

*République Algérienne Démocratique et Populaire*  
*Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique*  
**Université A. MIRA - Béjaïa**

*Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie*  
*Département : Biologie Physico-Chimique*  
*Spécialité : Pharmaco-Toxicologie*



**Réf :.....**

Mémoire de Fin de Cycle  
En vue de l'obtention du diplôme

**MASTER**

*Thème*

**Enquête épidémiologique sur l'incidence des  
arthrites et la maladie de la goutte, leur thérapie  
par les plantes médicinales dans la région de  
Bejaïa centre et environs**

Présenté par :

**Mammeri Farid & Merabet Hani**

Soutenu le : « **30 Septembre 2021** »

Devant le jury composé de :

Mme CHERAFT N.	MCB	Présidente
Mme BAKDI BOUBELLOUTA H.	MAA	Examinatrice
Mme KENDI KARA S.	MAA	Examinatrice
Mme AYOUNI K.	MCB	

**Année universitaire : 2020 / 2021**

---

# REMERCIEMENTS

Nos plus vifs remerciements s'adressent à nos promotrices Mme **Kendi S.** et Melle **Ayouni K.** Pour leurs encadrements.

Nous tenons à remercier également les membres du jury :

Mme **Cheraft N.** d'avoir fait l'honneur de présider ce jury et Mme **Bakdi Boubellouta H.** d'avoir accepté de faire partie du jury et de consacrer de leur temps pour examiner ce travail

Je remercie également tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

---

# DÉDICACE

C'est avec un très grand honneur et fierté que je dédie ce modeste travail aux personnes les plus chers au monde.

Je le dédie d'abord à mon père qui m'a quitté y'a 3 ans, celui qui m'a toujours soutenu et qui continue à me soutenir par son éducation, (merci Vava). Ma chère Lili et mes deux frères Sadi Youbi et Lyes Bagdaoui paix à leurs âmes.

À ma chère mère et ma sœur adorable

À mes amis et frères : Rafik, Malek, Mestapha, Zizou, Rahim, Hafit, Amer, Aissa, Yacine, Athman et Zazou.

À toutes personnes qui m'ont soutenu de près ou de loin à réaliser ce travail, je cite ma très chère copine, sœur, amie Messilva. Et Aissa Dali.

À mon ami et cher binôme Hani pour tous les bons et mauvais moments passés ensemble depuis le début de nos études, je le remercie d'avoir toujours cru en moi.

À toute la promotion pharmacologie, et tous les amis

À toutes les autres personnes que je porte dans mon cœur

**MAMMERI Farid**

---

# DÉDICACE

J'ai le plaisir de dédier ce travail

Tout d'abord à mes très chers parents, la principale cause de ma réussite par leurs amours, leurs sacrifices, leurs encouragements durant toutes mes années d'étude et leurs soutiens dans toutes les circonstances, ils ont toujours su me supporter et me guider.

À mon très cher frère, et ma chère sœur.

À toute ma grande famille, oncles, tantes, cousins, cousines sans exception en particulier à ma grand-mère, que Dieu, le tout puissant leurs procure santé et longue vie.

À tous mes chers amis.

À toute la promotion Master PHARMACO-TOXICOLOGIE 2020/2021

**MERABET Hani**

---

## TABLE DES FIGURES

1	Gonflement de l'articulation métatarso-phalangienne de gros orteil, (Podagre). . . .	4
2	Acide urique. . . . .	5
3	Cristaux d'urate en lumière polarisée. . . . .	8
4	Répartition régionale des patients goutteux de la wiliya de Béjaïa. . . . .	16
5	Représentation en histogramme des fréquences de patient goutteux en fonction des tranches d'âges. . . . .	17
6	Représentation en secteur des fréquences en fonction du sexe. . . . .	17
7	Représentation en histogramme des fréquences homme/femme en fonction des tranches d'âge. . . . .	18
8	Représentation en secteur des fréquences en fonction des moyens de diagnostique. . . . .	19
9	Représentation en secteur des membres de la famille atteint de la goutte. . . . .	20
10	Représentation en histogramme des deux fréquences homme/femme par rapport à la saison où les crises se manifestent. . . . .	20
11	Représentation en histogramme des saisons où se manifestent les crises de goutte pour chaque tranche d'âge. . . . .	21
12	Histogramme illustrant l'intensité des crises chez les deux sexes. . . . .	22
13	Histogramme illustrant le siège de la douleur chez les deux sexes. . . . .	23
14	Secteur représentant les traitements les plus utilisés pour soulager la douleur des crises de goutte. . . . .	24
15	Représentation en histogramme des maladies chroniques les plus observées chez les goutteux. . . . .	25
16	Secteur qui représente la répartition des proportions des arthrites diagnostiquées par les rhumatologues de Bejaïa. . . . .	26
17	Secteur illustrant les proportions de sexe le plus touché par l'arthrite. . . . .	27

18	Secteur représentant les proportions des tranches d'âge les plus touchées par l'arthrite. . . . .	28
19	Représentation en secteur des proportions des symptômes d'arthrite. . . . .	28
20	Représentation en secteur des proportions de médecin confirmant qu'il existe une relation entre goutte et saison. . . . .	29
21	Représentation en secteur des proportions de sexe le plus touché par la goutte. . . .	30
22	Représentation en secteur des proportions des tranches d'âge les plus touchées par la goutte. . . . .	30
23	Secteur qui représente les symptômes les plus exprimés chez les goutteux. . . . .	31
24	Secteur qui représente les proportions des facteurs de risque de la goutte. . . . .	31
25	Représentation en secteur des examens recommandés pour diagnostiquer la goutte. . . . .	32
26	Secteur qui illustre le médicament le plus prescrit pour traiter la goutte. . . . .	32
27	Secteur qui illustre les proportions des médecines alternatives utilisées pour soulager la goutte. . . . .	33

---

## LISTE DES TABLEAUX

I.1	Arthrites, leurs symptômes et causes. . . . .	2
I.2	Principaux loci associés à la goutte primitive. . . . .	6
I.3	Quelques plantes médicinales utilisées dans le cas d'arthrite goutteuse. . . . .	10
I.4	Nombre de goutteux dans quelques pays d'Afrique. . . . .	11
III.1	Plantes médicinales utilisées pour soulager les crises de goutte. . . . .	26

---

# LISTE DES ABRÉVIATIONS

**ADRB3** : beta-3 adrenergic receptor

**AJ** : Arthrite juvénile

**AINS** : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

**AM** : Arthrite microcristalline

**ANT** : Antalgiques

**AR** : Arthrite réactionnelle

**ARH** : Arthrite rhumatoïde

**AS** : Arthrite septique

**C** : Colchicines

**EB** : Examen biologique

**HTA** : Hypertension artérielle

**MTHFR** : Methylentetrahydro folate

**NHANES** : National health and nutrition examination survey

**OAT4** : Organic anion transporter 4

**P** : p-value **PCB** : Phosphate de calcium basique

**PPCa** : pyrophosphate de calcium

**UMs** : Urate monosodique



---

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Remerciements</b>	<b>I</b>
<b>Dédicace</b>	<b>II</b>
<b>Liste des figures</b>	<b>IV</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>V</b>
<b>Liste des abréviations</b>	<b>VII</b>
<b>Introduction générale</b>	<b>1</b>
<b>I REVUE BIBLIOGRAPHIQUE</b>	<b>2</b>
I.1 Arthrite . . . . .	2
I.1.1 Définition . . . . .	2
I.1.2 Types d'arthrite . . . . .	2
I.2 Goutte . . . . .	3
I.2.1 Historique . . . . .	3
I.2.2 Physiopathologie de la goutte . . . . .	4
I.2.3 Causes de la goutte . . . . .	5
I.2.4 Diagnostique de la goutte . . . . .	7
I.2.5 Traitements de la goutte . . . . .	8
I.3 Types d'enquêtes épidémiologiques . . . . .	11
I.3.1 Enquêtes descriptives . . . . .	11
I.3.2 Enquêtes analytiques . . . . .	12

<b>II</b>	<b>MATÉRIEL ET MÉTHODES</b>	<b>13</b>
II.1	Objectif de l'enquête . . . . .	13
II.2	Réalisation du questionnaire . . . . .	13
II.3	Déroulement de l'enquête . . . . .	14
II.4	Analyse statistique des données . . . . .	14
II.5	Traitement des données . . . . .	15
II.6	Limites de l'étude . . . . .	15
<b>III</b>	<b>RESULTAT ET DISCUSSIONS</b>	<b>16</b>
III.1	Questionnaire pour les patients . . . . .	16
III.1.1	Répartition des patients goutteux de l'étude au niveau de la wilaya de Béjaïa	16
III.1.2	Répartition des patients en fonction de leurs tranches d'âge . . . . .	16
III.1.3	Répartition des patient en fonction de leurs genre (sexe) . . . . .	17
III.1.4	Répartition des patients hommes/femmes atteints de la goutte par rapport à leurs tranches d'âges . . . . .	18
III.1.5	Répartition des fréquences en fonction des moyens de diagnostique . . . .	19
III.1.6	Répartition des fréquences en fonction du membre de la famille atteint de la goutte . . . . .	19
III.1.7	Répartition des patients goutteux selon la saison de leurs crises de goutte et comparaison entre les deux sexes . . . . .	20
III.1.8	Répartition des fréquences de crises de goutte selon leurs tranche d'âge par rapport aux saisons . . . . .	21
III.1.9	Répartition des patients goutteux hommes/femmes selon l'intensité de la douleur par rapport à chacun des deux sexes. . . . .	22
III.1.10	Répartition des patients selon le siège de la douleur . . . . .	22
III.1.11	Médicaments utilisés pour soulager la douleur . . . . .	23
III.1.12	Maladies les plus fréquentes chez les patients goutteux questionnés . . . .	24
III.1.13	Utilisation des plantes médicinales . . . . .	25
III.2	Questionnaire pour médecins . . . . .	26
III.2.1	Répartition des arthrites les plus diagnostiquées chez différent médecins . .	26
III.2.2	Classement des arthrites par ordre de plus fréquente à la moins fréquente .	27
III.2.3	Catégorie la plus touchée par les arthrites selon le sex-ratio . . . . .	27
III.2.4	Classe d'âge la plus touchée par l'arthrite . . . . .	27
III.2.5	Symptômes d'arthrites les plus exprimé . . . . .	28
III.2.6	Nombre de goutteux diagnostiqué durant les dernières 5 années pour chaque médecin . . . . .	29
III.2.7	Lien entre crise de goutte et saison . . . . .	29

III.2.8	Catégorie la plus touché par la goutte selon le sex-ratio . . . . .	29
III.2.9	Catégorie la plus touchée par la goutte selon la tranche d'âge . . . . .	30
III.2.10	Symptômes de la goutte les plus exprimé par les goutteux . . . . .	31
III.2.11	Causes les plus courantes de la goutte . . . . .	31
III.2.12	Moyens du diagnostique de la goutte . . . . .	31
III.2.13	Traitements les plus prescrits pour traiter la goutte . . . . .	32
III.2.14	Effet d'autres maladies sur la goutte selon chaque médecin . . . . .	32
III.2.15	Utilisation des médecines alternatives (phytothérapie) d'après chaque médecin . . . . .	33
	<b>Conclusion et perspectives</b>	<b>34</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>35</b>
	<b>Annexes</b>	<b>38</b>

---

# INTRODUCTION GÉNÉRALE

## Introduction

L'arthrite goutteuse est une maladie inflammatoire (métabolique), liée à l'augmentation de la concentration sérique des cristaux d'urate monosodique dans les articulations (**Lioté *et al.*, 2014**). Elle est caractérisée par une douleur intense, rougeur et gonflement. Le dépôt de cristaux d'urate monosodiques dans le tissu synovial et le cartilage peut favoriser l'inflammation chronique, qui conduit à des dommages tissulaires tels que la destruction du cartilage et la formation de tophus (**Scuiler, 2018**).

La goutte est l'arthrite inflammatoire la plus fréquente chez l'homme, et la femme après la ménopause. Son incidence et sa prévalence ont augmenté considérablement durant les dernières années. Cette augmentation est certainement suite à des effets stimulants tel que (le stress, le régime alimentaire carencé, la prise excessive des médicaments etc), qui favorisent l'apparition de cette maladie en fonction de plusieurs facteurs (sexe, facteurs génétiques et l'âge). (**Richette *et al.*, 2012**).

En raison de son apparition considérable dans le monde, des recherches ont été consacrées à l'étude de la prévalence de cette maladie qui a montré une augmentation considérable dans plusieurs pays d'Europe et d'Asie, notamment au Royaume uni, l'Allemagne, la Nouvelle-Zélande, la Chine et Taïwan (**Chalès, 2011**). D'autres études en Afrique centrale et Afrique de sud ont montré cette augmentation d'hospitalisation. (**Olufemi *et al.*, 2021**).

À la base des informations fournis par l'ensemble des rhumatologues ayant reçu les questionnaires médecin, Dans notre enquête qui s'est déroulée dans la wilaya de Béjaïa, sur l'incidence et la prévalence de la goutte on a dénombré quelques centaines (560) de goutteux au sein de chaque praticien interrogé sur la période de 5 dernières années.

Le manuscrit est organisé en trois parties, dont la première traite des informations bibliographiques diverses liées à la thématique étudiée, et la seconde partie explique, dans son matériel est méthodes, l'élaboration du questionnaire et le déroulement de l'enquête ainsi que l'organisation et le traitement statistique des données, et dans la partie résultats, on a exposé les différents résultats obtenus accompagnés de leurs discussions.

Le but principal de ce travail consiste à étudier la fréquence de la goutte, les facteurs et les causes majeurs de cette maladie dans la wilaya de Béjaïa ville et ses environs, ainsi que les traitements utilisés est compris la phytothérapie auprès des goutteux.

---

---

# CHAPITRE I

---

## REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

## I.1 Arthrite

### I.1.1 Définition

L'arthrite (du grec arthron) est une inflammation aiguë ou chronique des articulations qui peut se présenter sous plusieurs formes, dont certaines sont de nature inflammatoire et d'autres sont dégénératives.

### I.1.2 Types d'arthrite

les différents types d'arthrites inflammatoires les plus connues ont plusieurs caractéristiques communes et origines ainsi que leurs symptômes exprimés. Dans le tableau I.1, on a défini quelques types d'arthrites, leurs symptômes et causes.

TABLE I.1 – Arthrites, leurs symptômes et causes.

Type d'arthrites	Définitions	Symptômes et causes	Référence
Arthrite septique	C'est une pathologie qui se manifeste en présence d'un microorganisme dans l'articulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflammation</li> <li>• Fièvre sévère</li> <li>• Examen bactériologique<sup>+</sup></li> </ul>	(Eberst-ledoux, 2011)
Arthrite juvénile idiopathique	C'est une arthrite débutante avant l'âge de 16 ans	/	(Job-deslander, 2010)
Arthrite réactionnelle	C'est une spondyl arthrite causant une inflammation des articulations et la fixation des tendons aux articulations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fièvre</li> <li>• Douleur</li> <li>• Causée par une infection</li> </ul>	(Renou, 2010)
Arthrite microcristallines	C'est une pathologie inflammatoire qui se déclenche après un dépôt excessive des cristaux (UMS, PPCa, PCB) dans l'articulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gonflement</li> <li>• Douleur et rougeur</li> <li>• Taux d'acide urique élevé</li> </ul>	(Lioté <i>et al.</i> , 2014)
Arthrite rhumatoïde	Maladies dégénérative inflammatoire chronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Douleur</li> </ul>	(Bernhard <i>et al.</i> , 2001)

Après avoir vue des généralités sur l'ensemble des arthrites, leurs causes et symptômes nous allons s'intéresser de plus près aux arthrites microcristallines et plus spécifiquement la goutte.

## I.2 Goutte

### I.2.1 Historique

Bien que la goutte soit connue depuis l'antiquité, identifiée par les égyptiens en 2640 AJC. Certains aspects épidémiologiques de la goutte comme sa prédisposition pour l'homme et sa rareté chez les femmes jeunes et les enfants sont décrites par Hippocrate en cinquième siècle AJC (**Nuki et al., 2006**). Après plusieurs tentatives de trouver un remède pour cette pathologie, vers le 6<sup>ième</sup> siècle, Alexander de tralles utilisera le colchique pour le traitement de la (podagra), qui as été retiré en raison de sa toxicité (**Grtzalis et al., 2011**). La maladie de la goutte continue à être appelée podagre jusqu'au 16<sup>ième</sup> siècle. Le mot fut remplacé par mot goutte par Ambroise Paré, un médecin de la renaissance, qui devint le terme scientifique de cette pathologie. En 1683, Thomas Sydenham décrira précisément la goutte dans son livre De podagre et Hydrope et il la différencie des autres formes d'arthrite(**Mackenzie et al., 2015**). Et en 1820, les deux chimistes français Pierre Joseph Pelletier et Joseph Bienaimé Caventon isolent la colchicine de colchique qui restera la molécule majeure dans le traitement des crises aiguës de goutte (**Rubino, 2014**), qui sera définie comme étant le dépôt de cristaux calciques et un taux élevé de l'acide urique dans le sérum a vu le jour vers le 19<sup>ième</sup> siècle par sir Alfred Baring Garrod qui réalise le test de fil pour déterminer le taux d'acide urique dans le sérum dû à une alimentation riche et excessive (**Latourte et al., 2020**). Et c'est parce qu'elle a été reliée à ce mode de vie accessible, du moins par le passé, uniquement aux personnes riches que cette maladie fut renomméela maladie des rois.

#### • Définition

La goutte est une arthrite microcristalline (AM) qui est caractérisée par les dépôts synoviaux intra articulaires de cristaux, à savoir, les cristaux radio- transparents d'urate monosodique (UMS) dans la goutte et deux familles de cristaux calciques, qui sont les cristaux pyrophosphate de calcium (PPCa ) et les phosphates de calcium dite basique (PCB) (**Lioté et al., 2014**).

La goutte est caractérisée par divers symptômes. Ils apparaissent à plusieurs niveaux des membres inférieurs et supérieurs et qui sont généralement communs chez tous les goutteux. Le tableau clinique est habituellement celui d'une arthrite aiguë avec des signes inflammatoires locaux et une douleur articulaire intense associée parfois à de la fièvre, Elles peuvent mimer une arthrite septique à laquelle elles peuvent d'ailleurs s'associer.



L'accès goutteux touche le membre inférieure en particuliers le gros orteil. Connue sous le nom podagre (**Figure I.1**) et cette manifestation généralement présente chez la majorité des patients, mais elle peut aussi se manifester au niveau du tarse, la cheville, le genou, les membres supérieurs (les mains, les poignets, les coudes et rarement les épaules) (**Scuiler, 2018**). De façon générale, les symptômes de la goutte sont le réveil pendant la nuit avec des douleurs intenses dans le gros orteil suivi par des sensations de pression et d'oppression, gonflement local qui peut s'étaler, suivi par d'autres symptômes comme Rougeurs, fièvre légère, déficiences rénales, dépôts de cristaux dans d'autres tissus que les articulations, appelés tophi (masses fiabiles blanchâtres) (**Scuiler, 2018**).

Pour mieux comprendre et connaître l'origine de ces symptômes nous allons s'intéresser à la physiopathologie de la goutte.



FIGURE 1 – Gonflement de l'articulation métatarso-phalangienne de gros orteil, (Podagre).

## I.2.2 Physiopathologie de la goutte

La goutte est principalement causée par une hyperuricémie due à un excès d'acide urique dans le sérum. Cet acide urique est une molécule chimique de formule brute  $C_5H_4O_3N_4$  ou trihydroxypurine (**Figure I.2**). Sa synthèse est due aux métabolismes des bases puriques, sont excrétion seras faite par voie urinaire chez l'homme (**Latourte et al., 2020**).

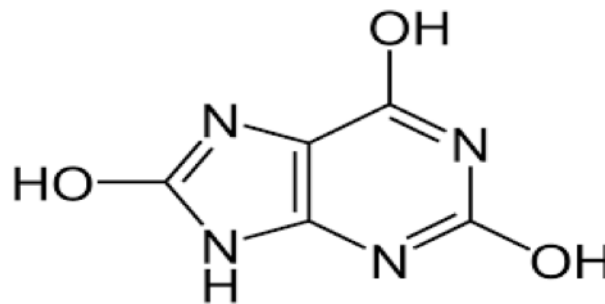


FIGURE 2 – Acide urique.

C'est un acide qu'on peut retrouver sous plusieurs formes : la forme moléculaire et la forme ionisée (Latourte *et al.*, 2020), tandis que la forme ionisée peut s'associer avec des atomes de cations  $Na^+$  pour former des sels d'urate de sodium qui sont moins solubles que la forme urate seule, et qui après cristallisation peut donner de la goutte lorsque les cristaux s'accumulent dans le liquide synovial des articulations.

### I.2.3 Causes de la goutte

L'origine de cet excès peut avoir plusieurs causes dont les plus fréquentes sont due à l'hyperuricémie, les antécédent familiale, la prise excessive de médicaments, le régime alimentaire et la consommation de l'alcool et autre...

#### • Hyperuricémie

L'hyperuricémie est habituellement définie par une concentration plasmatique d'acide urique supérieure à  $420 \mu mol/l$ . (Richette *et al.*, 2012).

La constatation d'une hyperuricémie n'a qu'une très faible spécificité pour le diagnostic de la goutte, car la proportion des patients hyperuricémique atteint de goutte est souvent estimée de 10% à 15%. Selon la *Normative age Study* menée à Boston dans les années 1970 à 1980 sur 2000 hommes qui n'avaient pas de goutte au début de l'étude. le risque de goutte apparait lorsque l'uricémie de départ atteint  $360 \mu mol/l$  (point de saturation de l'urate à  $35^\circ C$ ). L'incidence annuelle de la goutte passe de 0,1  $\checkmark$  pour une uricémie inférieure à  $420 \mu mol/l$  à 0,9  $\checkmark$  pour une uricémie de  $420$  à  $480 \mu mol/l$  et à 49  $\checkmark$  lorsque l'uricémie dépasse  $540 \mu mol/l$ . (Thomas *et al.*, 2011).

#### • Facteurs génétiques

Des études ont montré que 40% des goutteux ont un parent goutteux et 25% à 30% de leurs parent de premier degré est hyper urémique. L'étude des polymorphismes génétiques des gènes codant pour les transporteurs **URAT-1**, **GLUT-9**, **SLC22A12**, **SCL17A3**, ainsi que les gènes **ABCG2**

et **SLC17A3**. Le **Tableau 2** montre une association avec l'excrétion d'acide urique diminuée et une évolution de l'uricémie a de la goutte. Le gène codant pour **ADRB3** a été associé à l'hyperuricémie et pourrait induire une insulino-résistance, ce qui pourrait expliquer l'association entre syndrome métabolique et goutte, car en s'intéressant au métabolisme des purines, le gène codant pour la **MTHFR** pourrait augmenter la disponibilité du **Formyl-THF** pour la purinosynthèse *de novo*. (**Bardin et al., 2011**).

TABLE I.2 – Principaux loci associés à la goutte primitive.

Locus	Protéine	Fonction	Localisation dans le TCP
<i>SLC22A12</i>	<i>URAT1</i>	Échangeur urate/anion	Membrane apicale
<i>SLC2A9</i>	<i>GLU9</i>	Transporteur d'urate de glucose et de fructose	Membrane apicale et basale
<i>ABCG2</i>	<i>ABCG2</i>	Transporteur d'urate	Membrane apicale
<i>SLC22A11</i>	<i>OAT4</i>	Transporteur d'urate	Membrane apicale
<i>SLC17A1</i>	<i>NPT1</i>	Transporteur d'urate	Membrane apicale
<i>SLC16A9</i>	<i>MCT9</i>	Transporteur d'acide monocarboxylique et d'urate	Non déterminée
<i>PDZK1</i>	<i>PDZK1</i>	Protéine d'échafaudage en interaction avec <i>OAT4</i> , <i>URAT1</i> et <i>NTP1</i>	Membrane apicale
<i>GCKR</i>	Glucokinase regulatory protein	Régulateur de métabolisme glucidique	Non

• *SLC22A12* : solute carrier family22 member12, • *SLC2A9* : solute carrier family2 member9, • *ABCG2* :  
 • *SLC22A11* : solute carrier family22 member11, • *SLC17A1* : solute carrier family17 member1, • *SLC16A9* :  
 solute carrier family16 member9 • *PDZK1* ; • *GCKR* : Glucokinase regulatory protein, • *URAT1* : uric-  
 osuric action of Losartan via the inhibition of Urate Transporter 1, • *GLU9* : , • *OAT4* : organic anion  
 transporter4 , • *NPT1* : Nicotinate phosphoribosyltransferase, • *MCT9* : monocarboxyl transferase9

### • Sexe et âge

La goutte liée à une hyperuricémie varie physiologiquement en fonction de l'âge et de sexe. D'après la **NHANES** de 1996, le risque de développer une goutte est 3 à 6 fois plus élevé chez l'homme que chez la femme, la prévalence était chiffrée à 1,8 % entre 18 et 44 ans et de 22,4 % entre 45 et 64 ans et plus de 30,8 % à plus de 65 ans. Ce qui explique l'effet Uricosurique des œstrogènes qui conduit à des taux d'uricémie plus faible chez la femme que chez l'homme jusqu'à la ménopause. (**Haket et al., 2008 ; Richette et al., 2012**).

**• Alimentation**

La consommation excessive des aliments riches en purines est parmi les facteurs déclenchants de la goutte soit d'origine animale (les viandes grasses, les poissons gras et les fruits de mer), d'origine végétal (fruits riches en fructose). (**Chalès *et al.*, 2011**).

**• Alcool**

L'alcool augmente la production d'urate et de lactates inhibant l'excrétion rénale de l'urate. Le risque de goutte était dose-dépendante 50 g ou plus d'alcool par jour (ou deux bières et plus par jour), le vin (> deux à trois verres/j),(**Chalès *et al.*, 2011**).

**• Prise de médicaments**

La prise de certains médicaments utilisés comme traitements pour d'autres maladies en particuliers pour les personnes âgées.

Ces médicaments sont prescrit afin de diminuer l'excrétion de l'acide urique comme : les diurétiques qui favorisent la synthèse de l'acide urique en créant un déséquilibre de taux de l'uricémie (hyperuricémie secondaire) dans le plasma et l'aspirine à faible doses.

La prise en charge de cette maladie nécessite l'élaboration de plusieurs paramètres d'évaluation et des techniques d'identifications.(**Bardin *et al.*, 2007**).

## **I.2.4 Diagnostique de la goutte**

**• Critères clinique**

Le diagnostique de la goutte est inévitablement orienté par des critères cliniques. Les différentes phases cliniques de cette pathologie étant bien identifiées.

La classification **Chronique goutte Diagnostisis (CGD)** a permis d'affiner les critères diagnostique de la goutte chez les patients présentant ou moins quatre des huit critères suivants : (**Rubino, 2014**).

- Un épisode d'arthrite
- Mono ou oligoarthrites
- Installation en moins de 24h
- Podagre
- Erythème
- Tarsite unilatérale
- Tophus

— Hyperuricémie

### • Critères biologique

Les critères biologiques peuvent être effectués à partir de plasma ou de liquide articulaire. La mise en évidence des microcristaux d'urate de sodium dans le liquide synovial après ponction articulaire (**Figure I.3**) est le seul examen permettant de poser avec certitude de diagnostic de goutte. (**Rubino, 2014**).

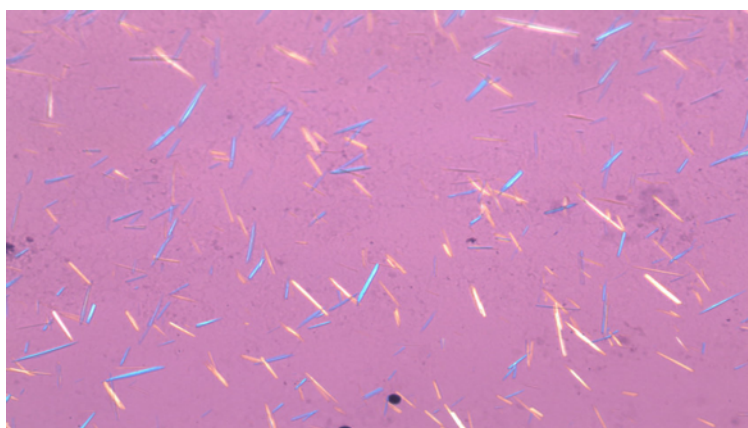


FIGURE 3 – Cristaux d'urate en lumières polarisée.

## I.2.5 Traitements de la goutte

Les traitements de la pathologie de la goutte sont repartis en deux types les médicaments qui visent à soulager une crise, et les médicaments à prendre à vie lors des crises chroniques. Mais il faut savoir aussi qu'un régime alimentaire suit la période de traitement est même après.

### • Traitement préventif

- Régime hypo-uricémiant : Il faut supprimer : abats, extraits de viande, sardines, anchois, harengs, alcools (bière et alcools forts) et sodas riches en fructose.  
Limiter : viandes, volailles, poissons, crustacés, pois, haricots, lentilles.
- L'efficacité du régime est modeste : il permet de diminuer l'uricémie de 10 *mg/l*.
- En cas d'obésité : prescrire un régime hypocalorique pauvre en graisses.
- En cas d'hyperlipidémie, le fenofibrate est l'hypolipidémie de choix car il réduit de 20% l'uricémie et accroît de 30% la clairance de l'acide urique.
- Des séances d'éducation thérapeutiques aideront à mieux faire comprendre les règles diététiques et l'importance de l'observance thérapeutique.

- En cas de goutte induite par les diurétiques, il est recommandé d'arrêter le diurétique si possible.
- Les autres mesures d'hygiène de vie consistent à favoriser l'exercice physique et assurer une diurèse alcaline
- Un apport supplémentaire de vitamine C aura un petit effet uricosurique. (**Chalès et al., 2011**).

#### • **Traitement thérapeutique**

Le traitement de la crise de goutte a pour objectif de maintenir l'uricémie de façon prolongée en dessous du point de saturation de l'urate de sodium afin de lutter contre l'inflammation.

Cette prise en charge comprend deux grands axes thérapeutiques :

dans le premier temps le traitement de l'accès aiguë et de réduire les symptômes de l'inflammation par des **Anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS)**, dans un deuxième temps la prise en charge spécifiques par la colchicine qui est un alcaloïde extrait d'une plante appelée le colchique, elle agit en diminuant l'inflammation et en freinant la production de l'acide lactique et l'acide urique en maintenant le **pH** local normal.

Le patient doit prendre 4 mg/jour au début, puis la décroissance de dosage pendant 3 à 4 à semaines. En cas de crises récidivantes association de l'allopurinol à la colchicine est indiqué par le médecin. (**Bardin, 2007 ; Fardellone et al., 2018**).

Afin d'éviter tous les effets secondaires des médicaments qui sont généralement l'élément qui induit la goutte, on fait recours à la phytothérapie en utilisant des traitements naturels substitutifs sans effets secondaires.

#### • **Traitement phytothérapique**

Les plantes médicinales sont des drogues végétales possédant des effets thérapeutiques, ces plantes peuvent être utiliser soit entièrement soit en partie, contiennent un ou plusieurs principes actifs considérés comme étant des remèdes naturels curatifs ou préventifs des maladies rhumatismales y compris la goutte.

**Le tableau I.3** ci-dessous illustre quelques exemples de plantes médicinales ayant des propriétés anti-inflammatoires et antiarthritiques (**Chouhan et al., 2012**).

TABLE I.3 – Quelques plantes médicinales utilisées dans le cas d’arthrite goutteuse.

Plantes	Partie utilisée	Composé actif	Effet anti-inflammatoire	Références
<i>Withania somnifera</i>	Racines et feuilles	Whithanolide	Effet stabilisant de la membrane lysosomale	(Rasool et Varalakshmi, 2006)
<i>Zingiberofficinale Roscoe (Ginger)</i>	Racine	Ginger	Inhibition de la cyclooxygénase-2	(Sabina <i>et al.</i> , 2009)
<i>Jatropha isabellei</i>	Rhizomes	Alcaloïdes	Prévention de la formation de l’oedème et l’infiltration des neutrophiles au site inflammatoire	( Sabina <i>et al.</i> , 2009)
<i>Similax riparia</i>	Racines et rhizomes	Saponines : Similaxchinoside, protogracilin, riparoside	Inhibition de l’activité de la xanthine oxydase et régulation de l’hyperuricémie	(Wu <i>et al.</i> , 2015)
<i>Impatiens textori Miq</i>	Feuilles et fleurs	Luteolin, apigénine, cosmoïin	<i>Inhibition de la sécrétion de l’IL-1<math>\beta</math> ce qui permet l’atténuation de l’inflammasome</i>	(Sun <i>et al.</i> , 2015)

La goutte est l’arthrite inflammatoire la plus fréquente chez l’homme de plus de 55 ans et sa fréquence augmente dans le monde entier, touchant entre 0,1 et 10% de la population mondiale (Fardellone *et al.*, 2018). La prévalence ajoutée de la goutte a augmenté aux USA (Wallace *et al.*, 2004), les chiffres étant plus élevés selon la déclaration de la NHIS, avec une estimation du nombre total de cas en 2005 de 3 millions (prévalence sur 1 an) et de 6,1 millions (prévalence sur la durée de vie). (Lawrence *et al.*, 2008). Au Royaume-Uni, la prévalence de la goutte a aussi augmenté de 1975 à 1993, avec une prévalence annuelle plus basse (goutte vue en consultation de soins primaires) en 2003 et 2006 (Roddy *et al.*, 2010). En 1990 et 1999, elle était de 1,4%, en utilisant la base de données des médecins généralistes anglais (GPRD). Ce même pourcentage a été trouvé au Royaume-Uni et en Allemagne entre 2000 et 2005. Cette augmentation de la prévalence de la goutte a aussi concerné la Nouvelle-Zélande, la Chine, le Japon, Taïwan et Maori. Elle est associée à l’augmentation de l’espérance de vie, l’utilisation des dérivés, les comorbidités

(maladies cardiovasculaires, hypertension artérielle et au syndrome métabolique) et à la modification de l'alimentation. (**Annemans *et al.*, 2008**). En Afrique, la prévalence de l'arthrite goutteuse a été soulevée par un minime d'enquête faite dans une longue durée de 1994 à 2018 (Tableau I.4) en subdivisant le continent africain en trois régions (sud, est et ouest). (**Olufemi *et al.*, 2021**).

TABLE I.4 – Nombre de goutteux dans quelques pays d'Afrique.

Région	Le sud de l'Afrique		Est d'Afrique		West d'Afrique		
Les pays	Afrique du sud (1994)	Afrique du sud (1998)	Kenya	Togo	Nigeria	Mali	Cameroun
Nombre de patients	107	90	21	160	146	100	174
Références	<b>Cassim <i>et al.</i>, 1994</b>	<b>Tikly <i>et al.</i>, 1998</b>	<b>Oyoo <i>et al.</i>, 2004</b>	<b>Oyoo <i>et al.</i>, 2004</b>	<b>Adelowo <i>et al.</i>, 2014</b>	<b>Kodio <i>et al.</i>, 2015</b>	<b>Doualla-Bija <i>et al.</i>, 2018</b>

L'épidémiologie est une discipline scientifique qui étudie la distribution des états de santé et leurs déterminants dans les populations humaines.

## I.3 Types d'enquêtes épidémiologiques

### I.3.1 Enquêtes descriptives

Qui décrivent la distribution des états de santé et des facteurs de risque dans les populations.

- **Enquêtes de prévalence**

Ce sont des enquêtes transversales qui estiment le nombre de cas présents dans une population à un instant donné.

- **Enquêtes d'incidence**

Ce sont des enquêtes longitudinales qui estiment le nombre de nouveaux cas de maladie dans une population à une période donnée.



### I.3.2 Enquêtes analytiques

Ce sont des enquêtes qui étudient les relations entre l'exposition à un facteur de risque et un état de santé, en général ce sont des études comparatives (**Bastuji-Garin, 1996**).

- **Enquêtes exposée/non exposée**

Les enquêtes exposée/non-exposée consistent à comparer la proportion de malades (ou de décès) observée entre un groupe de sujets exposés à un facteur de risque et un groupe de sujets non exposés à ce facteur de risque (**Bastuji-Garin, 1996**).

- **Enquêtes cas/témoin**

Les enquêtes cas-témoins consistent à comparer la fréquence d'exposition antérieure à un ou plusieurs facteurs de risque dans un groupe de « cas » atteints de la maladie étudiée, Selon les questions et l'objectif de l'enquête, on distingue trois branches principales de l'épidémiologie. Ces branches se caractérisent par la nature des questions auxquelles il s'agit d'apporter des réponses par les méthodes utilisées à cet effet.

En utilisant les caractéristiques épidémiologiques on a élaboré un questionnaire qui est basé sur les caractéristiques de personnes : en se référant aux attributs anatomiques, physiologiques, sociaux ou culturels. Les plus fréquemment utilisés sont : l'âge, le sexe, l'état civil, les habitudes de vie, etc. On retrouve aussi les caractéristiques biologiques : selon la présence d'autres maladies (la tension artérielle, la cholestérolémie, insuffisance rénale), et selon l'antécédent familiale et aussi les caractéristiques de lieu ou caractéristiques géographiques qui se réfèrent à la fréquence de cette maladie dans une région, commune. Elles peuvent varier aussi selon une zone urbaine ou rurale (**Bastuji-Garin, 1996**).

---

---

## CHAPITRE II

---

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Dans ce chapitre, nous allons présenter notre enquête à travers son échantillon, son lieu de déroulement, sa durée, sa perception, son intérêt, ses objectifs et les axes fondamentaux des questions posées. Ce point, fera également objet d'explication des étapes de déroulement de cette enquête à travers les procédures de collecte et d'analyse des données. Enfin, nous allons présenter les principales difficultés rencontrées sur terrain.

## II.1 Objectif de l'enquête

L'enquête réalisée par l'utilisation du système : question-réponse, s'inscrit dans un contexte a multi objectifs, à savoir :

- Répartition des goutteux dans la wilaya de Béjaïa.
- Le sexe le plus touché par la goutte.
- La tranche d'âge des patients goutteux.
- Les médicaments les plus utilisés pour soulager les douleurs.
- Les moyens de diagnostique recommandés.
- La saison où les crises sont fréquentes.
- L'utilisation des plantes médicinales pour traiter la maladie de la goutte.

Afin d'atteindre les objectifs fixés ci-haut, on a utilisé l'un des procédés statistiques de recueil de données qui est l'enquête. Une étude descriptive de prévalence a été menée sur une durée de 2 mois et demi, de juillet jusqu'à septembre 2021 au niveau des spécialistes rhumatologues à Béjaïa.

## II.2 Réalisation du questionnaire

Après avoir consulté plusieurs travaux qui traitent la maladie de la goutte, sa prévalence et sa réapparition dans le monde, on a confectionné une enquête à travers deux questionnaires, l'un pour médecin qui contient 19 questions dont le but est de savoir le classement de la goutte par rapport à d'autres arthrites, les moyens de diagnostique, l'âge et le genre des patients goutteux, les traitements recommandés, l'utilisation des plantes médicinales pour traiter la goutte. L'autre, destiné pour patient, est individuel et anonyme comprenant des données personnelles (sexe, âge, région, etc).

Le questionnaire pour malade est divisé en deux grandes parties, une partie quantitative et une autre qualitative. La première partie contient 21 questions pour collecter le maximum d'information sur la maladie de la goutte, ses caractéristiques d'un individu à l'autre, son traitement et l'âge de son apparition chez les deux genres homme et femme. La deuxième partie, quant à elle, contient 14 questions et porte sur l'utilisation des plantes médicinales pour traiter cette maladie.

### II.3 Déroutement de l'enquête

La première étape de l'enquête a été le dépôt de 100 questionnaires au niveau du CHU de Bejaia et des cabinets médicaux à fonction libérale de rhumatologues et traumatologues dans les régions suivantes : Amizour, Souq elthnine, Béjaïa ville, Akbou, Sidi aiche et Elkseur.

La maîtrise du temps représente notre majeure difficulté dans l'enquête car nous ne pouvons pas forcer les enquêtés à remettre dans les délais impartis. Cette difficulté s'ajoute à la durée limitée de notre étude.

Suite à la non possibilité de contact direct avec les malades, due à la pandémie du Covid 19, les questionnaires leurs ont été communiqués par le biais des professionnels de santé (médecin spécialistes). Il est à signaler que durant cette enquête, des médecins ont collaboré facilement au moment où, d'autres ont formellement refusé la distribution du questionnaire pour patient (situation sanitaire, non disponibilité des médecins, etc). Depuis le lancement du questionnaire jusqu'à la fin du mois de juillet, on a constaté que le nombre de questionnaires retournés n'était pas suffisant pour réaliser une étude statistique représentative, de ce fait, on a procédé au lancement de notre questionnaire sur le net pendant un mois (à partir du 5 août). Au final, 2 questionnaires seulement ont été retournés. Ces deux derniers n'ont pas été pris en compte dans l'étude en raison de la résidence hors Béjaïa.

Deux mois et demi après la distribution des 100 questionnaires, on a pu récupérer au total 43 questionnaires dont 10 ont été rejetés (résidence hors Béjaïa). 57 questionnaires n'ont pas été remplis (certains médecins n'ont donné aucun retour et d'autres n'ont pas rempli tous les questionnaires remis à cause de l'absence de consultation de la majorité des goutteux en cette période de pandémie).

### II.4 Analyse statistique des données

Pour réaliser nos objectifs fixés, on est amené à traiter et analyser l'ensemble des questions pour les deux questionnaires, malade et médecin. On tient à signaler que l'incidence n'est pas été étudié dans le présent mémoire car aucuns nouveaux cas n'a été enregistré pendant la collecte vue la période très courte de l'étude.

#### Le logiciel utilisé

Pour effectuer le traitement statistique des données collectées, on a utilisé le logiciel SPSS (IBM SPSS version 21 (2012)) qui est un outil d'analyse des données statistiques. Il offre plusieurs

possibilités pour organiser et synthétiser les informations statistiques, parmi ses avantages, son adaptation au traitement des données de questionnaires.

## **II.5 Traitement des données**

Le traitement statistique adéquat pour réaliser les différentes comparaisons requises dans l'étude est le test de comparaison de proportions de khi-deux. Après l'introduction de nos données dans la plateforme SPSS et différenciation des questions qualitatives et quantitatives, on a réalisé des graphiques de fréquences et des tests de khi-deux (chapitre III). La différence des proportions est considérée significative ( $p < 0.05$ ), hautement significative ( $p < 0.01$ ), très hautement significatives ( $p < 0.001$ ); où  $p$  est la puissance du test (p-value).

## **II.6 Limites de l'étude**

Durant le déroulement de cette étude, il a été imposé divers contraintes liées à la pandémie et à la non collaboration des médecins, le temps courts de l'enquête et la rareté des données, ce qui nous a empêché d'atteindre et de répondre à tous les objectifs de l'enquête.

---

---

## CHAPITRE III

---

### RESULTAT ET DISCUSSIONS

### III.1 Questionnaire pour les patients

#### III.1.1 Répartition des patients goutteux de l'étude au niveau de la wilaya de Béjaïa

La répartition des patients goutteux de l'enquête sont illustrés dans l'histogramme de la figure 4.

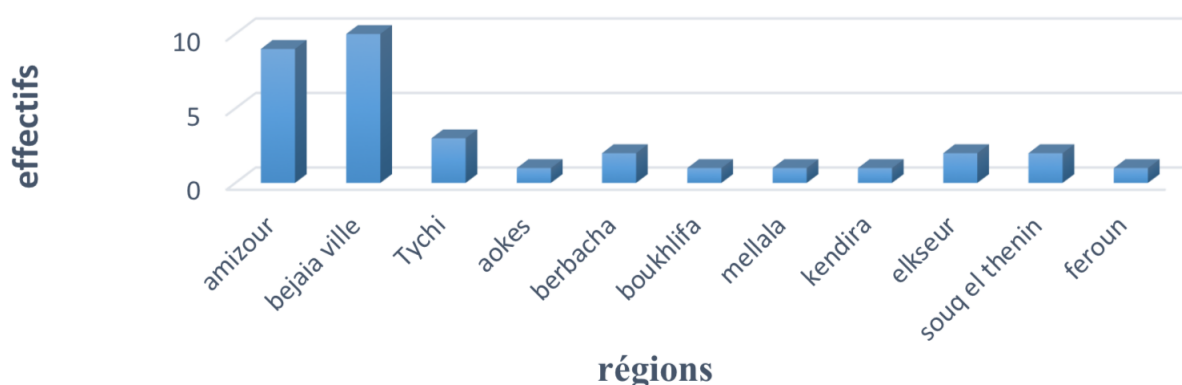


FIGURE 4 – Répartition régionale des patients goutteux de la wiliya de Béjaïa.

Le nombre de goutteux (figure 4) le plus élevé de l'étude figure à Béjaïa ville ( $\chi^2 = 47.17$ ,  $df = 10$ ,  $p = 8.76 \times 10^{-7}$ ). Amizour ne diffère pas significativement en nombre de goutteux par rapport à Béjaïa ville ( $\chi^2 = 0$ ,  $df = 1$ ,  $p = 1$ ), tandis que Aokas, Boukhelifa, Kendira, Mellala et Feraoun ont un nombre de goutteux très faible. Les fréquences élevées des goutteux à Béjaïa ville et Amizour peuvent être expliquées par la densité populaire et la présence des rhumatologues dans ces deux régions.

#### III.1.2 Répartition des patients en fonction de leurs tranches d'âge

L'histogramme de la figure 5 illustre la répartition des patients goutteux de l'enquête, pour chaque tranche d'âge.

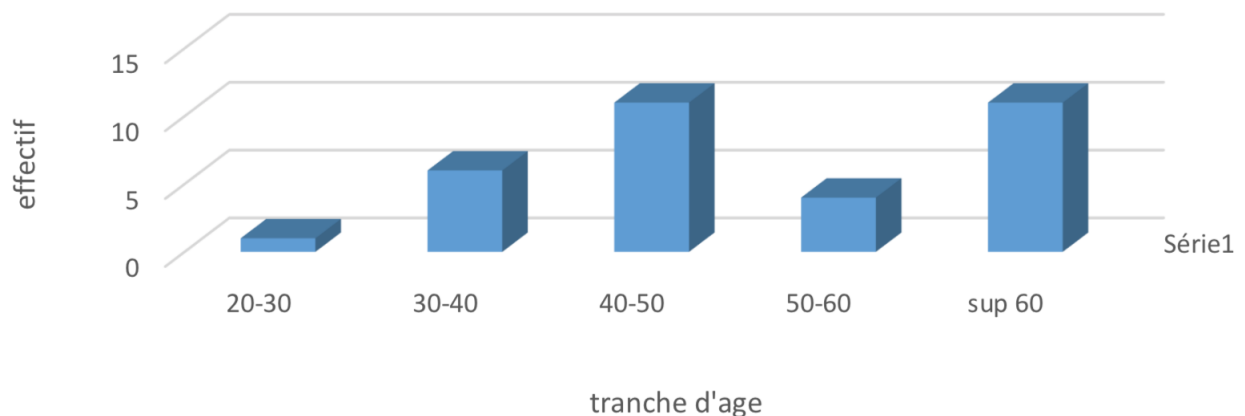


FIGURE 5 – Représentation en histogramme des fréquences de patient goutteux en fonction des tranches d'âges.

À vu d'œil (figure 5), on constate un nombre élevé des goutteux dans les tranches d'âge [40–50] ans et sup.60 ans et un nombre très faible, voir négligeable dans la tranche d'âge [20 – 30] ans. Cependant le test statistique montre que la différence du nombre de goutteux est à peine non significative pour toutes les tranches d'âge ( $\chi^2 = 7.803$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0.09$ ). Pour un risque de 10%, par exemple, la différence entre le nombre de goutteux sera à peine significative. Ceci est dû à la non représentativité de l'échantillon (de petite taille).

### III.1.3 Répartition des patient en fonction de leurs genre (sexe)

Le secteur de la figure 6 représente les proportions de sexe le plus touché par la goutte.

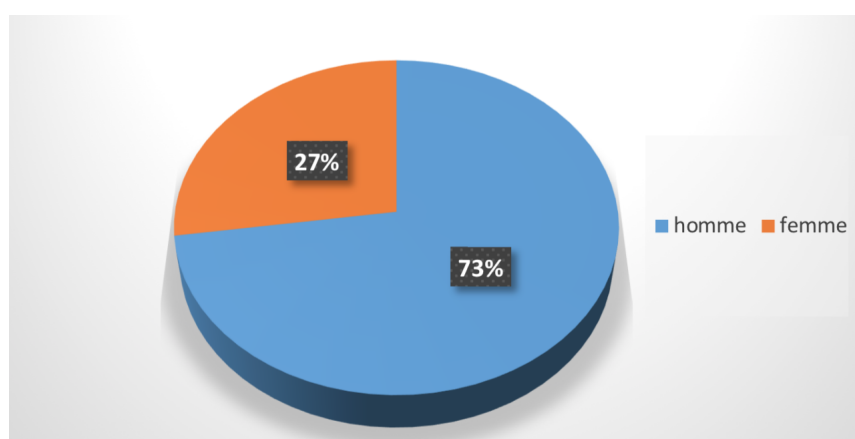


FIGURE 6 – Représentation en secteur des fréquences en fonction du sexe.

Le nombre d'hommes atteints de la goutte (73%) est beaucoup plus élevé que celui des femmes (27%) ( $\chi^2 = 11.8788$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.0005678$ ). On conclut que les hommes sont les plus touchés



par la goutte par rapport aux femmes. Cela peut être expliqué par l'effet uricosurique des œstrogènes, les uricosuriques abaissent l'uricémie en augmentant l'excrétion rénale d'acide urique sans modifier la filtration glomérulaire. Mais en bloquant la réabsorption tubulaire des urates, (**Richette et al., 2011**; **Bardin et al., 2011**).

### III.1.4 Répartition des patients hommes/femmes atteints de la goutte par rapport à leurs tranches d'âges

L'histogramme de la figure 7 illustre la répartition des deux genre homme femme en fonction des tranches d'âge.

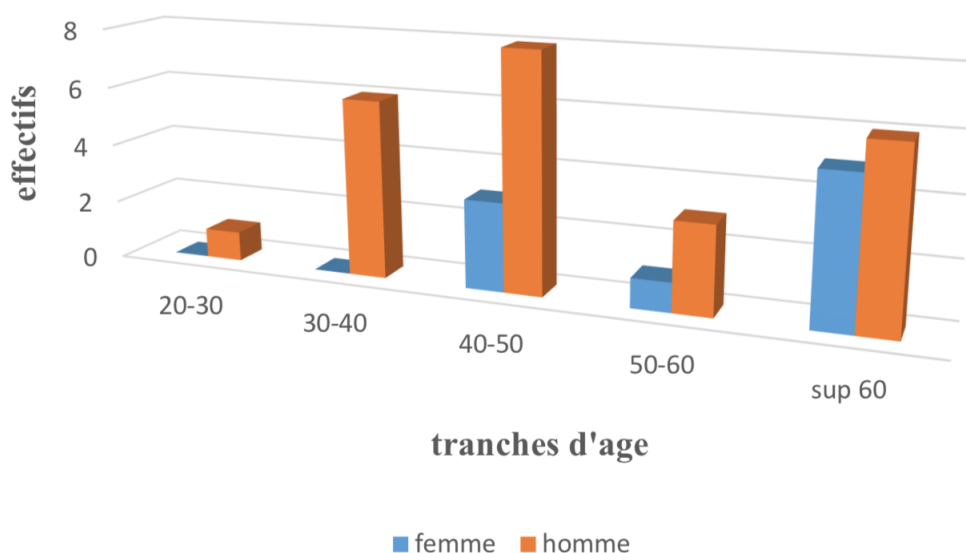


FIGURE 7 – Représentation en histogramme des fréquences homme/femme en fonction des tranches d'âge.

On remarque un nombre élevé d'hommes atteints de la goutte dans la tranche d'âge [40 – 50] ans ( $\chi^2 = 14.6212$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0.005555$ ). Viennent après les classes d'âge [30 – 40] ans et [sup.60] ans avec un nombre égal d'hommes atteints de la goutte. Il y a un nombre très faible voir négligeable dans la tranche d'âge [20 – 30] ans. Les femmes sont plus touchées dans les tranches d'âge [sup.60] ans et [40 – 50] ans ( $\chi^2 = 13.0556$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0.01101$ ), ce qui peut être le résultat de l'effet de dérèglement hormonal après la ménopause, (**Richette et al., 2011**).

Dans la tranche d'âge [30 – 40], le nombre d'hommes goutteux est plus élevé que celui des femmes ( $\chi^2 = 8.3333$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.003892$ ). Dans la tranche d'âge [40 – 50], le nombre de femmes goutteuses rattrape le nombre d'hommes ( $\chi^2 = 2.9091$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.08808$ ).

Pour les autres tranches d'âge, la différence entre le nombre d'hommes et de femmes n'est pas significative ( $(\chi^2 = 0$ ,  $df = 1$ ,  $p = 1)$ ,  $(\chi^2 = 0.5$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.4795)$ ,  $(\chi^2 = 0$ ,  $df = 1$ ,  $p = 1)$ ).

### III.1.5 Répartition des fréquences en fonction des moyens de diagnostique

Le secteur de la figure 8 représente les proportions des moyens utilisés pour diagnostiquer la goutte.

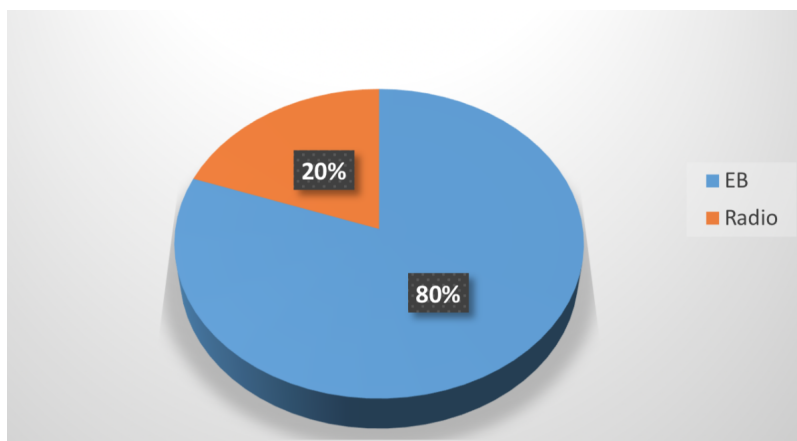


FIGURE 8 – Représentation en secteur des fréquences en fonction des moyens de diagnostique.

L'examen biologique (80%) est largement plus recommandés que la radiologie (20%), pour diagnostiquer la goutte. ( $\chi^2 = 28.0976, df = 1, p = 1.154 \cdot 10^{-07}$ ). Malgré que la radio et la visualisation des cristaux d'urate mono-sodique sous microscope sont les moyens les plus fiables et les plus sûres pour diagnostiquer la goutte, les spécialistes rhumatologues font recours principalement aux examens biologiques en raison du manque de moyens dans les labotoire d'analyse existants à Béjaïa.

### III.1.6 Répartition des fréquences en fonction du membre de la famille atteint de la goutte

Le secteur de la figure 9 représente la répartition des patients goutteux en fonction des membres de la famille atteints par la goutte.

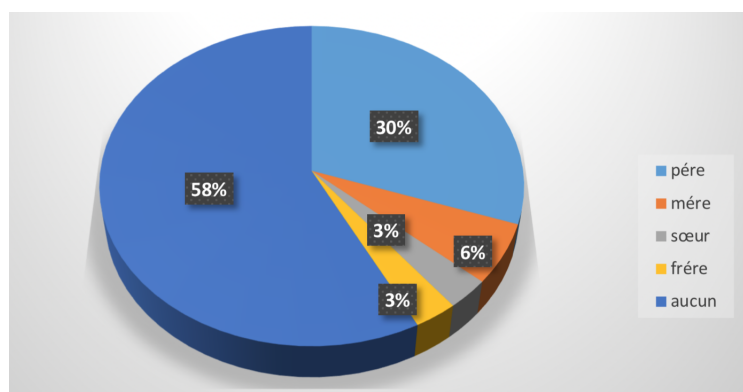


FIGURE 9 – Représentation en secteur des membres de la famille atteints de la goutte.

Sur les 33 goutteux questionnés, un nombre important (58%) des patients n'ont aucun membre de leurs familles atteints de cette maladie ( $\chi^2 = 40.7576, df = 4, p = 3.017 \cdot 10^{-08}$ ), tandis que 30% ont le père atteint ( $\chi^2 = 3.5, df = 1, p = 0.06137$ ), 6% la mère et 3% pour les frères et sœurs. Si on regarde d'un point de vue génétique, le nombre élevé de père atteints peut être comme une explication du sexe le plus touché (homme) et l'aspect héréditaire de cette maladie. Le facteur génétique est un facteur de risque important pour l'étude de l'hérédité chez les goutteux car la plupart des goutteux ont un parent goutteux, (Richette *et al.*, 2011 ; Tomas *et al.*, 2011).

### III.1.7 Répartition des patients goutteux selon la saison de leurs crises de goutte et comparaison entre les deux sexes

L'histogramme de la figure 10 illustre la répartition des deux genre homme femme goutteux par rapport à la saison où les crises se manifestent.

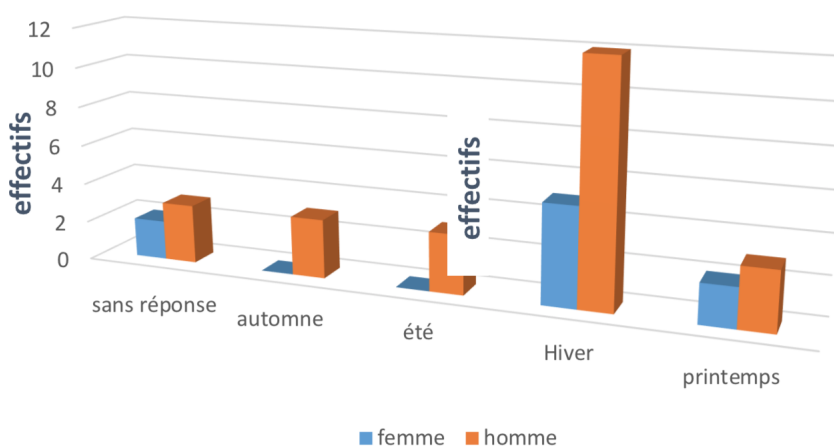


FIGURE 10 – Représentation en histogramme des deux fréquences homme/femme par rapport à la saison où les crises se manifestent.

Un nombre important de goutteux (hommes et femmes) (figure 10) présentent des crises de goutte en hiver ( $(\chi^2 = 16.875, df = 4, p = 0.002)$ ,  $(\chi^2 = 11.66, df = 4, p = 0.02)$ ).

En hiver, le nombre d'hommes présentant des crises est plus important que celui des femmes ( $\chi^2 = 4.2353, df = 1, p = 0.03$ ). Pour les autres saisons (printemps, été et automne), il n'y a pas une différence significative entre le nombre d'hommes et de femmes présentant des crises ( $(\chi^2 = 0, df = 1, p = 1)$ ,  $(\chi^2 = 2.6667, df = 1, p = 0.1025)$ ,  $(\chi^2 = 2.6667, df = 1, p = 0.1025)$ ), resp.

### III.1.8 Répartition des fréquences de crises de goutte selon leurs tranche d'âge par rapport aux saisons

La figure 11 représente l'histogramme qui illustre la répartition des deux genres en fonction de l'intensité de la douleur.

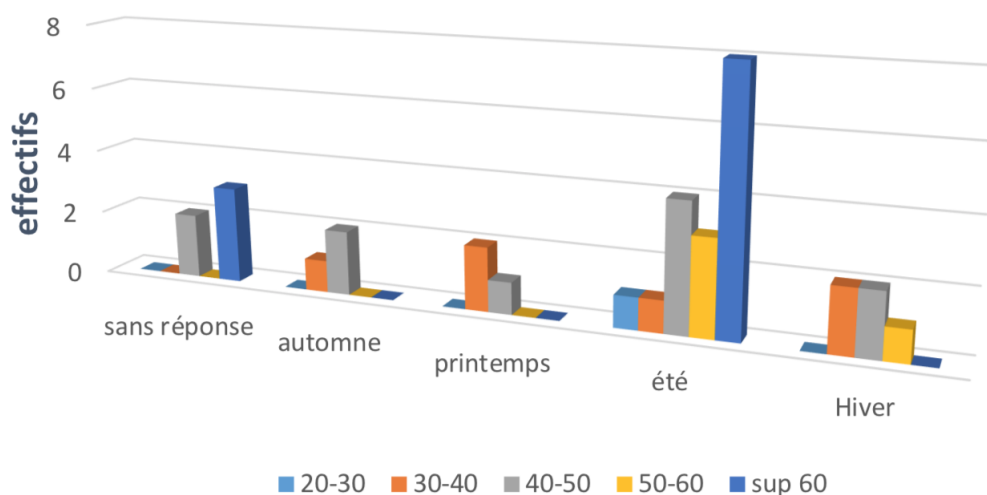


FIGURE 11 – Représentation en histogramme des saisons où se manifestent les crises de goutte pour chaque tranche d'âge.

Dans la figure 11, on remarque que les crises de goutte sont beaucoup plus fréquentes en été ( $\chi^2 = 12.2059, df = 4, p = 0.015$ ) pour tout âge confondu. La manifestation des crises pour les autres saisons (hiver, printemps et automne resp.), n'est pas significativement différente entre les tranches d'âge, ( $\chi^2 = 5, df = 4, p = 0.2873$ ), ( $\chi^2 = 6.6667, df = 4, p = 0.1546$ ), ( $\chi^2 = 6.6667, df = 4, p = 0.1546$ ).

Pour la tranche d'âge [50 – 60] ans, les crises sont plus fréquentes en été. Tandis que pour les tranches d'âge restantes ([20 – 30] ans, [30 – 40] ans, [40 – 50] ans et [sup.60] ans resp.), la manifestation des crises est la même sur toutes les saisons ( $(\chi^2 = 4, df = 3, p = 0.2615)$ , ( $\chi^2 = 0.8289, df = 3, p = 0.8281$ ), ( $\chi^2 = 2.8148, df = 3, p = 0.4211$ ), ( $\chi^2 = 32, df = 3, p = 5.233 \times 10^{-7}$ )). La manifestation des crises en été et plus particulièrement pour la tranche d'âge [sup.60] ans peut

être expliquée par l'effet de déshydratation qui touche plus les personnes âgées et qui peut avoir comme conséquence une hyperuricémie et insuffisance rénale.

Insuffisance rénale qui la cause de 20% des gouttes, qui sont principalement des insuffisances rénales d'évolution lentes et entravant le métabolisme tubulaire, qui intervient dans l'excrétion rénale de l'acide urique ou l'uricémie (Richette et al.,2011).

### III.1.9 Répartition des patients goutteux hommes/femmes selon l'intensité de la douleur par rapport à chacun des deux sexes.

La figure 12 représente l'histogramme qui illustre l'intensité de la douleur chez les deux sexes.

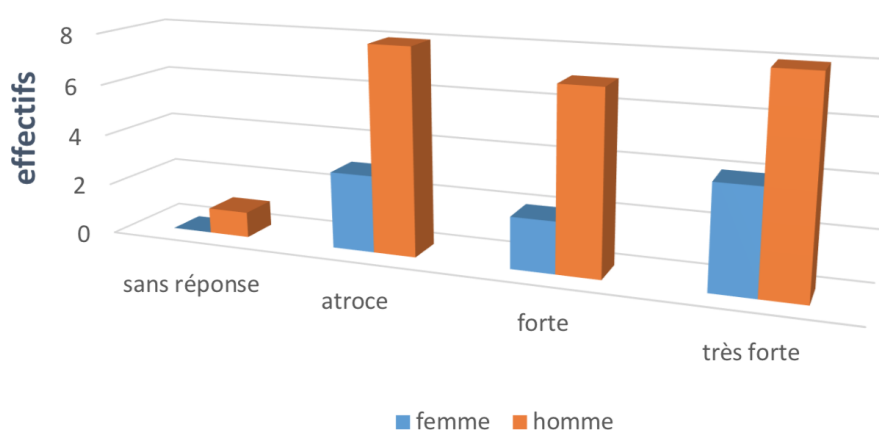


FIGURE 12 – Histogramme illustrant l'intensité des crises chez les deux sexes.

Les trois intensités de douleur dont répartition uniformément (figure 12) que ce soit chez les hommes ou chez les femmes ( $\chi^2 = 0.1304, df = 2, p = 0.9369$ ) et ( $\chi^2 = 1, df = 2, p = 0.665$ ). Pour l'intensité de douleur "forte", les hommes la ressentent plus par rapport aux femmes ( $\chi^2 = 3.5556, df = 1, p = 0.05935$ ). Les autres intensités ("très forte" et "atroce") sont à la même fréquence chez les hommes et chez les femmes ( $\chi^2 = 1.5, df = 1, p = 0.2207$ ) et ( $\chi^2 = 2.9091, df = 1, p = 0.8808$ ).

L'intensité de douleurs "forte" ressenti en grande partie par les hommes est due au nombre élevé d'homme atteints par la goutte.

### III.1.10 Répartition des patients selon le siège de la douleur

L'histogramme de la figure 13 représente le siège de la douleurs, chez les deux genres.

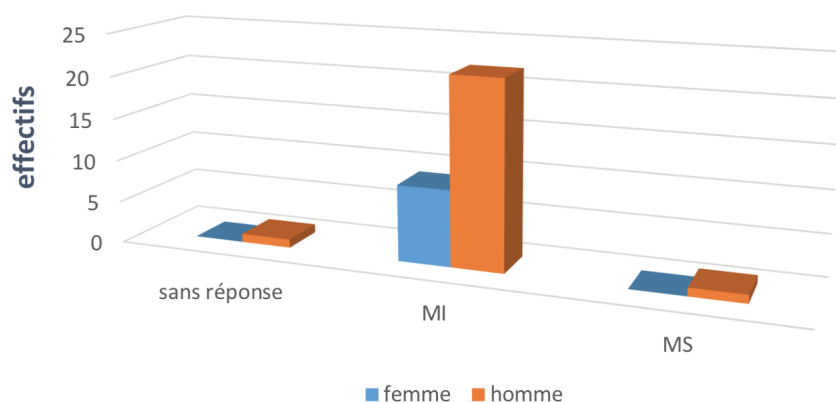


FIGURE 13 – Histogramme illustrant le siège de la douleur chez les deux sexes.

Un nombre élevé de goutteux, hommes et femmes (figure 13) ressentent des douleurs au niveau des membre inférieurs ( $(\chi^2 = 34.7826, df = 1, p = 3.687 \times 10^{-9})$  et  $(\chi^2 = 14.2222, df = 1, p = 0.00016)$ ).

Un même nombre d'hommes et de femmes ont des douleurs au niveau des membres supérieurs ( $\chi^2 = 0, df = 1, p = 1$ ). Par contre, au niveau des membres inférieurs, on constate que les hommes sont plus touchés que les femmes ( $\chi^2 = 9.2903, df = 1, p = 0.002304$ ).

Le siège de la douleur des crises de goutte trouvées dans notre étude peut avoir comme explication, la température favorable ( $35^\circ$ ) pour la précipitation des cristaux d'urate dans le liquide synovial des articulations des membres inférieurs.

### III.1.11 Médicaments utilisés pour soulager la douleur

Le secteur de la figure 14 représente les proportions des médicaments les plus utilisés pour traiter la goutte.

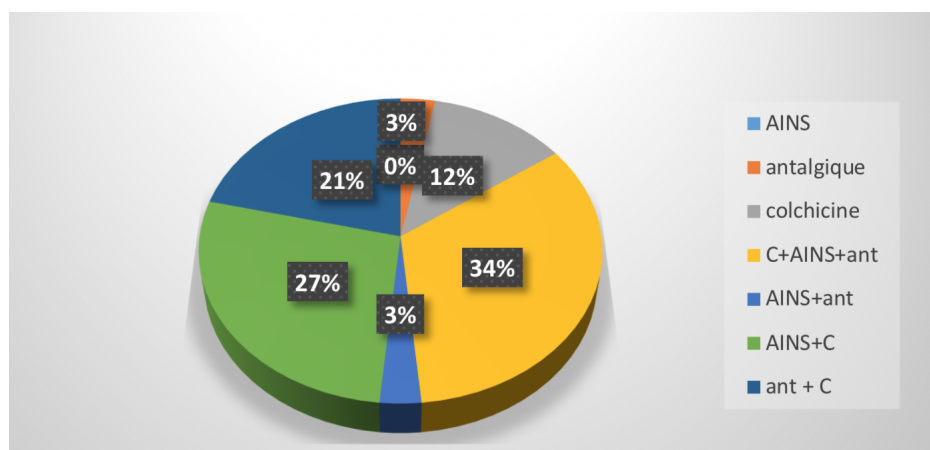


FIGURE 14 – Secteur représentant les traitements les plus utilisés pour soulager la douleur des crises de goutte.

Les traitements le plus prescrits pour soulager les crises de goutte (figure 14) sont les associations : la colchicine aux AINS et les antalgiques (34%), la colchicine et les AINS seuls, et la colchicine et les antalgiques ( $\chi^2 = 28.0707, df = 6, p = 9.113 \cdot 10^{-05}$ ) et ( $\chi^2 = 1.3333, df = 2, p = 0.5134$ ), ce qui est en accord avec les traitements rapportés dans la bibliographie.

Les spécialistes rhumatologues prescrivent des anti-inflammatoires (colchicine) et des antalgiques pour soulager momentanément la crise selon son intensité et le degré d'atteinte par cette maladie (chronique ou aiguë) (Richette et al.,2011).

La prise excessive de la colchicine peut avoir plusieurs effets indésirables, tel que les irritations intestinales, la neutropénie et la thrombopénie.

### III.1.12 Maladies les plus fréquentes chez les patients goutteux questionnés

La figure représente l'histogramme qui illustre les maladies les plus observées chez les goutteux.

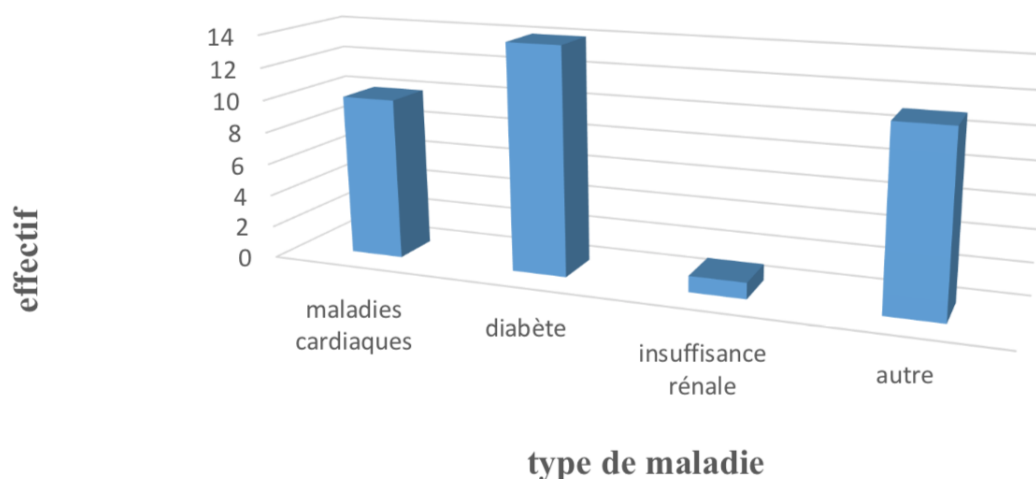


FIGURE 15 – Représentation en histogramme des maladies chroniques les plus observées chez les goutteux.

Les maladies chronique les plus observées chez les goutteux sont le diabète, les maladies cardiaques et autre et autres qui englobent l’HTA et l’anémie (figure 15)

(( $\chi^2 = 14.3611, df = 3, p = 0.002453$ ), ( $\chi^2 = 1.1143, df = 2, p = 0.5728$ )).

Le nombre élevé de diabétiques goutteux observés, peut avoir comme explication l’utilisation des flacons de fructose qui favorise la sécrétion de l’acide urique. D’une autre part, l’utilisation des diurétiques pour les maladies cardiaques.

Le fructose peut affecter le fonctionnement du foie. Lors de la phosphorylation du fructose en fructose 1 –  $p$  qui est rapide. Tandis que La réaction de clivage du fructose 1 –  $p$  par l’Aldolase 2 est relativement lente.

Le fructose 1–phosphate peut s’accumuler et entrainer une diminution de la production de l’ATP à partie de l’ADP et de Pi dans le foie (**Richette et al.,2011**).

### III.1.13 Utilisation des plantes médicinales

Lors de la collecte des questionnaires, seul deux personnes ont répondu sur la question : "utilisez-vous des plantes médicinales" en précisant leurs techniques d’utilisation, citées dans le tableau si dessous (le premier individu utilise l’**Ortie** et le second utilise le **Curcuma**) :



TABLE III.1 – Plantes médicinales utilisées pour soulager les crises de goutte.

Les plantes	Ortie	Curcuma
Lieu d'obtention	Jardin	Herboriste
Partie utilisée de la plante	Plante entière	Racine
État de la plante	Plante fraîche	Plante sèche
Mode de préparation	Infusion	Infusion
Formule pharmaceutique	/	/
Voie d'application	Voie orale	Voie orale
Posologie	Cuillère à soupe	Cuillère à soupe
But de l'utilisation	À titre préventif	À titre préventif
Fréquence d'utilisation au moment de crise	2/jour	2/jour
Fréquence d'utilisation en dehors de crise	1/semaine	1/semaine
Lieu d'information	Internet	Internet

## III.2 Questionnaire pour médecins

Pour le traitement des données du questionnaire médecin, les tests statistiques réalisés sont accompagnés par un message d'avis de non représentativité de la taille de l'échantillon (8 questionnaires seulement retournés).

### III.2.1 Répartition des arthrites les plus diagnostiquées chez différents médecins

Le secteur de la figure 16 représente les proportions des arthrites les plus diagnostiquées chez les Rhumatologues de Béjaïa.

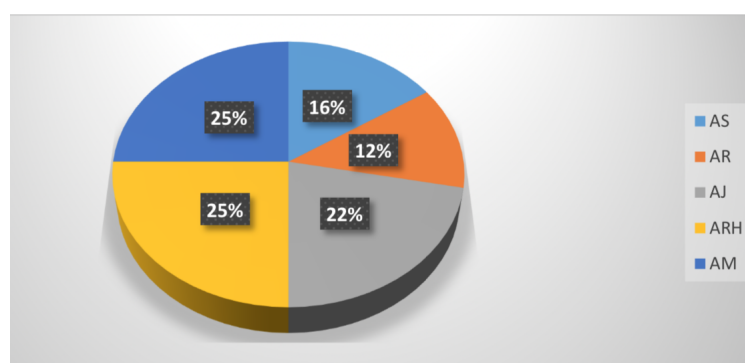


FIGURE 16 – Secteur qui représente la répartition des proportions des arthrites diagnostiquées par les rhumatologues de Béjaïa.

Les fréquences des différentes arthrites diagnostiquées chez les rhumatologues de Béjaia ne diffèrent pas significativement ( $\chi^2 = 0.9375$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0.9191$ ).

### III.2.2 Classement des arthrites par ordre de plus fréquente à la moins fréquente

Le classement des arthrites diagnostiquées chez les rhumatologues de Béjaia par ordre de fréquence est le suivant :

Arthrite rhumatoïde et Arthrite microcristalline > Arthrite juvénile > Arthrite séptique > Arthrite réactionnelle.

### III.2.3 Catégorie la plus touchée par les arthrites selon le sex-ratio

Le secteur de la figure 17 représente les proportions du sexe le plus touché par l'arthrite.

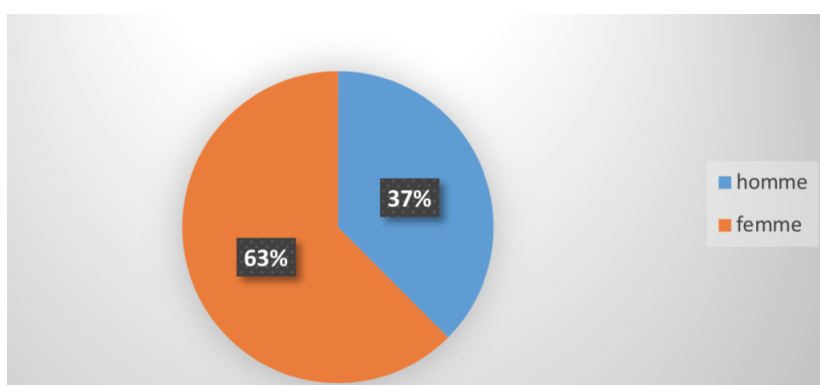


FIGURE 17 – Secteur illustrant les proportions de sexe le plus touché par l'arthrite.

La différence entre les proportions des femmes et des hommes touchés par les arthrites n'est pas significative ( $\chi^2 = 0.25$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.6171$ ).

### III.2.4 Classe d'âge la plus touchée par l'arthrite

Le secteur de la figure 18 représente les proportions de patients atteints par arthrite pour chaque tranche d'âge.

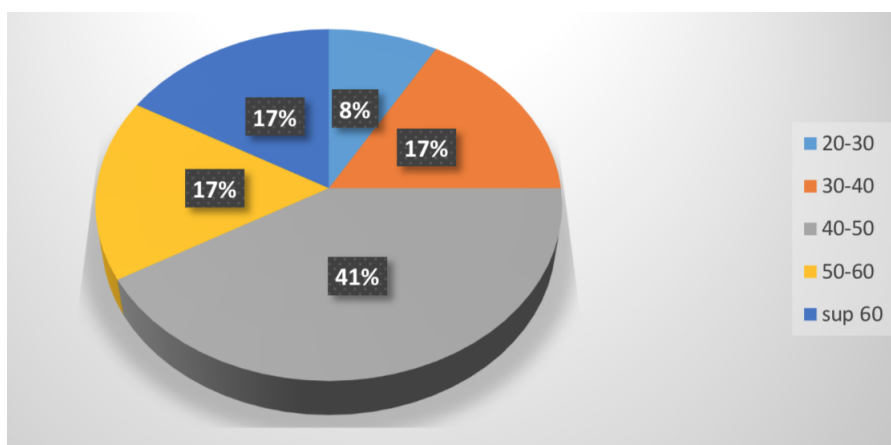


FIGURE 18 – Secteur représentant les proportions des tranches d'âge les plus touchées par l'arthrite.

La différence entre les proportions des patients touchés par les arthrites dans les différentes tranches d'âge n'est pas significative ( $\chi^2 = 4.7917$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0.3093$ ). Le résultat du test statistique est accompagné par un message d'avis de non représentativité de la taille de l'échantillon.

### III.2.5 Symptômes d'arthrites les plus exprimé

Le secteur de la figure 19 représente les proportions des symptômes les plus exprimés par les patients atteints par l'arthrite.

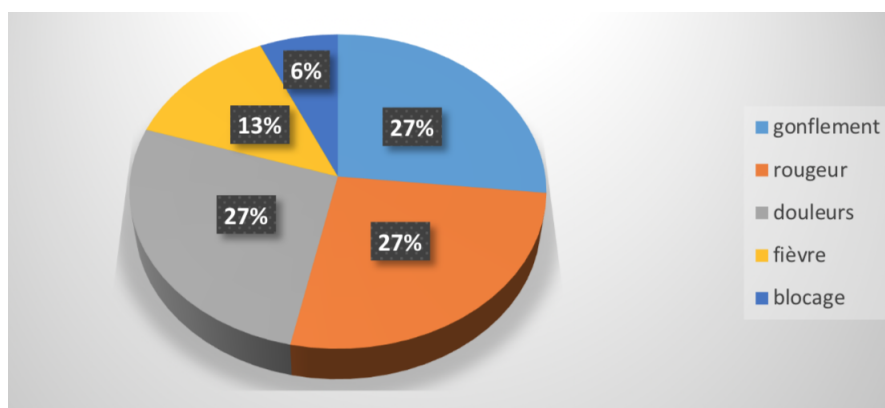


FIGURE 19 – Représentation en secteur des proportions des symptômes d'arthrite.

La différence entre les proportions des symptômes d'arthrite exprimés chez les patients n'est pas significative ( $\chi^2 = 0.9375$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0.9191$ ). Le résultat du test statistique est accompagné par un message d'avis de non représentativité de la taille de l'échantillon.

### III.2.6 Nombre de goutteux diagnostiqué durant les dernières 5 années pour chaque médecin

La moyenne des goutteux auscultés par les rhumatologues de Béjaïa durant ces dernières 5 années est 560 goutteux.

### III.2.7 Lien entre crise de goutte et saison

Le secteur de la figure 20 représente les proportions des médecins affirmant qu'il existe une relation entre goutte et saison.

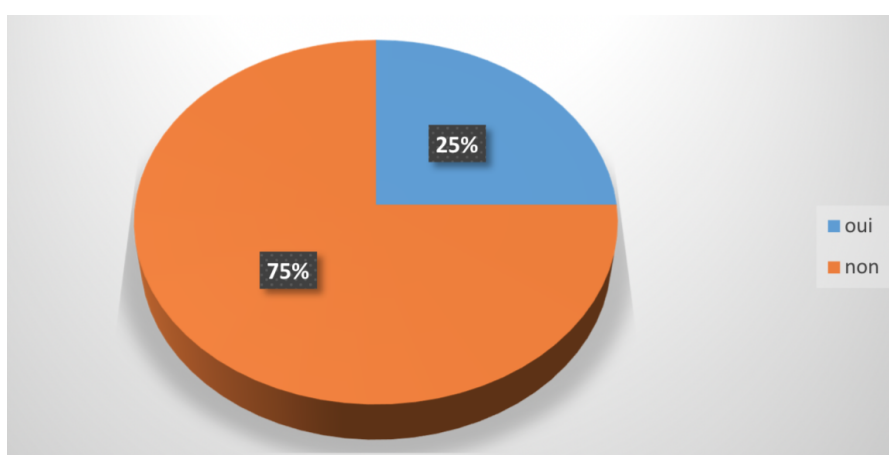


FIGURE 20 – Représentation en secteur des proportions de médecin confirmant qu'il existe une relation entre goutte et saison.

75% des médecins ont dit qu'il n'y a pas de lien entre la crise de la goutte et la saison et 25% ont dit qu'il existe un lien entre les deux (figure 20) ( $\chi^2 = 2.25$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.1336$ ).

### III.2.8 Catégorie la plus touchée par la goutte selon le sex-ratio

Le secteur de la figure 21 représente les proportions du sexe le plus touché par la goutte.

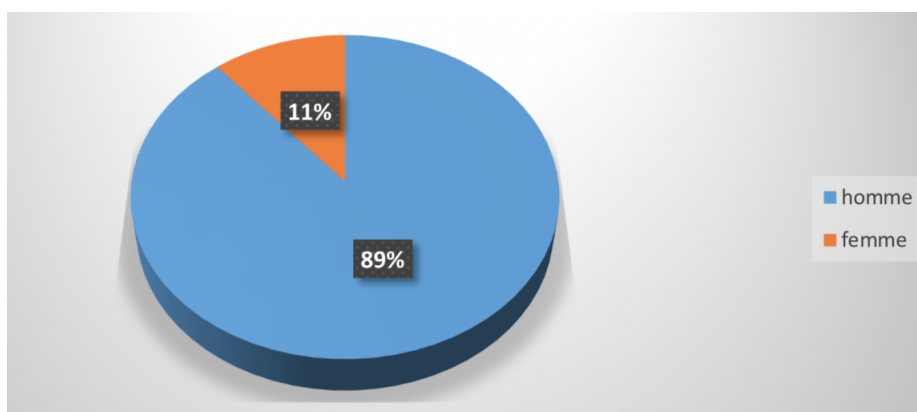


FIGURE 21 – Représentation en secteur des proportions de sexe le plus touché par la goutte.

Les hommes sont les plus touchés par la goutte (89%), contre (11%) seulement de femmes ( $\chi^2 = 8$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.004678$ ).

Le résultat du test est hautement significatif liant le degré d'atteinte par la goutte en fonction du sexe.

Les hommes sont majoritairement les plus touchés par la goutte contrairement aux femmes jeunes en raison des effets uricosuriques des œstrogènes.

### III.2.9 Catégorie la plus touchée par la goutte selon la tranche d'âge

Le secteur de la figure 22 représente les proportions des patients goutteux par rapport à chaque tranche d'âge.

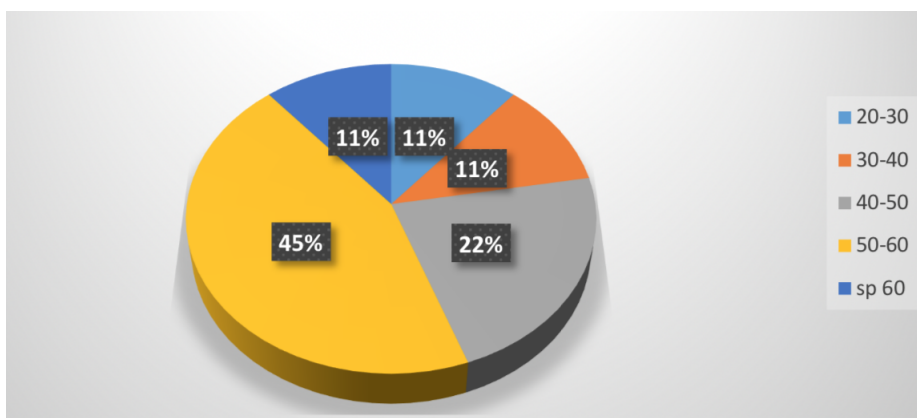


FIGURE 22 – Représentation en secteur des proportions des tranches d'âge les plus touchées par la goutte.

La différence entre les proportions des patients touchés par la goutte dans les différentes tranches d'âge n'est pas significative ( $\chi^2 = 2.5$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0.6446$ ).

### III.2.10 Symptômes de la goutte les plus exprimé par les goutteux

Le secteur de la figure 23 représente les proportions des symptômes de la goutte, les plus exprimés chez les goutteux.

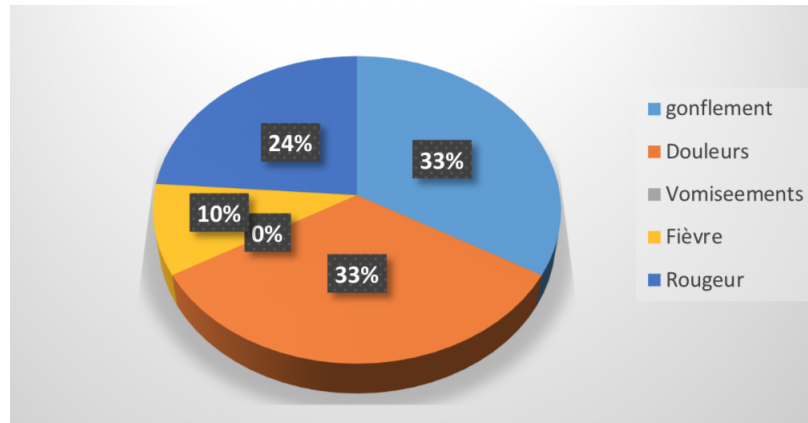


FIGURE 23 – Secteur qui représente les symptômes les plus exprimés chez les goutteux.

La différence entre les proportions des symptômes de la goutte exprimés chez les patients n'est pas significative ( $\chi^2 = 5, df = 4, p = 0.2873$ ).

### III.2.11 Causes les plus courantes de la goutte

Le secteur de la figure 24 représente les proportions des causes de la goutte.

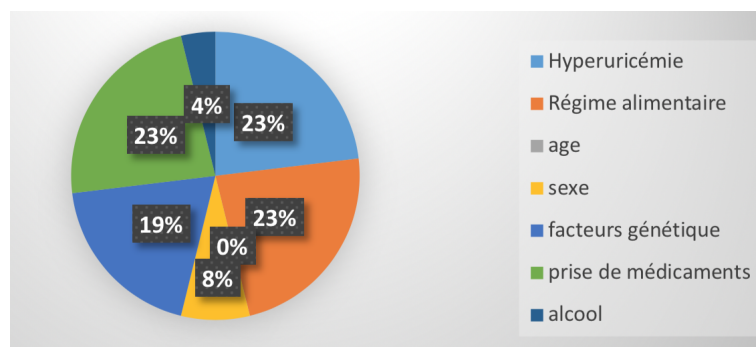


FIGURE 24 – Secteur qui représente les proportions des facteurs de risque de la goutte.

La différence entre les proportions des causes de la goutte exprimées chez les patients n'est pas significative ( $\chi^2 = 4.9583, df = 6, p = 0.5492$ ).

### III.2.12 Moyens du diagnostique de la goutte

Le secteur de la figure 25 représente les proportions des moyens pour diagnostiquer la goutte.

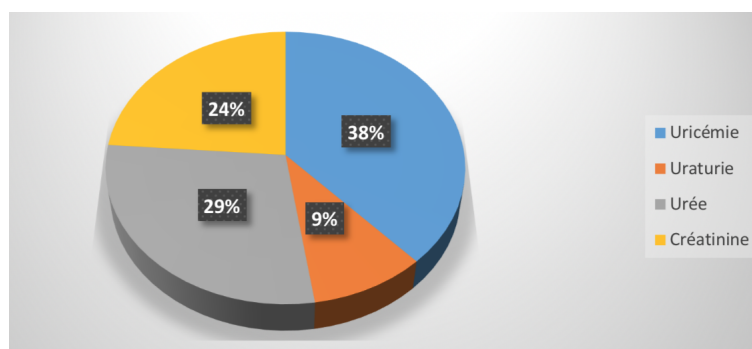


FIGURE 25 – Représentation en secteur des examens recommandés pour diagnostiquer la goutte.

La différence entre les proportions des moyens recommandés de diagnostic de la goutte n'est pas significative ( $\chi^2 = 4.9583$ ,  $df = 6$ ,  $p = 0.5492$ ).

### III.2.13 Traitements les plus prescrits pour traiter la goutte

Le secteur de la figure 26 représente les proportions des traitements utilisés pour traiter la goutte.

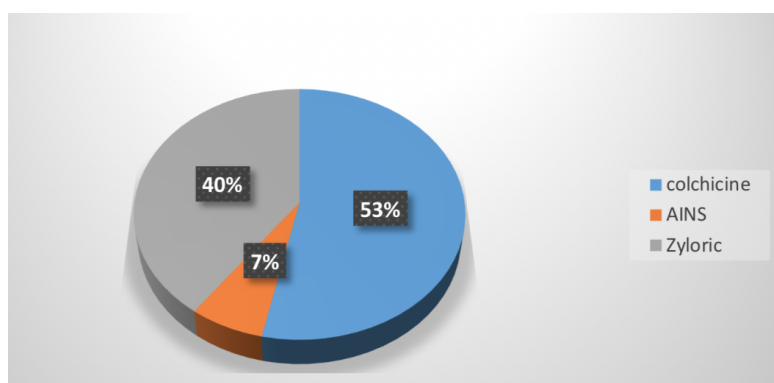


FIGURE 26 – Secteur qui illustre le médicament le plus prescrit pour traiter la goutte.

La différence entre les fréquences des traitements utilisés pour traiter la goutte n'est pas significative ( $\chi^2 = 2.625$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0.2691$ ).

### III.2.14 Effet d'autres maladies sur la goutte selon chaque médecin

Il y a uniquement un seul médecin sur huit qui a affirmé que l'insuffisance rénale peut induire la goutte.

### III.2.15 Utilisation des médecines alternatives (phytothérapie) d'après chaque médecin

Le secteur de la figure 27 représente les proportions des médecines alternatives les plus pratiquées

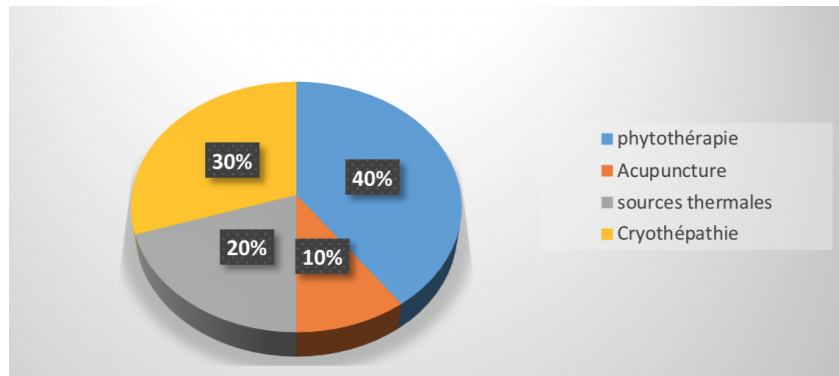


FIGURE 27 – Secteur qui illustre les proportions des médecines alternatives utilisées pour soulager la goutte.

La différence entre les proportions des types de médecines alternatives pratiquées pour traiter la goutte n'est pas significative ( $\chi^2 = 0.25$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0.6171$ ).



---

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Parmi les arthrites les plus fréquentes, plus particulièrement, la goutte qui fait partie des arthrites microcristallines inflammatoire, liée à l'augmentation de la concentration sérique des cristaux d'urate monosodique.

L'enquête réalisée par l'utilisation du système question-réponse a pour objectif : l'étude de la fréquence de la goutte, les causes majeurs de la goutte, les traitements utilisés, est compris la phytothérapie.

Les résultats obtenus à partir de l'enquête au niveaux des rhumatologues de la wilaya de Bejaïa sur l'incidence et la prévalence de la goutte ont porté des clartés par rapport à plusieurs objectifs fixés par l'étude, tel que le sexe et les tranches d'âge les plus touchées par la goutte, les traitements utilisés pour soulager les crises de goutte ainsi que le facteur génétique déterminant dans l'apparition de cette maladie.

En raison du manque de données, l'âge et l'effet d'autre maladie sur l'induction de la goutte restent à étudier.

Comme perspectives, nous proposons l'utilisation des médecines alternatives tel que la phytothérapie et la cryothérapie pour soulager ou carrément traiter la goutte.

La remise en cause de plusieurs médicaments suspectés, favorisant l'apparition de la goutte.

Le traitement appart entière de la goutte.

---

## BIBLIOGRAPHIE

Bardin, T. (2004). Comment traiter un goutteux résistant ou allergique à l'allopurinol en 2004 ?. *Revue du rhumatisme*, 71(10-11), 860-864.

Bardin.T, Richette.P. (2007). Traitement de la goutte.*rev rhum* :74.160-167.

Bardin, T., & Richette, P. (2011). Épidémiologie et génétique de la goutte. *La Presse Médicale*, 40(9), 830-835.

Bastuji-Garin, S. (1996). Interprétation d'une enquête épidémiologique : Types d'enquête, notions de biais, causalité. *La Revue du praticien (Paris)*, 46(8), 997-1003.

Bernhard & Villiger,, (2001). Arthrite Rhumatoïde : pathogenese et pathologie. *Forum Med suisse* :8.-179-183. Chales et al., (2011). De l'hyperuricémie à la goutte : épidémiologie de la goutte. *Revue du rhumatisme Ed. Française* :78. 109-115.

Chouhan, H. S., Sridevi, K., Singh, N. K., & Singh, S. K. (2012). Anti-inflammatory activity of ethanol extract of *Vitex glabrata* leaves. *Pak. J. Pharm. Sci*, 25(1), 131-134.

Eberst-Ledoux, J., Tournadre, A., Mathieu, S., Mrozek, N., Soubrier, M., & Dubost, J. J. (2012). Arthrite septique à bactériologie négative chez l'adulte : étude rétrospective de 74 cas. *Revue du rhumatisme*, 79(2), 137-141.

Fardellone, Aurélien, Brazier. (2018). Traitement de la goutte. <https://www.researchgate.net/publication/328255620>.

- Gritzalis, K. C., Karamanaou, M., & Androustos, G. (2011). Gout in the writings of eminent ancient Greek and Byzantine physicians. *Acta medico-historica Adriatica : AMHA*, 9(1), 83-88.
- Hak, A. E., & Choi, H. K. (2008). Menopause, postmenopausal hormone use and serum uric acid levels in US women—the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arthritis research & therapy*, 10(5), 1-7.
- Job-Deslandre, C. (2010). Arthrite juvénile idiopathique : critères de classification. *Revue du Rhumatisme monographies*, 77(2), 93-95.
- Latourte, A., Pascart, T., Flipo, R. M., Chalès, G., Coblenz-Baumann, L., Cohen-Solal, A., ... & Bardin, T. (2020). Recommandations 2020 de la Société française de rhumatologie pour la prise en charge de la goutte : traitement des crises de goutte. *Revue du Rhumatisme*, 87(5), 324-331.
- Lioté, F., Frazier, A., & Ea, H. K. (2014). Le disque des arthrites microcristallines. *Revue du Rhumatisme Monographies*, 81(1), 23-26.
- MacKenzie, C. R. (2015). Gout and hyperuricemia : an historical perspective. *Current Treatment Options in Rheumatology*, 1(2), 119-130.
- Nuki, G., & Simkin, P. A. (2006). A concise history of gout and hyperuricemia and their treatment. *Arthritis research & therapy*, 8(1), 1-5.
- Olufemi, Mody, Tikly, Oyoo & Slimani. (2021). Rheumatic Diseases in Africa. *Nature reviews Rheumatology* :17.363-374.
- Rasool, M., & Varalakshmi, P. (2006). Suppressive effect of *Withania somnifera* root powder on experimental gouty arthritis : an in vivo and in vitro study. *Chemico-biological interactions*, 164(3), 174-180.
- Renou, F., Wartel, G., Raffray, L., Kuli, B., Fayeulle, S., & Yvin, J. L. (2011). Arthrite réactionnelle dans les suites d'une infection urinaire à *Escherichia coli*. *La Revue de médecine interne*, 32(1), e4-e5.
- Richette P. & Bardin. T (2011). Épidémiologie de la goutte. *La Lettre du Rhumato-*

logue : No 384.

Roddy E, & Doherty M. (2010). Gout. Epidemiology of gout. *Arthritis Res Ther* :12.223. <https://doi.org/10.1186/ar3199>.

Rubino, M. (2014). La goutte en 2014 : la pathologie et ses traitements, rôle du pharmacien d'officine (Doctoral dissertation, Université Toulouse III-Paul Sabatier).

Sabina ,Rasool, M., & Chandal, S., E. P. (2008). Inhibition of monosodium urate crystal-induced inflammation by withaferin A. *Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences*, 11(4), 46-55.

Scuiller, A. & Pascart, Tristan & Bernard, Amélie & Erwan, Oehler. (2020). La maladie goutteuse. *La Revue de Médecine Interne*. 41. 10.1016/j.revmed.2020.02.014.

Silva, C. R., Fröhlich, J. K., Oliveira, S. M., Cabreira, T. N., Rossato, M. F., Trevisan, G., ... & Ferreira, J. (2013). The antinociceptive and anti-inflammatory effects of the crude extract of *Jatropha isabellei* in a rat gout model. *Journal of Ethnopharmacology*, 145(1), 205-213.

Sun, X., Shim, D. W., Han, J. W., Shin, W. Y., Sim, E. J., Kim, M. K., ... & Lee, K. H. (2015). Anti-inflammatory effect of *Impatiens textori* Miq. extract via inhibition of NLRP3 inflammasome activation in in vitro and in vivo experimental models. *Journal of ethnopharmacology*, 170, 81-87.

Wallace, K. L., Riedel, A. A., Joseph-Ridge, N., & Wortmann, R. (2004). Increasing prevalence of gout and hyperuricemia over 10 years among older adults in a managed care population. *The Journal of rheumatology*, 31(8), 1582-1587.

Wu, X. H., Wang, C. Z., Wang, S. Q., Mi, C., He, Y., Zhang, J., ... & Yuan, C. S. (2015). Anti-hyperuricemia effects of allopurinol are improved by *Smilax riparia*, a traditional Chinese herbal medicine. *Journal of ethnopharmacology*, 162, 362-368.

## **Résumé**

La goutte est une arthrite microcristalline inflammatoire qui peut avoir plusieurs causes et origines. Dans notre enquête, on a essayé d'apporter le maximum de données sur la prévalence de la goutte dans la wilaya de Bejaïa.

Les données apportées dans cette enquête sur la maladie de la goutte auprès des rhumatologues, ont montré qu'il existe un nombre important de gouteux durant ces dernières années touchant différentes catégorie d'âge et que la goutte touche plus les hommes que les femmes. Malgré la rareté des données, d'autre facteurs de risque sont à étudier tels que les effets secondaires des médicaments et la prédisposition génétique des personnes à développer la goutte.

**Mots-clés : goutte, arthrite, enquête, prévalence, Béjaïa.**

## **Abstract**

Gout is an inflammatory microcrystalline arthritis that can have many causes and origins. In our survey, we tried to provide as much data as possible on prevalence of gout in the wilaya of Bejaïa.

The data provided in this survey on gout disease among rheumatologists, showed that there is a significant number of gouty people in recent years affecting different âge categories and that gout affects more men than women.

Despite the paucity of data, other risk factors need to be studied, such as side effects of drugs and people's genetic predisposition to develop gout.

**Keywords : gout, arthritis, survey, prevalence, Bejaia.**

**République algérienne démocratique et populaire**  
**Ministère de l'enseignement supérieurs et de la recherche scientifique**  
**Université A. MIRA-Bejaia**

Faculté des sciences de la nature et de la vie  
Département de biologie physico-chimique  
Spécialité Tharmacologie-Toxicologie

Merci de votre collaboration en répondant à ce questionnaire dans le cadre d'une :

**Enquête épidémiologique sur la prévalence /incidence des arthrites et la maladie de la goutte leur thérapie par les plantes médicinales dans la région de Bejaia centre et environs**

❖ **Quel est votre niveau d'étude ?**

- CEM
- Lycée
- Universitaire
- Autre.....

❖ **Habitez-vous à Bejaia ?**

- Oui
- Non

❖ **Si oui dans quelle région ?**

.....

❖ **Age**

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

❖ **Sexe**

- Féminin
- Masculin

❖ **Êtes-vous atteint par la maladie de la goutte ?**

- Oui
- Non
- **Si oui, par quel(s) moyen(s) êtes-vous diagnostiqué ?**
- Examens biologiques
- Radio
- Autre : .....

❖ **Avez-vous un membre de la famille atteint de cette maladie ?**

- Oui
- Non

❖ **Si oui s'agit-il de :**

- Votre père
- Votre mère
- Votre sœur
- Votre frère
- Autre .....

❖ **Quel âge aviez-vous à votre première crise de goutte ?**

.....

❖ **Dans quelle période de l'année les crises se manifestent-elles ?**

- Hiver
- Printemps
- Automne
- Été

❖ **Quelle est la fréquence de répétition de votre crise de goutte ?**

- Une fois par an
- Deux fois par an
- Autre : .....

❖ **Quelle est l'intensité de la douleur ?**

- Légère
- Forte
- Très forte
- Atroce

❖ **Quel est le siège de vos douleurs ?**

- Membres inférieurs
- Membres supérieurs
- Douleurs lombaires

❖ **Avez-vous un traitement pour soulager les douleurs ?**

- Oui
- Non

❖ **Si oui, que prenez-vous comme traitement ?**

- Colchicine
- AINS
- Antalgiques : Paracétamol, ...

❖ **Aviez-vous des crises :**

- Avant traitement
- Pendant traitement
- Après traitement

❖ **Avez-vous d'autres maladies ?**

- Oui
- Non

**Si oui, lesquelles ?**

- Diabète
- Maladies cardiaques
- Insuffisance rénale
- Autre.....

❖ **Avez-vous des effets secondaires suite à la prise de ces traitements ?**

- Oui
- Non

❖ **Lesquels ?**

- Diarrhée
- Vomissement
- Troubles digestifs
- Autre : .....

❖ **Utilisez-vous des plantes médicinales pour le traitement de la goutte ?**

- Oui
- Non

❖ **Seule(s) ou associée(s) à d'autre plante(s) ?**

❖ **Nom de la/les plante(s) utilisée(s) ?**

.....  
.....

❖ **Lieu de l'obtention ?**

- Herboriste
- Pharmacie
- Votre jardin
- Autre .....

❖ **La partie utilisée de la plante :**

- Plante entière
- Feuilles
- Tige
- Racine
- Fruit
- Graines
- Autres.....

❖ **L'état de la plante utilisée**

- Plante fraîche
- Plante sèche

❖ **Mode de préparation du remède**

- Infusion
- Décoction
- Macération
- Huile
- Autre.....

❖ **Quel est la formule pharmaceutique appliquée ?**

- Extrait
- Huile
- Pommade
- Gélules



- Autre : .....
- ❖ **Quel est la voie d'application ?**
  - Orale
  - Cutanée
  - Autre.....
  
- ❖ **Quelle est la posologie que vous utilisez de cette plante ?**
  - Poignée
  - Cuillère à soupe
  - Cuillère à café
  - Autre : .....
- ❖ **Utilisez-vous les plantes médicinales à titre :**
  - Curatif
  - Préventif
  - Autre.....
- ❖ **A quelle fréquence vous utilisez ce remède durant la crise de la goutte :**
  - 1 fois par jour
  - 2fois par jour
  - Autre.....
- ❖ **A quelle fréquence hors la crise :**
  - 1 fois par jour
  - 1 fois par semaine
  - 1 fois par mois
  - Autre.....
- ❖ **Comment avez-vous appris à utiliser cette plante ?**
  - Herboriste
  - Entourage
  - Livre
  - Internet
  - Autre.....

**Etudiant :**

**Mammeri Farid.**

**Merabet Hani.**

**Encadreur : Mme kendi kara S.**

**République algérienne démocratique et populaire**  
**Ministère de l'enseignement supérieurs et de la recherche scientifique**  
**Université A. MIRA-Bejaia**

Faculté des sciences de la nature et de la vie  
Département de biologie physico-chimique  
Spécialité Pharmacologie-Toxicologie

Merci de votre collaboration en répondant à ce questionnaire dans le cadre d'une :

**Enquête épidémiologique sur la prévalence /incidence des arthrites et la maladie de la goutte leur thérapie par les plantes médicinales dans la région de Bejaia centre et environs**

**Questionnaire pour médecin**

- ❖ **Quelles sont les différents types d'arthrites diagnostiquées chez vos patients ?**
  - Arthrite septique.....
  - Arthrite réactionnelle.....
  - Arthrite juvénile.....
  - Arthrite rhumatoïde.....
  - Arthrites microcristallines .....
- ❖ **Proposer un ordre du plus fréquent au moins fréquent des arthrites diagnostiquées**
  - Arthrite septique.....
  - Arthrite réactionnelle.....
  - Arthrite juvénile.....
  - Arthrite rhumatoïde.....
  - Arthrites microcristallines .....
- ❖ **Quelle est la catégorie la plus touchée par ces types d'arthrite selon le sex-ratio ?**
  - Homme
  - Femme
- ❖ **Quelles sont les catégories les plus touchées par ces types d'arthrite selon la classe d'âge ?**
  - 20-30ans
  - 30-40ans
  - 40-50ans
  - 50-60ans
  - >60ans
- ❖ **Quels sont les symptômes des arthrites les plus exprimés chez vos patients ?**
  - Gonflement
  - Fièvre
  - Rougeur
  - Douleurs
  - Autre : .....

❖ **Quelles sont les causes les plus courantes des arthrites que vous avez constatées chez vos patients ?**

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

❖ **Quelle est le nombre de patients atteints de la goutte que vous avez ausculté durant les 5 dernières années :**

.....  
.....

❖ **Est-ce y a une relation entre crise de goutte et les saisons de l'année ?**

- Oui
- Non

❖ **Si oui, Prière de les classer (1,2,3 et 4) ?**

- Hiver
- Printemps
- Été
- Automne

❖ **Quelle est la catégorie la plus touchée par la goutte selon le sex-ratio ?**

- Homme
- Femme

❖ **Quelle est la catégorie la plus touchée par la goutte selon l'âge ?**

- 20-30ans
- 30-40ans
- 40-50ans
- 50-60ans
- >60ans

❖ **Quelles sont les symptômes de la goutte les plus exprimés chez vos patients :**

- Gonflement
- Douleurs
- Vomissements
- Fièvre
- Autre : .....

❖ **Quelle sont les causes les plus courantes de la goutte que vous constatez chez vos patients :**

- Hyperuricémie
- Régime alimentaire
- Âge
- Sexe
- Facteurs génétiques
- Prise de médicaments
- Autre : .....

❖ **Bilans biologiques :**

- Uricémie
- Uraturie
- Urée
- Créatinine

❖ **Quels sont les traitements (médicaments) les plus prescrits pour traiter la goutte ?**

- Colchicine. Dose : ....., durée : .....
- AINS. Dose : ..... durée : .....
- Zylanic. Dose : ..... durée : .....

❖ **Quel est l'effet des autres maladies sur la goutte ?**

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

❖ **Est-ce que vos patients font recours à des médecines alternatives ?**

- Oui
- Non

**Si Oui, lesquelles :**

- Phytothérapie
- Acupuncture
- Sources thermales
- Cryothérapie
- Autres : .....

❖ **Quels sont les plantes médicinales les plus utilisées par vos patients ?**

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

---

**Etudiants :**  
**Mammeri Farid.**  
**Merabet Hani.**

**Encadreur : Mme kendi kara S.**