DEMANDE D'AUTORISATION DE SOUTENANCE

Nom et Prénom de l'étudiant : MARQUILLY...Thibaut

Date, heure et lieu de soutenance :

Le 30 06 2015 à 18h15 Amphithéâtre ou salle : Cune

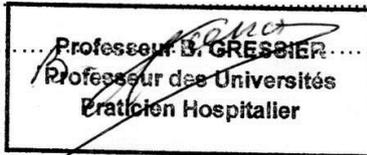
Avis du conseiller (directeur) de thèse

Nom : GRESSIER Prénom : Bernard

- Favorable
- Défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date : 20-05-2015
Signature:



Avis du Président de Jury

Nom : DINE Prénom : Thierry

- Favorable
- Défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date : 20/5/15
Signature:

Décision de Monsieur le Doyen

- Favorable
- Défavorable



Le Doyen
[Signature]
D. CUNY

NB : La faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses, qui doivent être regardées comme propres à leurs auteurs.

Université de Lille 2
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES DE LILLE
MEMOIRE de DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES
(tenant lieu de Thèse en vue du Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie)
Année Universitaire 2014/2015

Nom : MARQUILLY
Prénom : Thibaut

Titre du mémoire / thèse : Prise en charge de l'arthrose à l'officine

Mots-clés : arthrose, physiopathologie, facteurs de risque, mesures hygiéno-diététiques, traitements pharmacologiques, traitements alternatifs, chirurgie, conseil officinal, éducation thérapeutique

Résumé: L'arthrose est la 2^{ème} cause d'invalidité en France, touche 10 millions de personnes et engendre de nombreuses conséquences tant sociales que psychologiques. Face au déremboursement récent des spécialités indiquées dans l'arthrose, le pharmacien d'officine, de par ses connaissances scientifiques, est à même de délivrer des traitements pharmacologiques pour traiter la douleur et l'inflammation afin de soulager le patient. Il est également essentiel, du fait de son accessibilité, dans l'accompagnement du patient, dans l'information des thérapies alternatives et dans la transmission de conseils hygiéno-diététiques. Ainsi, la mise en place d'un programme d'éducation thérapeutique permettrait de renforcer la prise en charge de cette pathologie chronique, et de responsabiliser le patient face à sa maladie.

Membres du jury :

Président : DINE Thierry, Professeur de Pharmacologie à l'Université Lille 2
Praticien Hospitalier au Centre Hospitalier d'Haubourdin

Assesseur(s) : GRESSIER Bernard, Professeur de Pharmacologie à l'Université Lille 2
Praticien Hospitalier au Centre Hospitalier d'Armentières

Membre extérieur : GUILBERT François, Docteur en Pharmacie – Hellemmes - Tourcoing