

MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS  
SECONDAIRE SUPERIEUR ET DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une foi

\*\*\*\*\*



UNIVERSITÉ DE BAMAKO

\*\*\*\*\*

Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année académique : 2007-2008

N°..... /2008

## TITRE

**L'EPINE CALCANEENNE.  
ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE,  
ET RADIOLOGIQUE DANS LE SERVICE DE  
RHUMATOLOGIE AU CHU DU POINT G**

## THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le... / / 2008  
Devant la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-  
Stomatologie

**Par Mr TRAORE Mohamed Dramane**

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine**  
**(DIPLOME D'ÉTAT)**

## Jury

**Président :** Pr FONGORO Saharé  
**Membre :** Pr COULIBALY Tiéman  
**Membre :** Dr TOURE Mahamadou  
**Directeur :** Dr CISSE Idrissa Ahmadou

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2007-2008**

**ADMINISTRATION**

DOYEN : **ANATOLE TOUNKARA** – PROFESSEUR

1<sup>er</sup> ASSESSEUR : **DRISSA DIALLO** – MAITRE DE CONFERENCES

2<sup>ème</sup> ASSESSEUR : **SEKOU SIDIBE** – MAITRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL: **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE** – PROFESSEUR

AGENT COMPTABLE: Mme **COULIBALY FATOUMATA TALL**- CONTROLEUR  
DES FINANCES

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. ET PAR GRADE**

**D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie, Chef de D.E.R
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Amadou DOLO	Gynéco-obstétrique
Mme Sy Assitan SOW	Gynéco-obstétrique

Mr Salif DIAKITE  
Mr Abdoulaye DIALLO  
Mr Djibril SANGARE  
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP

Gynéco-obstétrique  
Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Générale, chef D.E.R  
Chirurgie Générale

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO  
Mr Gangaly DIALLO  
Mr Mamadou TRAORE  
Mr Filifing SISSOKO  
Mr Sékou SIDIBE  
Mr Abdoulaye DIALLO  
Mr Tiéman COULIBALY  
Mme TRAORE J. THOMAS  
Mr Mamadou L. DIOMBANA  
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE  
Mr Nouhoum ONGOIBA  
Mr Sadio YENA  
Mr Youssouf COULIBALY

Ophtalmologie  
Chirurgie Viscérale  
Gynéco-obstétrique  
Chirurgie Générale  
Orthopédie –Traumatologie  
Anesthésie –Réanimation  
Orthopédie – Traumatologie  
Ophtalmologie  
Stomatologie  
Gynéco-obstétrique  
Anatomie et Chirurgie Générale  
Chirurgie Thoracique  
Anesthésie –Réanimation

## 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA  
Mr Samba Karim TIMBO  
Mme TOGOLA Fanta KONIPO  
Mr Zimogo Zié SANOGO  
Mme Diénéba DOUMBIA  
Mr Zanafon OUATTARA  
Mr Adama SANGARE  
Mr Sanoussi BAMANI  
Mr Doulaye SACKO  
Mr Ibrahim ALWATA  
Mr Lamine TRAORE  
Mr Mady MACALOU  
Mr Aly TEMBELY  
Mr Niani MOUNKORO  
Mr Tiemoko D. COULIBALY  
Mr Souleymane TOGORA  
Mr Mohamed KEITA  
Mr Bouraïma MAIGA  
Mr Moustaphe TOURE  
Mr Django DJIBO  
Mr Youssouf SOW

Gynéco-Obstétrique  
O.R.L.  
O.R.L.  
Chirurgie Générale  
Anesthésie –Réanimation  
Urologie  
Orthopédie –Traumatologie  
Ophtalmologie  
Ophtalmologie  
Orthopédie –Traumatologie  
Ophtalmologie  
Orthopédie –Traumatologie  
Urologie  
Gynéco- Obstétrique  
Odontologie  
Odontologie  
O.R.L.  
Gyneco-Obsétrique  
Gynéco-Obsétrique  
Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Générale

## 2. ASSISTANTS

Mr Mamadou DIARRA  
Mr Boubacary GUINDO

Ophtalmologie  
ORL

## D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

### 1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale et Minérale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie –Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie, Chef de D.E.R.
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Mamadou KONE	Physiologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie- Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie-Virologie

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie-Parasitologie
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie Mycologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale

### 4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOKO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Mamadou BA	Parasitologie
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Blaise DACKOOU	Chimie Analytique

# **D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

## **1. PROFESSEURS**

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, Chef de D.E.R.
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-Entérologie Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Leprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

## **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-Entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
M. Soungalo DAO	Maladies Infectieuses

## **3. MAITRES ASSISTANTS**

Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
M. Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
M. Kassoum SANOGO	Cardiologie
M. Seydou DIAKITE	Cardiologie
M. Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
M. Boubacar TOGO	Pédiatrie
M. Mahamadou TOURE	Radiologie
M. Idrissa CISSE	Dermatologie
M. Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
M. Anselme KONATE	Hépatogastro-Entérologie
M. Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-Entérologie
M. Souleymane DIALLO	Pneumologie
M. Souleymane COULIBALY	Psychologie
M. Cheick Oumar GUINTO	Neurologie

#### **4. ASSISTANTS**

Mr Mahamadou GUINDO

Radiologie

### **D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Gaoussou KANOUTE

Chimie Analytique, Chef de D.E.R.

Mr Ousmane DOUMBIA

Pharmacie Chimique

Mr Elimane MARIKO

Pharmacologie

#### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Drissa DIALLO

Matières Médicales

Mr Alou KEITA

Galénique

Mr Benoît Yaranga KOUMARE

Chimie Analytique

Mr Ababacar MAIGA

Toxicologie

#### **3. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Yaya KANE

Galénique

Mme Rokia SANOGO

Pharmacognosie

Mr Saibou MAIGA

Législation

Mr Ousmane KOITA

Parasitologie Moléculaire

Mr Yaya COULIBLY

Législation

### **D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE**

#### **1. PROFESSEUR**

Mr Sanoussi KONATE

Santé Publique chef D.E.R

#### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Moussa A. MAIGA

Santé Publique

Mr Jean TESTA

Santé Publique

Mr Mamadou Souncalo TRAORE

Santé Publique

#### **3. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Seydou DOUMBIA

Epidemiologie

Mr Adama DIAWARA

Santé Publique

Mr Hamadoun SANGHO

Santé Publique

Mr Massambou SACKO

Santé Publique

Mr Alassane A. DICKO

Santé Publique

Mr Akony Ag IKNANE

Santé Publique

Mr Samba DIOP

Anthropologie Médicale

Mr Hammadoun Aly SANGO

Santé Publique

#### **4. ASSISTANTS**

Mr Oumar THIERO  
Mr Seydou DIARRA

Biostatistique  
Anthropologie

#### **CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N’Golo DIARRA  
Mr Bouba DIARRA  
Mr Salikou SANOGO  
Mr Boubacar KANTE  
Mr Souleymane GUINDO  
Mme DEMBELE Sira DIARRA  
Mr Modibo DIARRA  
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA  
Mr Mahamadou TRAORE  
Mr Yaya COULIBALY  
Mr Lassine SIDIBE

Botanique  
Bactériologie  
Physique  
Galénique  
Gestion  
Mathématiques  
Nutrition  
Hygiène du milieu  
Génétique  
Législation  
Chimie Organique

#### **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA  
Pr. Babacar FAYE  
Pr. Mounirou CISS  
Pr. Amadou Papa DIOP  
Pr. Lamine GAYE

Bromatologie  
Pharmacodynamie  
Hydrologie  
Biochimie  
Physiologie

***DEDICACES***  
***REMERCIEMENTS***

## Dédicaces

Je dédie ce travail à **DIEU** le très Miséricordieux, le Tout puissant.

Qu'**Allah** bénisse salutairement notre luminaire et le Prophète **Mohammad** (paix et salut sur lui).

Louanges à **Allah** qui nous a permis de réaliser ce travail.

- **A mon père**

Dramane TRAORE, cher père : ce travail est le tien, merci pour les conseils, les encouragements et le soutien permanent.

Puisse qu'**ALLAH** t'apporte santé, bonheur, prospérité et longévité.

- **A ma mère**

Absa CISSE, chère maman : ce travail est aussi le tien, merci pour les conseils, les encouragements et le soutien permanent.

Puisse qu'**ALLAH** t'apporte santé, bonheur, prospérité et longévité.

- **A ma défunte grand-mère**

Néré Ouséyni, chère grand-mère: merci pour les bons moments passés pendant les vacances à Youwarou.

Qu'**Allah** vous accorde le paradis.

- **A mon oncle et maître**

Docteur CISSE Idrissa Ah, cher oncle : en plus de la Médecine que vous m'avez enseignée votre assistance fût permanente. Merci pour tout !

# REMERCIEMENTS

***Je remercie :***

***Mes oncles :*** Oumar CISSE, Hamadoun Hamey CISSE, Feu Boubacar CISSE, Yaya A CISSE, Ousmane CISSE, Seyni TRAORE, Ali TRAORE, Dienguina TRAORE,

***Mes tantes :*** Salimata SAMAKE, Rose DIALLO, Feu Rokia TRAORE, Fadi, Awa KOUREÏCHI, Diengui TRAORE, Aminata DRAME.

***Mes frère et sœurs :*** Sidi lamine, Cheick Abdramane, Sori Bouraïma, Bintou, Fatoumata.

***Mes cousins et cousines :*** Sékou TRAORE, Mahamane MAIGA, Abdramane CISSE, Ahmadou CISSE, Yaya H CISSE, Mohamed CISSE, Mariam CISSE.

***Mes amis :*** Etienne BANOU, Mahamane KALOGA, Diakaridia ONGOÏBA, Kalba Tembiné, hamidou TEMBINE, Baber KAYANTAO, Pepelou, kolado MAIGA, Moussa Baba DAOU.

***Les Médecins :*** Dr KODIO B, Dr PAMANTA S I, Dr SISSOKO L.

***Mes collègues Internes :*** Richard, Madi, Sidi, Zoumana (Ben), Ichaka, Sory, Tatiana, Adiaratou, Pamela, Kadidiatou.

***Tout le personnel du service de Rhumatologie.***

***Tout ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.***

***HOMMAGES AUX  
MEMBRES DU JURY***

# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre Maître et président du jury**

- **Professeur Saharé FONGORO**
- **Maître de conférence en Néphrologie**
- **Praticien hospitalier de Néphrologie et d'hémodialyse au CHU du Point G**
- **Chevalier de l'ordre du mérite de la santé**

Nous sommes très touchés par votre accueil, votre simplicité et la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury.

Votre rigueur scientifique, votre enseignement de qualité et votre disponibilité ont forcé notre admiration.

Veillez recevoir, cher maître, l'expression de notre profond respect.

## **A notre Maître et juge**

- **Professeur Tiéman COULIBALY**
- **Maître de conférence en traumatologie et orthopédie**
- **Praticien hospitalier au CHU de Gabriel TOURE**
- **Membre de la société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique SAMCOT**

L'occasion nous est octroyée de vous faire part de la plus grande estime et l'admiration que nous portons à votre égard.

Votre ardeur au travail, votre abnégation et votre humilité nous ont marqué et nous servirons de modèle.

Recevez ici notre profonde gratitude et notre considération les plus distinguées.

**A notre Maître et juge**

- **Docteur Mahamadou TOURE**
- **Médecin Colonel**
- **Maître assistant en imagerie médicale**
- **Coordinateur projet de Téléradiologie IKON**

Cher maître nous vous remercions d'accepter de siéger au sein de ce jury, malgré vos occupations multiples.

Votre simplicité, votre disponibilité, et votre rigueur au quotidien nous ont subjugué.

Trouvez ici, cher maître le témoignage de notre profonde gratitude.

## **A notre Maître et directeur de thèse**

- **Docteur CISSE Idrissa Ahmadou**
- **Chargé des cours de Rhumatologie à la FMPOS**
- **Spécialiste en Rhumatologie**
- **Maître assistant en Dermatologue-Vénérologie**
- **Diplômé en Endoscopie digestive**
- **Diplômé en Médecine tropicale et parasitaire**
- **Chef de service de la Rhumatologie au CHU du Point G**
- **Correspondant de la société française de Rhumatologie**

Cher maître, nous ne saurions vous remercier assez pour l'effort que vous avez consenti pour la bonne réalisation de ce travail.

Vous avoir comme maître a été pour nous durant ces années, un avantage exclusif.

Votre pratique hospitalière quotidienne a été pour nous une leçon de science et de savoir vivre.

Merci pour les mots d'encouragements sans cesse renouvelés.

Trouvez ici, cher maître le témoignage de toute notre reconnaissance pour tout ce que nous avons appris à vos cotés, notre admiration et notre profonde gratitude.

## **LEXIQUE :**

ADN : acide desoxyribonucleique

AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien

ALAT : acide alanine aminotransferase

ASAT : acide asparate aminotransferase

AP : aponévrose plantaire

BDC : bruit du cœur

CHU : centre hospitalier et universitaire

CCMU : concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine

CRP : protéine C réactive

DCI : dénomination commune internationale

ECBU : examen cyto bactériologique des urines

EVA : échelle visuelle analogique

FMPOS : faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie

FOGD : fibroscopie oeso-gastro-duodénale

Fig : figure

FR : facteurs rhumatoïdes

HTA : hypertension artérielle

IEC : information éducation communication

NFS : Numération formule sanguine

PR : polyarthrite rhumatoïde

SACP : suro-achilléo-calcanéo-plantaire

TAC : tension artérielle couché

TAD : tension artérielle debout

TCMH : teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine

TD : tomodensitométrie

VGM : volume globulaire moyen

VS : vitesse de sédimentation

# SOMMAIRE

<b>I INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>II OBJECTIFS</b> .....	<b>4</b>
A Objectif général	
B Objectifs spécifiques	
<b>III GENERALITES</b> .....	<b>5</b>
A. Définition	
B. Rappel anatomique du pied	
1. Squelette du pied	
2. Fascia plantaire	
3. Les insertions tendineuses et musculaires du calcaneus	
4. Innervation calcaneenne	
C. Physiopathologie.....	<b>9</b>
D. Personnes à risque	
E. Facteurs de risque	
F. Signes cliniques.....	<b>10</b>
E. Diagnostic	
I - diagnostic positif	
II Diagnostic différentiel.....	<b>13</b>
H. Prévention .....	<b>15</b>
I. Traitement.....	<b>16</b>
	<b>18</b>
<b>IV METHODOLOGIE</b> .....	
<b>V RESULTATS</b> .....	<b>20</b>
<b>VI COMMENTAIRES ET DISCUSSION</b> .....	<b>30</b>
<b>VII CONCLUSION</b> .....	<b>32</b>
<b>VIII RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>33</b>
<b>IX REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>34</b>
<b>X ANNEXES</b> .....	<b>38</b>

# ***INTRODUCTION***

# I. INTRODUCTION

L'épine calcanéenne ou exostose calcanéenne encore appelée épine de LENOIRE est une excroissance osseuse anormale visible à la radiographie de profil du pied.

Elle se forme à l'endroit où le fascia plantaire rejoint le calcaneus.

Selon une étude française 15-25% des individus sains de la population en sont porteurs. [1]

La douleur qui s'associe à cette excroissance s'explique par l'inflammation du fascia plantaire. Le rôle du fascia plantaire consiste à protéger le tendon de la plante du pied. [2]

L'épine calcanéenne est la cause la plus fréquente des talalgies plantaires. C'est la première cause de douleur plantaire chez les Canadiens.

L'âge moyen est de 45 ans et plus fréquente chez la femme surtout gravide en raison de leur poids. [2,3]

Les facteurs tels qu'une lésion aiguë, la présence d'un éperon calcanéen, le type de chaussures utilisé, la surface de marche, la profession ont été évoqués comme causes possibles. [4]

Le diagnostic est généralement établi par la radiographie de profil du calcaneus.

Il repose sur une exostose sous calcanéenne en forme de «bec osseux» homogène. [2]

L'excroissance et la douleur peuvent être indépendantes. [6]

La principale complication est la rupture du fascia. Par ailleurs, une intervention chirurgicale peut rarement entraîner une invalidité.

Le traitement fait appel aux anti-inflammatoires non stéroïdiens, en cas d'échec une infiltration de corticoïde ou de xylocaïne est effectuée. [7] Il existe d'autres méthodes tels que : la thérapie extracorporelle d'onde de choc, la neurostimulation transcutanée, les dispositifs de soutien entre autres. [2]

Peu d'études ont concerné l'épine calcanéenne dans le monde et l'absence de données au MALI motivent notre étude.

# ***OBJECTIFS***

## **II. LES OBJECTIFS**

### **Objectif général**

Déterminer la fréquence de l'épine calcanéenne dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G.

### **Objectifs spécifiques**

- Préciser la localisation de l'épine sur le calcanéus.
- Enumérer les facteurs de risque et les affections associées.
- Evaluer par l'échelle visuelle analogique et/ou l'échelle verbale l'amélioration avec le traitement.

# ***GENERALITES***

### III. GENERALITES

#### A. Définition :

L'épine calcanéenne est un signe radiologique d'une affection, la talalgie, qui peut être d'origine mécanique ou inflammatoire. Elle résulte d'une calcification tendineuse, ou plus précisément de l'enthèse.

Elle est supérieure ou inférieure selon sa localisation sur le calcaneus. [1,15]

#### B. Rappel anatomique du pied :

**1. Le squelette du pied** : est composé de trois groupes osseux qui sont : le tarse le métatarse, les phalanges.

- **le tarse** : c'est un massif osseux occupant la moitié de la partie postérieure du pied. Il est formé de sept os assemblés pour former une voûte concave en bas sur la quelle repose tout le poids du corps.
- Le talus : est le seul os du pied en contact avec les os de la jambe. Cet os est presque entièrement vêtu de cartilage, il s'articule en effet :
  - en haut avec le tibia
  - en dedans avec le tibia également (la malléole interne)
  - en dehors avec l'extrémité inférieure de la fibula.
  - en bas avec le calcaneus
  - en avant avec l'os naviculaire tarsien, il forme le squelette du talon.
- Le calcaneus : est le plus volumineux os du tarse. Il est situé immédiatement au dessous du talus  
On lui décrit :
  - Une face supérieure qui s'articule avec le talus, et dont la partie postéro externe porte le non de thalamus ;
  - Une face inférieure qui forme le squelette de la partie postérieure de la plante du pied ;
  - Une face externe pourvue d'une saillie appelée tubercule des fibulaires latéraux (en raison des tendons et muscles qui passent en dessus et en dessous) ;
  - Une face interne comportant une volumineuse saillie : la petite apophyse du calcaneus ;
  - une face postérieure où s'insert le tendon d'Achille ;
  - une face antérieure qui est une surface articulaire avec le cuboïde.

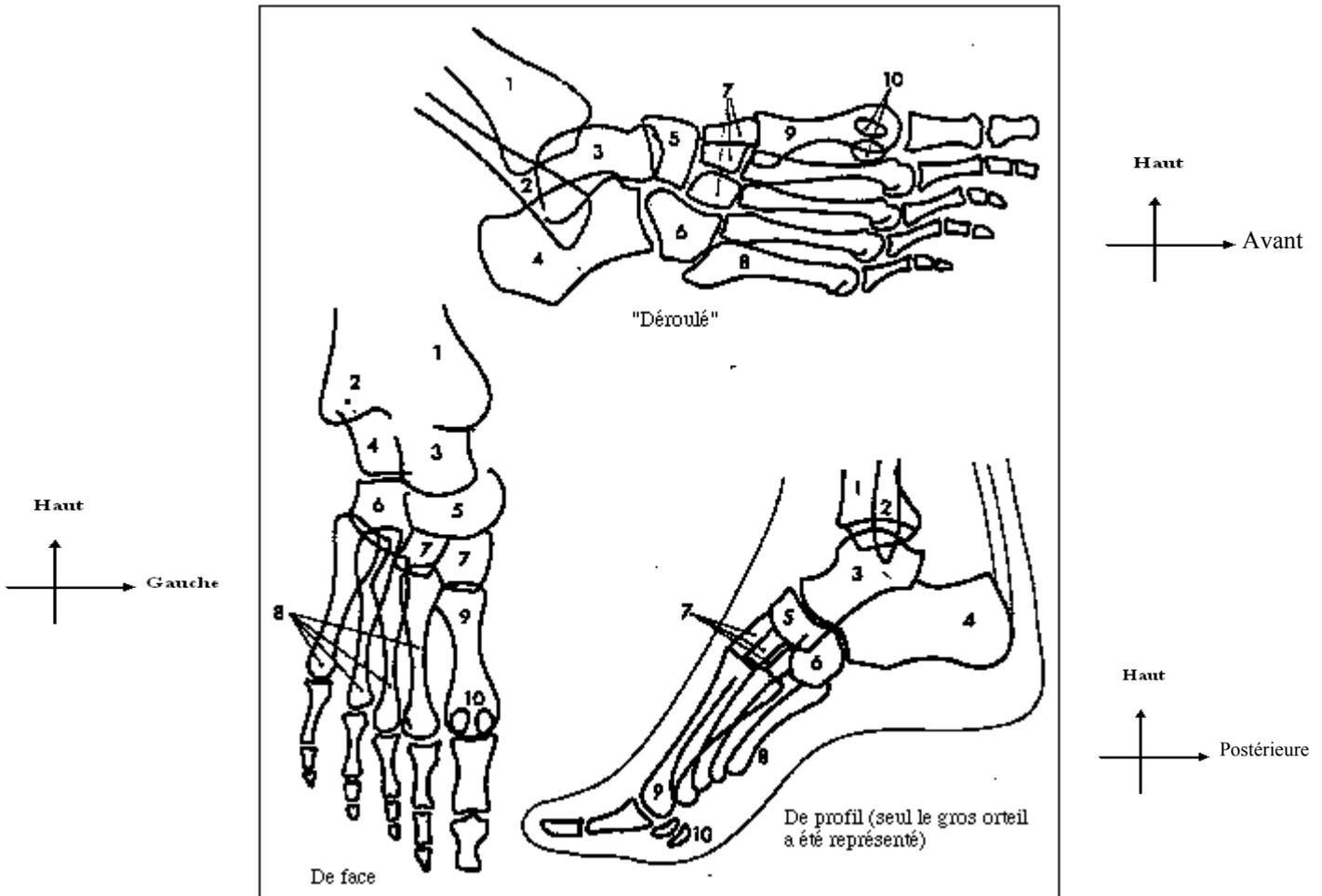
Le talus et calcaneus forme le tarse postérieur.

- **Le tarse antérieur** : est composé de cinq os : l'os naviculaire qui s'articule avec la tête du talus en arrière et avec les trois cunéiformes en

avant. Enfin, le cuboïde s'articule en arrière avec le calcanéus, en dedans avec, d'une part l'os naviculaire et d'autre part l'os cunéiforme latéral.

- **Le métatarse** : il est composé de cinq long os : les métatarsiens (numéroté de 1 à 5 de dedans en dehors) ; ces os sont constitués d'une diaphyse, une extrémité supérieure et une extrémité inférieure.

La base des 5<sup>ème</sup> métatarsiens est articulée avec les os du tarse antérieur. la tête des métatarsiens est articulée avec les phalanges des orteils. [9]



1. Tibia
2. Fibula
3. Talus
4. Calcaneus
5. Os naviculaire

6. Cuboïde
7. Cunéiformes
8. Les métatarses
9. Les phalanges
10. Os Sésamoïdes

**Fig. 1** : squelette du pied vu de face, de profil, et déroulé. [33]

## **2. Le fascia plantaire :**

Le fascia plantaire est une membrane fibreuse inélastique (aponévrose) composée de plusieurs couches et constituée essentiellement de collagène de type I. Il prend naissance au niveau d'une proéminence osseuse située sous la surface du calcaneus (tubérosité calcanéenne interne) et s'insère via plusieurs bandes fibreuses, dans la plaque plantaire. Le site d'insertion distal du tendon d'Achille (ou tendon calcanéen) et l'origine du fascia plantaire sont proches et la couche extérieure des deux structures est continue. [4]

## **3. Les insertions tendineuses et musculaires du calcaneus**

Sur la tubérosité large du calcaneus s'insèrent des structures aponévrotiques et tendino-musculaires.

- l'aponévrose plantaire, qui prolonge le muscle triceps sural et le tendon calcanéen, l'ensemble formant le système suro-achilléo-calcanéoplantaire. En avant, ses cinq bandelettes pré-tendineuses s'amarrent sur les gaines des tendons des muscles fléchisseurs des articulations métatarso-phalangiennes.

- Sur le tubercule médial de la tubérosité, le muscle abducteur de l'hallux, qui se dirige en avant pour se terminer sur l'os sésamoïde médial et à la base de la phalange proximale de l'hallux. Il est abducteur et surtout fléchisseur de l'hallux, et il participe à la stabilisation du pied.

- Sur le tubercule latéral, le muscle abducteur du 5<sup>e</sup> orteil qui se dirige vers la face latérale de la base de la phalange proximale du 5<sup>e</sup> orteil. Il est non seulement abducteur de cet orteil mais aussi stabilisateur du pied et fléchisseur plantaire de la phalange proximale du 5<sup>e</sup> orteil.

- A la partie médiane, le muscle court fléchisseur des orteils qui se dirige vers les faces latérales de la phalange moyenne sur les proximales puis les proximales sur les métatarsiens.

Sous le calcaneus, se trouve un coussin adipeux aréolaire, cloisonné par des tractus fibreux, qui renferme la bourse séreuse de Lenoir ainsi qu'un riche réseau veineux, faisant partie de la semelle veineuse de Lejars. [10]

L'artère tibiale postérieure se divise en artère plantaire médiale et latérale.

## **4. Innervation calcanéenne :**

Le nerf tibial se divise, le plus souvent au dessus du canal tarsien, mais parfois dans celui-ci en nerf calcanéen médial qui est responsable de la sensibilité de la plus grande partie du talon. Par la suite, le nerf tibial se divise, dans le canal tarsien en nerf plantaire latéral parfois appelé nerf de Baxter et médial. [10]

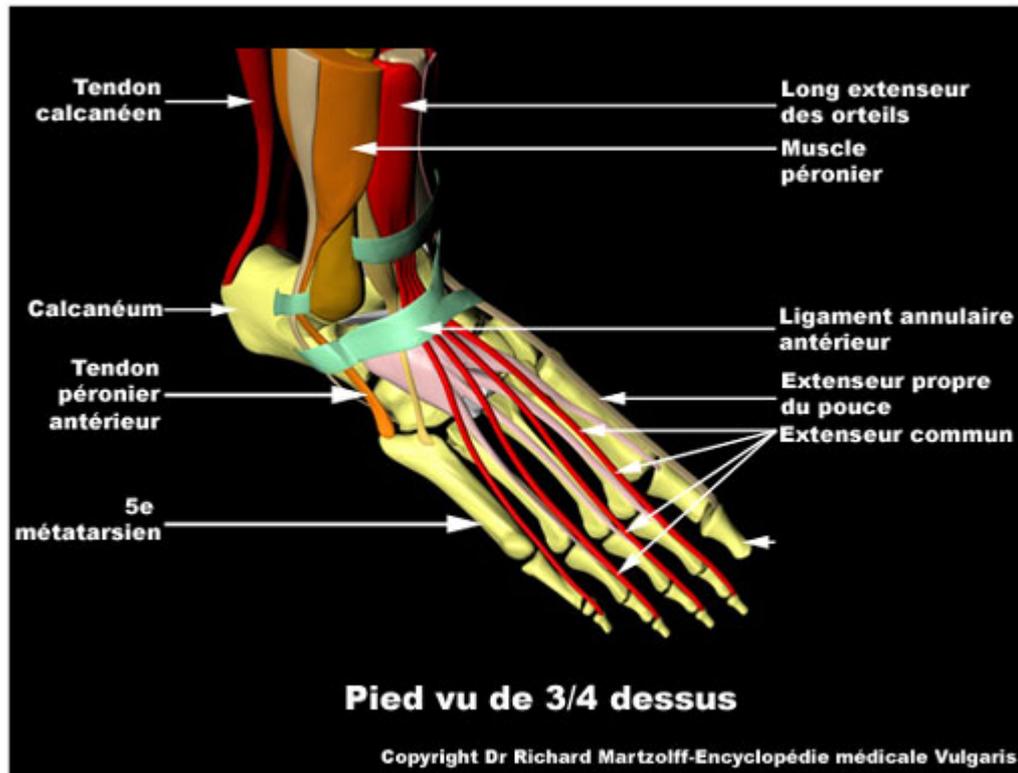


Fig. 2 : Pied vu  $\frac{3}{4}$  dessus. [28]

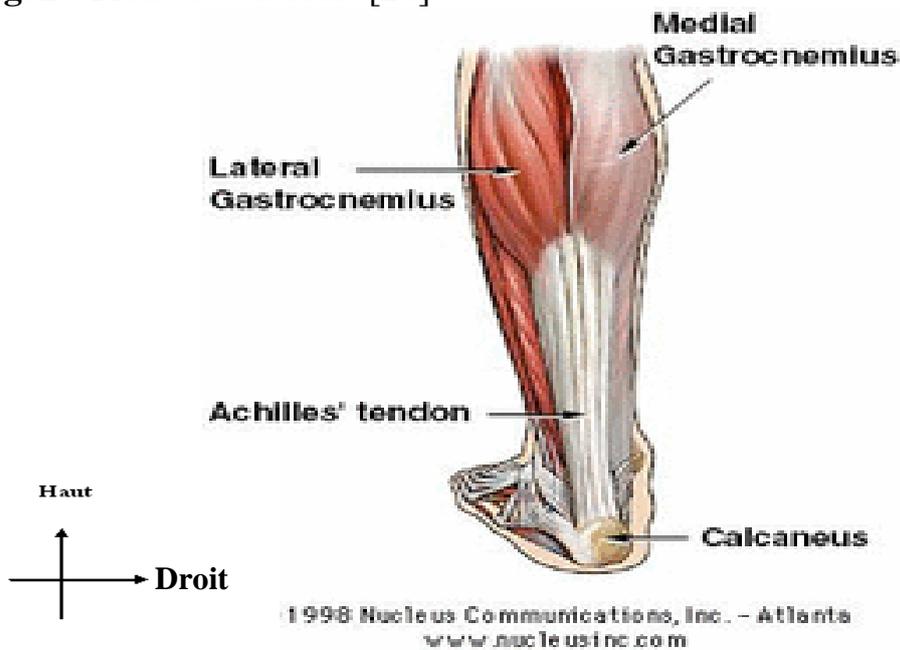


Fig. 3 : Insertion du tendon d'Achille sur le calcanéus (face postérieure). [29]

## **C. PHYSIOPATHOLOGIE**

La surface inférieure du talon (coussinet graisseux calcanéen) est constituée de bandes fibreuses (septa) spirales et élastiques soutenues par des tissus adipeux et constitue la structure primaire qui protège le talon contre les forces de compression qui s'exercent lorsque le talon claqué le sol. [17]

Les forces primaires auxquelles le fascia est soumis sont des forces de tension. Cette dernière est à la base du fascia plantaire, près de son insertion dans la tubérosité calcanéenne médiane. [16] À cet endroit le fascia plantaire devient tuméfié et enflammé. Les récentes théories avancent que les forces de tension répétées créées par la marche ou le maintien en position debout occasionnent des micro-déchirures du fascia, ce qui donne lieu à une inflammation aiguë et finalement chronique. Si l'inflammation touche tout le fascia on parle alors de fasciite plantaire. Cependant, si cette inflammation est limitée au site d'insertion du talon, on parle dès lors de talalgie (affection plus courante que la précédente).

Cette talalgie serait en rapport avec une tendinite d'insertion du muscle adducteur de l'hallux, sous tubérosité antero-interne du calcaneus. L'éperon calcanéen qui survient secondairement constitue tout simplement le témoin de la stimulation du périoste. Il correspond à l'ossification de l'insertion calcanéenne du fascia plantaire et du tendon d'Achille. Il n'est pas à l'origine des signes cliniques. [10]

## **D. Personnes à risque**

- Les personnes qui ont les pieds creux (pes cavus) ou les pieds plats (pes planus).
- Les personnes de 45 ans ou plus (surtout les femmes).
- Les femmes enceintes en raison de leur poids accru.
- Les personnes atteintes d'une maladie qui engendre des lésions inflammatoires touchant le pied (le diabète, la polyarthrite rhumatoïde).
- Les personnes obèses.

## **E. Les facteurs de risque**

- la pratique de certain sport, en particulier la course à pieds et le jogging.
- Le port de chaussures inadaptées ou usées.
- Absence de période d'échauffement et d'étirement avant les entraînements.
- Un travail exigeant une station debout prolongée ou la manutention d'objets lourds.

- Un raccourcissement du tendon d'Achille.
- L'atrophie des tissus péri-calcanéens. [2, 16, 14]

## **F. Les signes cliniques**

Le principal symptôme est la talalgie, le siège peut être sous calcanéenne et/ou rétro-calcanéenne liées à une altération du « système suro-achilléo-calcanéo-plantaire » (SACP).

Elle est généralement unilatérale. Elle est bilatérale dans 15% des cas et pose alors le diagnostic différentiel avec les talalgies inflammatoires.

La talalgie plantaire est très localisée. Elle est comparée à l'impression de marcher sur un clou, majorée par la marche, obligeant le malade à marcher sur la pointe des pieds. Elle est d'origine mécanique, apparaissant le matin, au saut du lit, disparaissant quelques minutes pour réapparaître lors des marches et en fin de journée.

A l'examen clinique on note l'existence d'un point douloureux exquis, dans de rares cas l'épine de Lenoir forme une excroissance très large que l'on peut sentir sous la peau à la palpation et crée une pression locale au point qu'il faille parfois en faire l'excision.[2,10]

## **G. DIAGNOSTIC**

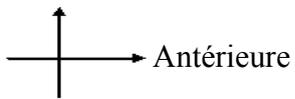
### **1. DIAGNOSTIC POSITIF**

#### **a. La radiographie**

Le diagnostic est généralement établi par la radiographie de profil des deux pieds ; Elle repose sur une exostose sous calcanéenne en forme de « bec osseux homogène » sous la tubérosité antéro-interne du calcanéus, on parle d'éperon calcanéen inférieur. Elle peut apparaître également à l'insertion du tendon d'Achille sur la grande tubérosité calcanéenne dans ce dernier cas l'éperon calcanéen est dit supérieur.



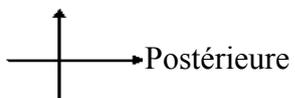
Supérieure



**Fig. 4** : épine calcanéenne supérieure et inférieure gauche [31].



Haut



**Fig. 5** : épine calcanéenne inférieure gauche [31].

## **b. L'échographie**

Elle n'est pas pratiquée en routine. Elle montre un épaissement et une hyperéchogénéicité de l'insertion du fascia plantaire sur le calcaneus. [14]

## **c. La tomodensitométrie**

Elle n'est pas réalisée en routine. Non fixante, elle n'est pratique qu'en cas de doute diagnostique. [14]

## **d. IRM :**

Elle est très performante et montre un œdème médullaire osseux localisé à l'enthèse, parfois étendu à tout le calcaneus. [30]

## **d. La biologie**

Le bilan biologique est généralement normal.

## **2. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL**

Elle se pose surtout avec la talalgie.

### **1. La maladie de Ledderhose**

C'est une fibromatose uni ou bilatérale entraînant un épaissement uni ou pluri nodulaire de l'aponévrose plantaire. A la palpation, on sent un ou plusieurs nodules fermes et élastiques, situés à la partie moyenne du pied, plus près de son bord interne, dont le volume peut aller de celui d'une tête d'épingle à celui d'une noix. Ces nodules peuvent être mécaniques gênants ou spontanément douloureux. L'évolution est variable, souvent lente. Elle est constamment bénigne. [14]

### **2. l' enthésopathie inflammatoire**

Elle s'intègre dans le contexte d'une *spondylarthropathie* survient chez les sujets jeunes avant 40 ans.

La douleur bilatérale ressentie au niveau des sites d'insertions du tendon ou du ligament (enthésiopathie) est communément observée chez les patients souffrant d'arthropathies séronégatives tels que la pelvispondylite, le rhumatisme psoriasique, le syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter ; d'où l'intérêt du groupage H.L.A. Mais il peut exister une goutte, voir une polyarthrite rhumatoïde. [5,10]

### **3. Déchirure de l'abducteur de l'hallux**

La douleur est très importante, empêchant tout appui talonnier, majorée à la pression de la tubérosité interne du calcaneus.

L'échographie mais surtout IRM est particulièrement utile pour confirmer cette rupture.

### **4. La talalgie en « couronne »**

Décrite par Simon BRAUM, elle survient sur un pied creux du 3<sup>e</sup> degré avec une verticalisation du calcaneus. La douleur apparaît par frottement permanent tout autour du calcaneus.

### **5. Fracture de fatigue du calcaneus**

Elle survient à la suite d'efforts répétés en charge. La fracture de fatigue du calcaneus entraîne une douleur plantaire calcaneenne, sourde, continue ou par crise lors de la pose du talon. La palpation profonde de la tubérosité calcaneenne réveille la douleur.

La radiographie est souvent normale au début. La scintigraphie permet le diagnostic en témoignant d'une hyperfixation ; les signes radiologiques n'apparaissent que quatre à six semaines après le début des symptômes.

Le TDM confirme cette fracture de fatigue avec visualisation du trait fracturaire.

### **6. Avec les talalgies postérieures**

#### **▪ Syndrome de l'os trigone**

L'os trigone est un osselet accessoire qui peut former une synostose à la face postérieure du pied. Les douleurs sont situées en arrière du talon lors de la flexion plantaire. La radiographie confirme la présence d'un os trigone séparé du talus par un liséré vertical. Le diagnostic différentiel reste difficile entre la pseudarthrose de l'os trigone, une synostose talo-calcaneenne ou encore des ossifications postérieures (épine calcaneenne supérieure)

#### **▪ Bursite rétro-achilléenne et rétro-calcaneenne**

Le diagnostic est évident devant une douleur et une tuméfaction au niveau de la tubérosité postéro-supérieure du calcaneus. Cette bursite se trouve souvent chez la femme qui porte des talons hauts mais peut se trouver également à la suite de frottement du talon sur un contrefort provoquant une irritation du calcaneus.

Des repères radiologiques ont été décrits (DENIS&PHILIPS) sur le calcaneus pour apprécier son aspect pathologique « haut et bossu ».

## **7. Avec les talalgies externes**

### **▪ Périostite externe**

La douleur est localisée au niveau de l'angle supéro-externe du calcanéus

### **▪ Lésion du ligament latéral externe**

La douleur survient après des épisodes d'entorse à minima de l'arrière pied. L'examen confirme un valgus calcanéen exagéré ainsi qu'une hyperpronation de l'avant pied.

## **Avec les talalgies internes**

### **▪ Tendinite du ligament deltoïde**

Elle est la conséquence d'un pied creux associé à un varus calcanéen. La douleur siège à la face interne de l'arrière pied.

### **▪ Périostite interne**

Les douleurs sont symétriques à celles de la périostite externe, réveillées par la pression, conséquence des microtraumatismes sur la face inférieure du calcanéus. [10]

## **H. PREVENTION**

Les conseils suivants permettront de prévenir l'apparition de l'épine calcanéenne :

- porter des chaussures qui supportent bien la voûte plantaire et qui absorbent les chocs en fonction du type de travail ou de l'activité physique récréative.
  - maintenir un poids santé pour éviter de surmener le fascia plantaire.
  - respecter le besoin de repos du pied.
  - éviter de courir sur les terrains en pente, sur des surfaces dures ou inégales.
  - préférer des chemins de terre battue.
  - remplacer ses chaussures dès les premiers signes d'usure.
  - éviter de se tenir debout longtemps, surtout avec des chaussures à semelles dures.
  - faire régulièrement des exercices physiques d'assouplissement du tendon d'achille ainsi que des muscles du mollet et du pied avant la pratique du sport.
- [7]

## **I. TRAITEMENT**

Il est toujours médical au début et donne presque toujours de bons résultats, mais cela peut prendre plusieurs mois avant de parvenir à une guérison complète. Reste qu'environ 90% des malades se sentiront mieux après deux mois de traitement.

Le traitement de première intention repose sur :

- le repos avec suppression des marches prolongées.
- Le port d'orthèse plantaire avec talonnette amortissante.

### **A. La médication :**

#### **Antalgiques Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) classiques.**

L'aspirine ou l'ibuprofène permettra de soulager la douleur.

On évitera de faire des exercices après avoir pris un AINS, car on risque de se blesser en forçant trop sous l'effet analgésique du médicament. [23]

**B. Infiltration de cortisone ou de xylocaïne :** on utilise une aiguille intra musculaire pour infiltrer 1 à 2 ml de corticoïde dans la zone douloureuse repérée à la pression, elle nécessite une asepsie rigoureuse et lorsque cette infiltration est douloureuse on fait au préalable une anesthésie locorégionale du nerf tibial postérieur dans la gouttière rétro-malléolaire interne. [6, 7, 19, 20,21]

#### **C. La neurostimulation électrique transcutanée (TENS) ou la thérapie par les ondes de choc extracorporelles.**

Cette technique consiste à bombarder le pied d'ondes de choc électromagnétiques qui traversent la peau. Elle est de plus en plus utilisée par les physiothérapeutes pour traiter les lésions musculosquelettiques. [1]

Ces ondes provoqueraient l'émergence de nouveaux vaisseaux sanguins dans les tissus, favorisant la guérison. Cela peut prendre jusqu'à quatre mois avant d'en ressentir les bénéfices. [7, 22,24]

### **D. Les dispositifs de soutien**

**Attelle :** il existe des attelles spéciales qui se portent la nuit et qui servent à soutenir et étirer le fascia plantaire. On peut aussi en porter le jour ; elle remplace alors le plâtre.

**Plâtre :** parfois on installe un plâtre pendant quatre à six semaines pour forcer le repos du pied.

**Bandage adhésif pour le sport :** permet de soutenir la voûte plantaire.

**La talonnette** : cette talonnette sera évidée dans son épaisseur à l'aplomb des zones douloureuses talonnières. Il faudra combler le vide pour éviter le phénomène de succion des zones de décharges par un caoutchouc de plus faible densité. [25]

## **E. La chirurgie**

La chirurgie ne s'emploie qu'en dernier recours, et en cas de douleur invalidante après au moins 12 mois et d'un traitement médical bien conduit.

Plusieurs techniques ont été proposées :

- résection de l'épine de LENOIR s'impose parfois lorsque celle-ci forme une excroissance très large que l'on peut sentir sous la peau et qui crée une pression locale.
- désinsertion de l'aponévrose à ciel ouvert
- aponévrotomie par endoscopie d'après BARETT
- désinsertion et résection du tiers postérieur de l'AP
- neurolyse associée du nerf V en cas de compression de ce filet nerveux par une grosse épine calcanéenne plantaire

Cette intervention réussie dans 95% des cas, mais parfois il provoque une infection et endommage les nerfs. Souvent elle affaisse l'arche du pied.

## **F. Les traitements non conventionnels**

Les approches à considérer sont :

**L'acupuncture** : elle pourrait aider à soulager la douleur. [18]

**Ostéopathie** : les manipulations ostéopathiques du pied procure un certain soulagement.

**Semelles magnétiques** : ce type de semelles s'utilise dans l'arthrite, le mal de dos et autre douleur toute fois aucune étude n'a encore démontré leur efficacité [5, 11, 13].

# ***METHODOLOGIE***

## **IV. METHODOLOGIE**

### **1. Cadre d'étude**

Notre étude s'est déroulée dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G. Le service de Rhumatologie est situé à l'étage d'un bâtiment se trouvant à l'Est par rapport à la porte d'entrée de l'hôpital entre le bâtiment de l'administration et celui de la neurologie annexe. Il s'y trouve :

- un bureau pour le médecin adjoint.
- un bureau pour le major.
- un bureau pour les internes.
- une salle pour les infirmiers.
- une salle pour les techniciens de surface.

Le nombre de lits est de 12 dont 6 dans chacune des deux salles.

### **2. Durée d'étude**

Notre étude a duré douze mois du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 Décembre 2005

### **3. Type d'étude**

C'était une étude transversale, exhaustive.

### **4. Population d'étude**

Elle a concerné les patients âgés de 18 ans ou plus vus en consultation et/ou hospitalisés dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G et répondant aux critères ci-après.

#### **A. Patients**

##### **1. Critères d'inclusion**

- une douleur plantaire et /ou rétro-malléolaire d'un ou de deux pieds, d'horaires mécanique ou plutôt matinal.
- l'existence d'une épine supérieure ou inférieure à la radiographie.
- une calcification échographique talonnière et /ou achilléenne.

##### **2. Critères de non inclusion**

- une infection ou une tumeur du pied.
- une fibromatose plantaire.
- un traumatisme du talon et /ou chirurgie locale.

### **3. Variables**

Qualitatives : Données sociodémographiques (âge, sexe, profession résidence...)

Quantitatives : Biologie : NFS VS ; CRP ; Calcémie ; Glycémie, uricémie créatinémie.

Radiographie de profil des pieds.

L'échographie de la cheville et des parties molles du pied.

Le TDM de la cheville et du pied lorsqu'elles ont été faites.

Les variables sont consignées sur une fiche d'enquête servant aussi de dossier médical individuel.

### **4- Ethique :**

Le consentement éclairé du malade était obligatoire.

Le secret médical est gardé.

### **5- Exploitation des données :**

Les données statistiques sont analysées par SPSS où la significativité retenue est  $p < 0,01$ .

# ***RESULTATS***

## V. RESULTATS

### Analyse des données

Nous avons inclus 20 patients sur 1439 patients vus en consultation, soit 1,39%.

**Tableau I :** Répartition des patients en fonction du sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Masculin	1	5
Féminin	19	95
Total	20	100

Le sexe féminin était le plus affecté 95% des cas.

**Tableau II:** Répartition des patients selon l'âge

Tranche âge	Fréquence	Pourcentage
31-40	5	25
41-50	5	25
51-60	8	40
61-70	2	10
Total	20	100

La classe modale était comprise entre [51-60] ans, soit 40%.

**Tableau III** : Répartition des patients en fonction de la profession.

Profession	Fréquence	Pourcentage
Fonctionnaire	12	60
Ménagère	7	35
Commerçant	1	5
Total	20	100

Les fonctionnaires étaient les plus représentés.

**Tableau IV** : Répartition des patients en fonction du mode de vie.

Résidence	fréquence	pourcentage
Urbain	19	95
Rural	1	5
Total	20	100

Nos patients résidaient presque tous en milieu urbain.

**Tableau V** : Répartition des patients en fonction de la localisation de la talalgie.

Talalgie	fréquence	pourcentage
Droite	5	25
Gauche	4	20
<b>Bilatérale</b>	<b>11</b>	<b>55</b>
Total	20	100

La talalgie était bilatérale dans 55% des cas.

**Tableau VI** : Répartition des patients en fonction de la durée de la talalgie avant consultation Rhumatologique.

Durée	fréquence	pourcentage
> 1 semaine	3	15
<b>&gt; 1 mois</b>	<b>13</b>	<b>65</b>
> 1 ans	4	20
Total	20	100

La talalgie a précédé la consultation d'un mois chez 65% de nos patients.

**Tableau VII :** Répartition des patients en fonction de l'horaire de la douleur.

Talalgie	fréquence	pourcentage
Activité quotidienne	13	65
Appui mécanique	3	15
A la charge	3	15
Activité sportive	1	5
Total	20	100

La talalgie était d'horaire mécanique dans 65% des cas.

**Tableau VIII:** répartition des patients selon l'échelle visuelle analogique (EVA) avant le traitement.

EVA	Fréquence	pourcentage
< 5	2	10
> 5	18	90
Total	20	100

La douleur était supérieure à 5 selon l'EVA chez 90% de nos patients.

**Tableau IX:** Répartition des patients en fonction des autres motifs de consultation Rhumatologique.

Motif	fréquence	pourcentage
Lombalgie	5	25
Gonalgie	4	20
Cervicalgie	2	10
Tendinite multifocale	3	15

La lombalgie était le second motif de consultation.

**Tableau X :** Répartition des patients en fonction de l'antécédent médical personnel.

Antécédent	fréquence	pourcentage
Arthrose	10	50
HTA	3	15
Gastrite	3	15
Goûte	1	5
Diabète	1	5
Total	20	100

L'arthrose était l'antécédent médical le plus fréquent 50%.

**Tableau XI :** Répartition des patients en fonction de l'indice de masse corporelle

IMC	Fréquence	pourcentage
> 30	14	70
25-30	4	20
< 25	2	10
Total	20	100

Environ 70% de nos patients étaient obèses.

**Tableau XII:** tableau récapitulatif des anomalies biologiques.

Anomalie	fréquence	pourcentage
Hyperuricémie	3	15
Hypocalcémie	3	15
CRP élevée	1	5
Glycémie élevée	1	5

L'hyperuricémie et l'hypocalcémie étaient les anomalies biologiques les plus fréquentes.

**Tableau XIII** : Répartition des patients en fonction du diagnostic radiologique.

<b>Diagnostic</b>	<b>fréquence</b>	<b>pourcentage</b>
Epine calcanéenne supérieure, inférieure Bilatérale	2	10
<b>Epine calcanéenne inférieure bilatérale</b>	<b>7</b>	<b>35</b>
Epine calcanéenne inférieure droite	6	30
Epine calcanéenne inférieure gauche	3	15
Epine calcanéenne supérieure, inférieure Gauche	1	5
Epine calcanéenne inférieure bilatérale Supérieure gauche	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

L'épine calcanéenne inférieure bilatérale dominait, soit 35% des cas.

**Tableau XIV** : Répartition des patients en fonction du traitement.

<b>Traitement</b>	<b>fréquence</b>	<b>pourcentage</b>
<b>Antalgique</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
Antalgique-AINS	15	75
Infiltration	7	35
Chirurgie	1	5
Utilisation de dispositif	1	5

Le traitement de 75% de nos patients était une coprescription antalgique anti-inflammatoire.

**Tableau XV :** Répartition des patients en fonction du nombre d'infiltration.

<b>Nombre d'infiltration</b>	<b>fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Une fois (1)	6	85.71
Plus d'une fois (>1)	1	14.28
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>99.99</b>

Une infiltration a suffi chez 85.71% des patients infiltrés.

**Tableau XVI :** Répartition des patients en fonction du palier d'antalgique.

	Fréquence	pourcentage
Palier I	14	70
Palier II	6	30
Total	20	100

L'antalgique de palier I a été le plus prescrit, soit 70%.

**Tableau XVII :** Répartition des patients en fonction de la classe d'AINS.

Molécule	fréquence	pourcentage
Kétoprofène	12	60
Diclofénac	6	30
Acémetacine	2	10
Total	20	100

Le diclofénac était l'anti-inflammatoire le plus utilisé, soit 60% des cas.

**Tableau XVIII :** fréquence des affections associées à l'épine calcanéenne.

Affection	prévalence	pourcentage
Arthrose	13/20	65
Goutte	3/20	15
Gastrite	3/20	15
HTA	3/20	15
Diabète	1/20	5
Kyste poplité	1/20	5
Polyarthrite rhumatoïde	1/20	5
Fibromyalgie	1/20	5

L'arthrose était de loin l'affection la plus associée 65%.

**Tableau XIV** : Répartition des patients selon l'évolution.

Evolution de la maladie	fréquence	pourcentage
<b>Bonne*</b>	<b>17</b>	<b>85</b>
Stationnaire	2	10
Complication (rupture fascia plantaire)	1	5
Total	20	100

L'évolution était bonne chez 85% des patients.

\*Bonne : Amendement de 70% de la douleur à l'échelle visuelle analogique ou verbale.

***COMMENTAIRES ET  
DISCUSSION***

## **VI . Commentaires et discussion**

En Afrique, et dans le Monde très peu d'études ont été consacrées à l'épine calcanéenne.

Au MALI singulièrement, à notre connaissance aucune étude n'a été réalisée à nos jours.

### **Limites et difficultés**

Elles ont été essentiellement :

- la création récente du service de Rhumatologie
- l'effectif réduit des patients
- la durée de l'étude
- le recrutement exclusivement hospitalier
- les données incomplètes
- la perte de vue de certains malades
- le coût élevé des explorations

Selon nos critères nous avons recensé 20 cas d'épine calcanéenne, soit 1,39% parmi les 1439 patients vus en consultation Rhumatologique pendant la période d'étude. Cette fréquence est loin de celle de la population générale estimée entre 15 à 25% [14].

L'affection est essentiellement féminine 95% dans notre série ; le même constat a été fait par SIMON L [2].

L'âge moyen est de 48,56 ans pour des extrêmes de 31 et 67 ans. Cette moyenne d'âge se rapproche de celle de BARRET et O'MALLEY [3], qui ont rapporté 45 ans, et OGDEN 48,6 ans [12].

Les fonctionnaires représentaient 60% des patients.

L'écrasante majorité vivait en milieu urbain 95%.

La talalgie était constante chez tous nos patients. Elle était le principal motif de consultation.

La douleur talonnière était bilatérale dans 55% des cas.

Les patients consultent généralement 1 mois après le début des symptômes 65% des cas.

La talalgie est mécanique dans 65% des cas.

La surcharge pondérale a concerné 90% des patients. L'obésité était le principal facteur de risque, soit 70% des cas.

Ce facteur a été décrit par SNOOK et CHRISMAN [32] qui ont rapporté un surpoids chez la moitié des patients.

L'hypocalcémie et l'hyperuricémie étaient les anomalies biologiques observées chez 15% des patients.

La CRP était positive chez un seul patient.

Comme Baum [10] nous pensons que la biologie est très peu contributive. Elle est cependant nécessaire pour éliminer une cause inflammatoire et /ou métabolique en particulier la polyarthrite rhumatoïde, la goutte, le diabète).

L'épine calcanéenne inférieure bilatérale dominait (35% des cas). L'épine calcanéenne supérieure n'était pas rare : 25% des cas.

L'atteinte bilatérale chez un patient jeune révèle généralement une enthésopathie inflammatoire [2,10]. Cela n'était pas notre constat.

L'association antalgique et anti-inflammatoire était le traitement de première intention.

L'infiltration de kénacort 80 mg fut effectuée dans 35% des cas dans un intervalle moyen de 25 jours.

Un seul cas de traitement chirurgical et d'utilisation de semelle a été rapporté. LAPIDUS [27] a conclu qu'un traitement efficace de la talalgie n'était pas nécessairement lié à la résection de l'épine.

Antalgique prescrit était le palier I chez 70% des patients.

Le Diclofénac et le Kétoprofène étaient les principaux AINS utilisées, respectivement 60 et 30% des cas.

L'arthrose était l'affection la plus associée à l'épine calcanéenne dans 65%. Cette association a en partage la surcharge pondérale.

La goutte, l'hypertension artérielle, ont représenté chacune 30%.

Nous avons recensé un cas de diabète, un cas de PR, et un cas de fibromyalgie.

L'évolution était marquée par :

- une amélioration chez 17 patients soit 85% des cas.
- Un cas de complication chirurgicale était rapporté : la rupture du fascia plantaire.

Comme OGDEN [26] nous concluons que le traitement de l'épine calcanéenne est avant tout médical. La satisfaction du patient avoisine 90%.

***CONCLUSION***

## **VII. Conclusion**

L'épine calcanéenne n'est pas rare au Mali. Elle a représenté 1,39% des consultations rhumatologiques.

C'est une affection féminine par excellence. Elle a représenté 95% dans notre série.

Elle survient surtout chez l'adulte avec une moyenne d'âge de 48,56 ans.

L'atteinte est fréquemment bilatérale, 55% des cas dans notre série.

L'épine calcanéenne supérieure n'est pas rare 25% des cas.

La surcharge pondérale est le facteur de risque majeur.

La complication est rare, seul un cas de rupture du fascia fut rapporté.

L'arthrose est associée dans 65% des cas à l'épine calcanéenne.

Le traitement médical associant les antalgiques et les anti-inflammatoires améliore les patients.

# ***RECOMMENDATIONS***

## **VIII. Recommandations**

### **Aux autorités sanitaires**

- La réduction du coût des examens paracliniques.
- Une sensibilisation de la population aux méfaits de la surcharge pondérale.
- L'acquisition de l'IRM

### **A la population**

- Une consultation précoce en cas de talalgie persistante.
- Une meilleure observance du traitement médicamenteux.
- Proscrire l'automédication.
- IEC sur les principaux facteurs de risque.

### **Aux soignants**

- Demander une radiographie de profil des pieds en cas de talalgie traînante.
- Referer en consultation spécialisée si le traitement antalgique-AINS ne soulage pas le patient.

***REFERENCES***  
***BIBLIOGRAPHIQUES***

## IX. REFERENCES

1. RYCKAERT A.  
Os et articulation : pathologie médicale  
Edition Flammarion; Paris 1971; 174-175.
2. L. SIMON.F BLOTMAN. J CLAUSTRE.  
Abrégé de rhumatologie  
Edition Masson; Paris 1975; 471.
3. BARRET SJ, O'MALLEY R.  
Plantar fasciites and other causes of heel pain  
Am Fam Physican 1999; 59:2200-2206.
4. PFEFFER, GB.  
Plantar heel Plain. Foot and ankle disorders.  
SM. Myerson 2000 ; (2) : 834-850
5. SELLNIAN, J  
Plantar fascia rupture associated with corticosteroid injection  
Foot and ankle Int 1994 ; 15: 376-381
6. DAVIS, P, E SEVERUDE, BAXTER.  
Heel pain: operative results.  
Foot and Ankle Int 1984; 5: 16-25
7. TAUNTON JE, RYAN MB, CLEMENT DB, MCKENZIE DC.  
A retrospective case control analysis of running injuries.  
Sports Med 2002 ; 36 (2) 95-101.
8. A, COHEN DE LARA  
Rhumatologie Orthopédie  
Edition Masson Paris 1979; 27-28.
9. CLAUSTRE, SIMON L  
Pathologie du talon  
Edition Masson Paris 1985; 471.
10. DAUM B.  
Pied en Rhumatologie.  
Edition NIORT 1997 ; 395-417.

11. GUAYDIER SOUQUIRES G.  
Talalgies plantaire d'origine mécanique.  
SPRINGER Edition NIORT 1997 : 273-283.
12. OGDEN JA, ALVAREZ RG, MARLOW M.  
Shockwave therapy for chronic proximal plantar fasciitis meta-analysis  
Foot and Ankle Int 2002; 24(4): 308-8.
13. CONSENTINO R, FALSETTI P, MANCAS et al  
Efficacy of extracorporeal shock wave treatment in calcanéal  
Enthesophytosis.  
Ann Rheum Dis 2001; 60:1064-7.
14. LECHEVALIER D, MATHIEU P  
Pathologie de l'aponévrose plantaire  
Réflexions Rhum 1999 ; 20 :5-13
15. ROMPE JD, HOPF C, NAFE B, BERGER R.  
Low-energy extracorporeal shocks wave therapy for painful heel  
Arch Orthop Trauma Surg 1996; 115: 75-79.
16. KITOAKA, H.B, Z.P.Luo, E.S Growney, L.J et al.  
Material properties of the plantar aponeurosis.  
Foot Ankle Int 1994; 15: 557-60.
17. MILLER, W.E.  
The heel pad.  
Am J Sports Med 1982 ; 10: 19-21.
18. ASK Dr Weil.  
Q&A Library-hobbled by heel spurs.  
Consulté le 7/11/05. [WWW.DrWeil.com](http://WWW.DrWeil.com)
19. SAMMARCO GJ, HELFREY RB.  
Surgical treatment of recalcitrant plantar fasciitis.  
Foot Ankle Int 1996; 17: 520-526.
20. WANDER DS.  
A retrospective comparison of endoscopic plantar fasciotomy to open plantar  
Fasciotomy with heel spur resection for chronic plantar  
Foot Ankle Surg 1996; 35: 183-185.

21. JARDE O, TRINQUIER LAUTARD JL, BOULU G, GRUMBACH Y.  
Aponévrotomie et lésion dégénérative de la l'aponévrose plantaire,  
apport de l'imagerie par résonance magnétique Rev Chir 1996; 82: 537-539
22. ROMPE JD, NAFE B, BURGER R.  
Low-energy extracorporeal shocks wave therapy for painful heel: a  
prospective controlled single-blind study.  
Arch Orthop Surg 1996; 115: 75-79.
23. BORDELON RL.  
Subcalcaneal pain.  
A method of evaluation and plain for treatment.  
Clin Orthp Relat Res 1983; 117:43-59.
24. SOBEL E, LEVITZ SJ, CASELLI MA.  
Orthoses in the treatment of rear foot problems.  
J Am Podiatr Med Assoc 1999; 89:220-223.
25. LEROUX JL.  
Tendinopathies calcifiantes de l'épaule.  
La lettre du rhumatologue 1999; 254:32-32-36.
26. OGDEN JA, ALVAREZ RG, LEVITT RL, JOHSON JE, MARLOW ME.  
Traitement de la fasciite plantaire par des ondes de choc électrohydraulique  
de haute énergie.  
J Bone Joint Surg Am 2004; 86 : 2216-28.
27. LAPIDUS PW, GUIDOTTI FP.  
Painful heel: report of three hundred twenty-three patients with three  
hundred sixty-four painful heel.  
Clin Orthop 1965; 39:178-186.
28. Dr RICHARD MARTZOLFF.  
Pied trois quart dessus  
Encyclopédie médicale vulgaris.  
Consulté le 22/09/07: [www.vulgaris-medical.com](http://www.vulgaris-medical.com).

29. NUCLEUS COMMUNICATION  
Inc Atlanta 1998  
Consulté le 22/09/07: [www.nucleus-inc.com](http://www.nucleus-inc.com).
30. HELIE O, DUBAYLE P, BOYER B, PHARABOZ C.  
Imagerie par résonance magnétique des lésions de l'aponévrose plantaire superficielle.  
Radiol 1995; 76:37-41
31. PATRICK D, OLIVIER M, DENIS R.  
Tendinopathies d'Achille et les aponévropathies plantaires.  
K S 2006; 467: 1-9
32. SNOOK G, CHRISMAN O.  
The management of subcalcaneal pain.  
Chir Orthop 1972; 82:163-168.
33. A. CHEVROT, N. CHEMLA, D. GODEFROY.  
Pathologie régionale du pied et de la cheville  
Hôpital Cochin Paris. Consulté le 22/09/07: [www.med.univ-rennes](http://www.med.univ-rennes)

***REFERENCES***  
***BIBLIOGRAPHIQUES***

# ANNEXES

**Fiche d'enquête :** N° . .... / ..... / .....

**Données administratives :**

Nom : .....

Prénom : .....

Age : .....

Profession : .....

Adresse : .....

**Date d'inclusion :** .....

**Motif de consultation et/ ou d'hospitalisation :** .....

**Antécédents :**

Personnel :

Médicaux : .....

Chirurgicaux : .....

Obstétricaux : .....

Familiaux : .....

**Examen général :**

Poids : ..... Taille : ..... IMC : .....

EVA : ..... Pouls : ..... T° : ..... TA : .....

Etat général : .....

Impotence fonctionnelle : .....

**Examen physique :**

Appareil locomoteur :

**LE TALON :**

**GHAUCHE**

**DROIT**

Douleur : /...../ /...../

Tuméfaction : /...../ /...../

Rougeur : /...../ /...../

Chaleur : /...../ /...../

Autre à préciser .....

**Examen neuromusculaire du pied :**

Tonus : droit /...../ gauche /...../

Forces : droit /...../ gauche /...../

Réflexe idiomusculaire : droit /...../ gauche /...../

Réflexe achilléen : droit /...../ gauche /...../

Réflexe cutanéoplantaire : droit /...../ gauche /...../

Sensibilité superficielle et profonde :

Droit /...../ gauche /...../

**AUTRES ORGANES :**

Peau et muqueuse : .....

Ongle : .....

Cardio-pulmonaire : .....

.....  
Abdomen : .....

.....  
**EXAMENS PARACLINIQUES :**

**1/ Radiographie du pied :**

Profil .....

Face : .....

Autre à préciser: .....

**2/Echographie du pied :** .....

.....  
Autre à préciser: .....

**3/ TDM du pied :** .....

.....  
Autre segment : .....

**4/ BIOLOGIE :**

Calcémie :

Glycémie :

Créatinémie :

Uricémie

CRP :

VS :

NFS :

BR

GB

HB

PN

VGM

PB

TCMH

PE

Monocytes

Lymphocytes

Autre à préciser : .....

.....  
**TRAITEMENT :**

**A : antalgiques :**

Palier : 1/...../ 2/...../ 3/...../

DCI : .....

Dose : .....

Durée : .....

**B : AINS :**

DCI : .....

Dose : .....

Durée : .....

**C : infiltration :**

DCI : .....

Dose : .....

Nombre : .....

Période d'intervalle :.....

***D :Chirurgie*** :.....

.....

Autre à préciser :.....

.....

Association: A+B/...../ A+C/...../ B+C/...../ A+B+C/...../

**EVOLUTION:**

.....

.....

.....

**DIAGNOSTIC DEFINITIF:**

.....

.....

**CONCLUSION :**

.....

.....

## **FICHE SIGNALITIQUE**

**Nom** : TRAORE

**Prénom** : Mohamed

**Titre** : L'épine calcanéenne :  
aspects : épidémiologique, clinique, et radiologique dans le service de  
Rhumatologie CHU du Point G.

**Ville de soutenance** : Bamako

**Pays d'origine** : MALI

**Lieu de dépôt** : bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et  
d'odonto-stomatologie.

**Secteur d'intérêt** : Rhumatologie, Traumatologie Orthopédie.

**Résumé** : Notre étude a concerné les 1439 patients vus en consultation  
Rhumatologique au CHU du Point G. L'étude a duré douze mois du 1<sup>er</sup> janvier  
au 31 Décembre 2005. Vingt patients ont été retenus selon nos critères  
d'inclusion.

L'épine calcanéenne n'est pas rare au Mali, elle représente 1,39% des  
consultations rhumatologiques.

C'est une affection essentiellement féminine 95% dans notre série.

Elle survient chez l'adulte pour une moyenne d'âge de 48,56 ans.

L'atteinte est bilatérale chez 55% des patients.

L'épine calcanéenne supérieure n'est pas rare 25% des patients.

La surcharge pondérale est le principal facteur de risque.

L'arthrose est associée à l'épine calcanéenne dans 65%.

Un cas de rupture du fascia plantaire a été rapporté.

Le traitement médical composé d'antalgiques et d'anti-inflammatoires a  
amélioré 85% des patients.

**Mots clés** : L'épine calcanéenne, Rhumatologie, Bamako.

## *Serment d'Hippocrate*

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'ÊTRE SUPRÊME d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai pas un salaire au dessus de mon travail.

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur honneur si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et humilié de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !

