

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR
FACULTE DE MEDECINE ET PHARMACIE

ANNEE 1992



Docteur SAÏDOU DIALLO
Assistant Chef de Clinique
Ancien Interne - Clinique Médicale 1
H.A.L.D. - CHU - DAKAR

N° 49

LE MAL DE POTT A DAKAR
ETUDE RETROSPECTIVE HOSPITALIERE
A PROPOS DE 617 DOSSIERS COLLIGES
DE JANVIER 1980 A DECEMBRE 1990

THESE

Pour obtenir le Grade de DOCTEUR EN MEDECINE
(DIPLOME D'ETAT)

Présentée et soutenue publiquement
le 25 Novembre 1992

Par

SAÏDOU DIALLO
Interne des Hôpitaux de DAKAR
Né le 02 Mai 1962 à Dabakala (RCI)

MEMBRES DU JURY :

PRÉSIDENT :	Mr Omar	BAO	Professeur
	Mme Thérèse Moreira	DIOP	Professeur
	Mr Nicolas	KUAKUVI	Maître de Conférences Agrégé
	Mr Mouhamadou Mansour	NDIAYE	Maître de Conférences Agrégé

DIRECTRICE DE THESE : Mme Thérèse Moreira DIOP Professeur

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

PERSONNEL DE LA FACULTE

DOYEN M. René NDOYE
PREMIER ASSESSEUR M. Doudou BA
DEUXIEME ASSESSEUR M. Ibrahima Pierre NDIAYE
CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS ... M. Assane CISSE

Liste du Personnel Etablie au 09 Juillet 1992

FACULTE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIELISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR GRADE
POUR L'ANNEE UNIVERSITAIRE
1991/1992

PROFESSEURS TITULAIRES

M.	Salif	BADIANE	Maladies Infectieuses
M.	Oumar	BAO	Thérapeutique
Mme	Awa Marie	COLL/SECK	Maladies Infectieuses
M.	Hervé	DE LAUTURE	Médecine Préventive
M.	Fadel	DIADHIOU	Gynécologie-Obstétrique
M.	Lamine	DIAKHATE	Hématologie
M.	Samba	DIALLO	Parasitologie
M.	Adrien	DIOP	Chirurgie Générale
M.	El hadj Malick	DIOP	O.R.L.
Mme	Thérèse Moreira	DIOP	Médecine Interne
M.	Sémou	DIOUF	Cardiologie
M.	Mohamadou	FALL	Pédiatrie
M.	Pierre	FALTOT	Physiologie
M.	Mamadou	GUEYE	Neuro-Chirurgie
M.	Papa Abdourahmane	KANE	Pneumophtisiologie
M.	Aristide	MENSAH	Urologie
M.	Bassirou	NDIAYE	Dermatologie
M.	Papa Demba	NDIAYE	Anatomie Pathologie
M.	Ibrahima Pierre	NDIAYE	Neurologie
M.	René	NDOYE	Biophysique
M.	Idrissa	POUYE	Orthopédie-Traumatologie
M.	Abibou	SAMB	Bactériologie-Virologie
M.	Abdou	SANOKHO	Pédiatrie
M.	Dédéou	SIMAGA	Chirurgie Générale

Professeur Associé

Personnel en détachement

M.	Abdourahmane	SOW	Maladies Infectieuses
M.	Ahmédou Moustapha	SOW	Médecine Interne (Clinique Médicale II)
M.	Moussa Lamine	SOW	Anatomie
M.	Papa	TOURE	Cancérologie
M.	Alassane	WADE	Ophthalmologie
M.	Ibrahima	WONE	Médecine Préventive

PROFESSEURS SANS CHAIRE

M.	Ibrahima	SECK	Biochimie Médicale
----	----------	------	--------------------

PROFESSEUR EN SERVICE EXTRAORDINAIRE

M.	Pierre	LAMOUCHE	Radiologie
----	--------	----------	------------

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M.	José-marie	AFOUTOU	Histologie-Embryologie
M.	Mohamed Diawo	BAH	Gynécologie-Obstétrique
M.	Mamadou Diakhité	BALL	Dermatologie
M.	Fallou	CISSE	Physiologie
Mme	Mireille	DAVID	Bactériologie-Virologie
M.	Baye Assane	DIAGNE	Urologie
M.	Babacar	DIOP	Psychiatrie
M.	EL Hadj Malick	DIOP	O.R.L.
M.	Saïd Norou	DIOP	Médecine Interne (Clinique Médicale II)
M.	Souvasin	DIOUF	Orthopédie-Traumatologie
Mme	Sylvie	SECK/GASSAMA	Biophysique
M.	Momar	GUEYE	Psychiatrie

Maître de Conférences Agrégé Associé
Personnel en détachement

.../...

	M.	Nicholas	KUAKUVI	Pédiatrie
X	M.	Alain	LECOMTE	Biophysique
	M.	Salvy Léandre	MARTIN	Pédiatrie
X	M.	Jehan Mary	MAUPPIN	Anatomie
	M.	Victorino	MENDES	Anatomie-Pathologique
	M.	Mouhamadou Mansour	NDIAYE	Neurologie
+	M.	Madoune Robert	NDIAYE	Ophtalmologie
	Mme	Mbayang	NDIAYE/NIANG	Physiologie
	M.	Mohamed Fadel	NDIAYE	Médecine Interne (Clinique Médicale I)
+	M.	Mamadou	NDOYE	Chirurgie Infantile
	Mme	Bineta	SALL/KA	Anesthésiologie
	M.	Mamadou	SARR	Pédiatrie
	M.	Seydina Issa Laye	SEYE	Orthopédie-Traumatologie
	M.	Mamadou Lamine	SOW	Médecine Légale
	M.	Housseyn Dembel	SOW	Pédiatrie
+	M.	Cheikh Tidiane	TOURE	Chirurgie Générale

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

	M.	Mamadou	BA	Pédiatrie
	M.	Jean Pierre	BENAI	Médecine Légale
	M.	Jean Bernard	MAUFERON	Neurologie
	M.	Jacques	MILLAN	Léprologie
\$	M.	Aly	NGOM	Gynécologie-obstétrique

MAITRES-ASSISTANTS

	M.	Serigne Abdou	BA	Cardiologie
	M.	Moussa	BADIANE	Radiologie
	M.	Moussa Fafa	CISSE	Bactériologie-Virologie
	M.	Abdourahmane	DIA	Anatomie
	M.	Bernard Marcel	DIOP	Maladies Infectieuses

+ Maître de Conférences Agrégé Associé

X Maître de Conférences Associé

+ Maître-Assistant Associé

\$ Personnel mis en disponibilité

	M.	Babacar	FALL	Chirurgie Générale
	M.	El Hadj Ibrahima	DIOP	Orthopédie-Traumatologie
	M.	Oumar	GAYE	Parasitologie
+	M.	Claude	MOREIRA	Pédiatrie
*	M.	Jean-Charles	MOREAU	Gynécologie-Obstétrique
	M.	Adama Bandiougou	NDIAYE	Immunologie (Hématologie)
	M.	Mouhamadou	NDIAYE	Chirurgie Générale
	M.	Mohamadou Guélaye	SALL	Pédiatrie
	M.	Moustapha	SARR	Cardiologie
	M.	Gora	SECK	Physiologie
	Mme	Haby	SIGNATE/SY	Pédiatrie
	M.	Doudou	THIAM	Hématologie

<p style="text-align: center;">ASSISTANTS DE FACULTE - ASSISTANTS DES SERVICES UNIVERSITAIRES DES HOPITAUX</p>
--

	M.	Boubacar Samba	DANKOKO	Médecine Préventive
	M.	Abdoulaye Séga	DIALLO	Histologie-Embryologie
	M.	Yémou	DIENG	Parasitologie
	M.	Dialo	DIOP	Bactériologie-Virologie
	M.	Moctar	DIOP	Histologie-Embryologie
	M.	Oumar	FAYE	Parastologie
	Mme	Gisèle	WOTO/GAYE	Anatomie-Pathologie
X	M.	Ibrahima	MANE	Médecine Préventive
	M.	Abdoulaye	NDIAYE	Anatomie
	M.	Niama Diop	SALL	Biochimie Médicale
	M.	Ahmad Yane	SOW	Bactériologie-Virologie
	Mme	Hassanatou	TOURE/SOW	Biophysique
	M.	Kamadore	TOURE	Médecine Préventive
	M.	Meissa	TOURE	Biochimie Médicale

X Maître de Conférences Associé

+ Maître-Assistant Associé

* Personnel en détachement

<p>CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES SERVICES UNIVERSITAIRES DES HOPITAUX</p>
--

M.	Mohamed	HAYAD	Pneumophtisiologie
M.	El Hadj Amadou	BA	Ophthalmologie
M.	Mamadou	BA	Urologie
Mme	Mariame GUEYE	BA	Gynécologie-Obstétrique
M.	Moussa	BA	Psychiatrie
M.	Seydou Boubakar	BADIANE	Neuro-Chirurgie
M.	Boubacar	CAMARA	Pédiatrie
M.	El Hadj Souleymane	CAMARA	Orthopédie-Traumatologie
Mme	Mariama Safiétou	KA/CISSE	Médecine Interne (Clinique Médicale II)
M.	Cheikh Ahmed T.	CISSE	Gynécologie-obstétrique
Mme	Elisabeth	FELLER/DANSOKHO	Maladies Infectieuses
M.	Massar	DIAGNE	Neurologie
M.	Djibril	DIALLO	Gynécologie-Obstétrique
M.	Papa Ndiouga	DIENG	Anesthésiologie
M.	Amadou Gallo	DIOP	Neurologie
M.	Ibrahima Bara	DIOP	Cardiologie
M.	Rudolph	DIOP	Stomatologie
M.	Alassane	DIOUF	Gynécologie-Obstétrique
M.	Boucar	DIOUF	Médecine Interne (Clinique Médicale I)
M.	Mamadou Lamine	DIOUF	Médecine Interne (Clinique Médicale I)
M.	Raymond	DIOUF	O.R.L.
M.	Saliou	DIOUF	Pédiatrie
M.	Ibrahima	FALL	Chirurgie Générale
M.	Serigne Maguèye	GUEYE	Urologie
M.	Mamadou Mourtalla	KA	Médecine Interne (Clinique Médicale I)
M.	Abdou	KANE	Cardiologie

X Assistant Associé
 Chef de Clinique-Assistant
 En stage

M.	Assane	KANE	Dermatologie
M.	Abdoul Aziz	KASSE	Cancérologie
M.	Georges	KI-ZERBO	Maladies Infectieuses
Mme	Aminata	DIACK/MBAYE	Pédiatrie
M.	Ismaïla	MBAYE	Médecine Légale
M.	Amadou Koura	NDAO	Neurologie
Mme	Mame Awa	FAYE/NDAO	Maladies Infectieuses
M.	Issa	NDIAYE	O.R.L.
M.	El Hadj	NIANG	Radiologie
M.	Abdoulaye	POUYE	Medecine Interne (Clinique Médicale I)
M.	Youssoupha	SAKHO	Neuro-Chirurgie
Melle	Anne Aurore	SANKALE	Chirurgie Générale
M.	Doudou	SARR	Psychiatrie
M.	Amadou Makhtar	SECK	Psychiatrie
M.	Birama	SECK	Psychiatrie
M.	El Hassane	SIDIBE	Médecine Interne (Clinique Médicale II)
M.	Masserigne	SOUMARE	Maladies Infectieuses
M.	Daouda	SOW	Psychiatrie
M.	Papa Salif	SOW	Maladies Infectieuses
M.	Cheikhna	SYLLA	Urologie

ATTACHES-ASSISTANTS DES SCIENCES FONDAMENTALES
--

M.	Jean-Marie	DANGOU	Anatomie-Pathologique
Mme	Khadissatou	SECK/FALL	Hématologie
M.	Oumar	FAYE	Histologie-Embryologie
M.	Aliou	KEBE	Physiologie
M.	El Hadj Alioune	LO	Anatomie
M.	Mamadou	MODJ	Biophysique
M.	Youssou	NDAO	Biochimie Médicale
M.	Oumar	NDOYE	Biophysique
M.	Abdoulaye	SAMB	Physiologie

Chef de Clinique-Assistant
En Stage

.../...

M.	Ndéné Gaston	SARR	Biochimie Médicale
Mme	Catherine	JUGIE/THERON	Biophysique (Radio-Immunologie)
M.	Issa	WONE	Médecine Préventive

ATTACHES-CHEFS DE CLINIQUES

Melle	Fatoumata	BARRY	Médecine Interne (Clinique Médicale I)
M.	Joao Armindo	DA VEIGA	Médecine Interne (Clinique Médicale I)
Mme	Mame Coumba	GAYE/FALL	Médecine Légale
M.	Didier	LEBOULEUX	Maladies infectieuses
M.	Ismaël	TIDJANI	Urologie
M.	Djibril	NDAW	Cancérologie
M.	Alé	THIAM	Neurologie

+ Chef de Clinique - Asistant Associé

* En Stage

.../...

PROFESSEURS TITULAIRES

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

	M.	Ibrahima	BA	Pédodontie Préventive
*	Mme	Ndioro	NDIAYE	Odontologie Préventive et Sociale
§	M.	Gilbert	LARROQUE	Odonto-Stomatologie

ASSISTANTS DE FACULTES

	Mme	Christiane	AGBOTON	Prothèse Dentaire
	Melle	Paulette Mathilde	AGBOTON/MIGAN	Matières Fondamentales
	Mme	Aïssatou	BA/TAMBA	Pédodontie Préventive
X	Mme	Maïmouna	BADIANE	Dentisterie Opératoire
	M.	Patrick	BEYLE	Biologie et Matières Fondamentales
	M.	Daouda	CISSE	Odontologie Préventive et Sociale
+	M.	Fallou	DIAGNE	Orthopédie Dento-faciale
+	M.	Boubacar	DIALLO	Odontologie Chirurgicale
	M.	Papa Demba	DIALLO	Parodontologie
	Mme	Affissatou	NDOYE/DIOP	Dentisterie Opératoire
	Mme	Khady	DIOP/BA	Orthopédie Dento-Faciale
	M.	Libasse	DIOP	Prothèse Dentaire
	Melle	Fatou	GAYE	Dentisterie Opératoire
	M.	Mamadou Moustapha	GUEYE	Odontologie Préventive et Sociale

-
- + Assistant Associé
* Personnel en détachement
X En stage
§ Maître de Conférences Associé

M.	Abdoul Wahabe	KANE	Dentiste Opérateur
M.	Malick	MBAYE	Dentisterie Opérateur
M.	Edmond	NABHANE	Prothèse Dentaire
Mme	Charlotte	FATY/NDIAYE	Pathologie et Thérapeutique Spéciales
Mme	Maye Ndave	NDOYE/NGOM	Parodontologie
M.	Mohamed Talla	SECK	Prothèse Dentaire
M.	Malick	SEMBENE	Parodontologie
M.	Said Nour	TOURE	Prothèse Dentaire
M.	Abdoul Aziz	YAM	Pathologie et Thérapeutique Dentaires
M.	Younes	YOUNES	Prothèse Dentaire

ATTACHES DE FACULTE

Mme	Soukèye	DIA/TINE	Odonto-Stomatologie
-----	---------	----------	---------------------

Assistant Associé

ASSISTANTS

Mlle	Issa Bella	BAH	Parasitologie
M.	Cheikh Saad Bouh	BOYE	Bactériologie-Virologie
M.	Aynina	CISSE	Physique Pharmaceutique
Mme	Aïssatou	GAYE/DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mme	Aminata	SALL/DIALLO	Physiologie Pharmaceutique (Pharmacologie et Pharmacodynamie)
M.	Mamadou	Sadialiou DIALLO	Chimie Générale et Minérale
Melle	Thérèse	DIENG	Parasitologie
M.	Alioune	DIEYE	Biochimie Pharmaceutique
M.	Amadou	DIOUF	Toxicologie
M.	Ahmédou Bamba K.	FALL	Pharmacie Galénique
Mme	Monique	HASSELMAN	Toxicologie
Mlle	Madina	KANE	Biochimie Pharmaceutique
M.	Modou	LO	Botanique
M.	Tharcisse	NKULINKIYE MFURA	Chimie Analytique
Mme	Maguette Dème	SYLLA/NIANG	Biochimie Pharmaceutique
Mme	Rita	BFREHOUNDOUGOU/NONGONIERMA	Pharmacognosie
Mme	Aminata	GUEYE/SANOKHO	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M.	Elimane Amadou	SY	Chimie Générale et Minérale
M.	Oumar	THIOUNE	Pharmacie Galénique
M.	Mohamed Archou	TIDJANI	Pharmacologie et Pharmacodynamie
Mme	Arlette	VICTORIUS	Zoologie

ATTACHES

M.	Idrissa	BARRY	Pharmacognosie
M.	Mohamed	DIAWARA	Physique Pharmaceutique
M.	Amadou Moctar	DIEYE	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M.	Alioune Badara	DIOP	Pharmacie Galénique
M.	Djibril	FALL	Pharmacie Chimique et Chimie Organique

En Stage
Assistant Associé

M.	Mamadou	FAYE	Chimie Organique
Mme	Augustin	NDIAYE	Physique Pharmaceutique
M.	Aly Coto	NDIAYE	Physiologie Pharmaceutique (Pharmacologie et Pharmacodynamie)
Mme	Maïmouna	NIANG/NDIAYE	Physiologie Pharmaceutique (Pharmacologie et Pharmacodynamie)
M.	Boubacar	NIANE	Chimie Analytique
Mme	Aïssatou	GUEYE/SANKHARE	Toxicologie
Mme	Aminata	GUEYE/SANOKHO	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M.	Mamadou	TOURE	Biochimie Pharmaceutique
M.	Alassane	WELE	Chimie Organique

En Stage
Assistant Associé

Par délibération, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation "

**PAR LA GRACE DE DIEU,
LE MISERICORDIEUX
JE DEDIE CE TRAVAIL ...**

\$\$\$\$\$\$\$\$
\$\$\$
\$

A mes Tantes et Oncles adoptifs,

Khady SAKHO

Cira NDIAYE

Coumba SOW

Aïssatou Diarra NDIAYE

Tacko DIALLO

Bocar Aly DIALLO

Bocar Demba DIALLO

Vous représentez plus pour moi que mes propres parents.

A mon Père et à ma Mère

Malgré la distance qui nous sépare, vous avez su nous apporter tout le soutien moral nécessaire.

Que Dieu vous laisse encore longtemps devant nous.

A mes Frères et Soeurs, Cousins et Cousines et à toute la famille :

Bonne chance à tous.

A BIGUE KA, ma fiancée

Puisse ce travail qui est aussi le tien être le prélude d'une vie d'amour et de compréhension mutuelle.

Aux familles KA, SOW, WEHBE, YONIS,

Nous citerons nominément Khazin YOUNIS et son épouse Achaoua.

A la mémoire de : Aly Diéry DIALLO, Sinthiou DIAWARA,

Ousmane DIALLO, Salimata DIALLO, Oumar KA,

Que la terre leur soit légère et qu'Allah le Miséricordieux les accueille dans son Paradis.

A Messieurs El hadj DIOUF, Assane DATT et Mesdames,

A tous mes Maîtres de l'École Primaire, Secondaire et de la Faculté.

A tous mes camarades d'enfance, d'École et de la Faculté,

Aux Internes et Anciens Internes des Hôpitaux de Dakar

Tout mon attachement

Aux personnels de la Clinique Médicale de l'hôpital Abass NDAO
notamment aux **Professeurs Ahmadou Moustapha SOW** et
Saïd Nourou DIOP, ainsi qu'aux **Docteurs MariéKâ CISSE** et **SIDIBE**
Merci pour tout ce que vous nous avez appris.

Au Professeur Ibrahima Pierre NDIAYE
Nous avons eu le privilège de faire votre service.

**Aux Personnels de l'hôpital Aristide Le Dantec, de l'hôpital Principal,
de l'hôpital de Fann et du C.T.O.**

Note particulière au Professeur Mouhamed Fadel NDIAYE
Nous n'avons pas oublié votre précieux enseignement lors de nos
premières Conférences pour le concours de l'Internat des Hôpitaux
durant votre dernière année d'Assistanat.
Enseignement que vous continuez de consolider et d'approfondir.

**A tout le personnel de la Clinique Médicale I de l'hôpital
Aristide Le Dantec**
L'esprit de famille dont vous faites preuve force l'admiration de
tous.

**A mes Aînés et Maîtres les Docteurs Iamine DIOUF,
Boucar DIOUF, Jean DA VEIGA, Mourtalla KA,
Abdoulaye POUYE, Fatoumata BARRY et Cadets les
Docteurs Abdou NIANG et Maguette BA**
Merci de tout coeur.

A Mademoiselle Marième DIAGNE,
Pour cette belle frappe mais aussi pour votre grande disponibilité.

Aux villes de Bambey, Diourbel, Dakar,
Mes villes d'adoption.

A tout le Peuple Sénégalais
Pour les durs sacrifices consentis pour notre formation.

**A NOS MAITRES
ET JUGES**

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY
MONSIEUR LE PROFESSEUR OUMAR BAO**

C'est pour la seconde fois que vous êtes amené à nous juger.

En effet après avoir siégé dans notre jury d'Internat, aujourd'hui, c'est la présidence de la thèse qui vous incombe.

Cela nous fait un grand honneur renouvelé surtout quand on connaît vos qualités de praticien émérite et d'enseignant doublées d'une vaste dimension humaine.

Vous incarnez à travers le module de thérapeutique que vous enseignez le couronnement de l'acte médical.

De plus grâce à la logistique dont vous dotez le service, vous participez à moderniser la médecine.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE
LE PROFESSEUR THERESE MOREIRA DIOP**

En acceptant de nous donner ce travail, vous avez placé en nous une confiance qui nous honore.

Vous nous avez guidé avec compréhension et bienveillance et avez fait naître en nous l'amour du travail bien fait.

Ceci ne nous étonne pas, compte tenu de vos qualités humaines et intellectuelles que nous avons commencé à apprécier depuis nos cours de sémiologie de deuxième année.

Il m'est très difficile de dissocier de mes remerciements, votre mari, Monsieur le Docteur **Bernard DIOP** qui a contribué matériellement à l'élaboration de ce travail. Je lui exprime ma vive gratitude pour sa disponibilité, sa compétence, sa précision, son entrain.

Veillez trouver ici, l'expression de notre vive reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE
MONSIEUR LE PROFESSEUR
MOUHAMADOU MANSOUR NDIA YE**

Notre passage, hélas trop bref, dans votre service nous a été très profitable.

Par des schémas clairs et précis complétés par un enseignement pratique au lit du malade, vous nous avez inculqué le sens de la démarche clinique.

Nous sommes très flatté de vous compter parmi nos juges.
Veuillez accepter nos remerciements sincères.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE
MONSIEUR LE PROFESSEUR NICOLAS KUAKUVI**

Nous sommes très touché que vous acceptiez ^{de} à faire partie du jury de notre thèse.

Par vos qualités humaines et professionnelles et votre constante disponibilité envers les étudiants, vous avez su gagner la sympathie de tous.

Nous demeurons très sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce modeste travail.

PLAN

PAGES

INTRODUCTION	1
---------------------------	---

PREMIERE PARTIE : RAPPELS

HISTORIQUE

I- Avant 1788 : Reconnaissance de la maladie	3
II- De 1900 à 1944 : Les tentatives thérapeutiques	"
III- De 1944 à 1982 : Introduction de nouveaux moyens diagnostiques	4
IV- A partir de 1982 : Remise en cause des acquis	5

PATHOGENIE

I- Rappels anatomo-embryologiques du rachis	6
II- La porte d'entrée.....	9
III- Les voies de dissémination du bacille tuberculeux	"
IV- Les localisations initiales de la lésion vertébrale	10

ANATOMO-PATHOLOGIE	11
---------------------------------	----

PHYSIOPATHOLOGIE

I- La spondylodiscite tuberculeuse	12
I-1- La phase de début	"
I-2- La phase de pleine évolution	"
I-3- La phase de réparation	"
II- Le rhumatisme tuberculeux ou maladie de PONCET	14

RAPPEL EPIDEMIOLOGIQUE	16
-------------------------------------	----

DIAGNOSTIC POSITIF

I- Type de description	18
I-1- Période de début	"
I-1-1- Signes cliniques	"
I-1-2- Signes paracliniques	20
I-2- Période d'état	24
I-2-1- Signes cliniques	"
I-2-2- Signes paracliniques	25
I-3- Evolution sous traitement	"
II- Formes cliniques	27
II-1- Selon l'âge	"
II-2- Formes topographiques	"

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

I- Au plan clinique	30
II- Au plan radiologique	"
II-1- Quel que soit l'âge	"
II-2- Chez l'adulte	33
II-3- Chez l'enfant	35
III- Au plan bactériologique	37

DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

I- Germe	38
II- La porte d'entrée	39
III- Le terrain	39

TRAITEMENT

I- Buts	41
II- Méthodes thérapeutiques	"
II-1- Traitement médical	"
II-1-1- Traitement préventif	"
II-1-2- Traitement médicamenteux	"
II-2- Traitement chirurgical	44
III- Indications thérapeutiques	"

DEUXIEME PARTIE : ETUDE PERSONNELLE

MATERIEL ET METHODES

I- Matériel	47
II- Méthodes	"

RESULTATS ET COMMENTAIRES

I- Epidémiologie descriptive	49
I-1- Place du mal de Pott parmi les autres formes tuberculeuses	49
I-2- Répartition des malades en fonction du temps et de l'espace	50
I-3- Origine des malades	51
I-4- Le sexe	53
I-5- L'âge	54
I-6- L'éthnie	56
I-7- La profession	"
I-8- Le contexte bacillaire	57
I-9- Le traumatisme	58
I-10- Les maladies associées	"

II-	Etude clinique	60
II-1-	Délai avant la première consultation.....	"
II-2-	Circonstances de découverte.....	61
II-3-	Allure de l'état général	63
II-4-	Les signes de l'examen physique	"
II-4-1-	Déformations rachidiennes	"
II-4-2-	Les abcès palpables	65
II-4-3-	Les troubles neurologiques	67
III-	Etude paraclinique	69
III-1-	Imagerie	"
III-1-1-	Radiographie rachidienne	70
III-1-2-	Radiographie thoracique	75
III-2-	Examens biologiques	"
III-3-	Examens bactériologiques	76
III-4-	Examens anatomo-pathologiques	"
IV-	Tuberculose multifocale	77
V-	Aspects évolutifs sous traitement	78
V-1-	Protocoles thérapeutiques utilisés	"
V-2-	Evolution	79

DISCUSSION 80

EPIDEMIOLOGIE DESCRIPTIVE ET ANALYTIQUE

I-	Fréquences de la tuberculose vertébrale	81
II-	Facteurs étiologiques	83
II-1-	L'âge	"
II-2-	Le sexe	84
II-3-	L'éthnie	"
II-4-	La profession	85
II-5-	Le contexte bacillaire	"
II-6-	Le traumatisme	87
II-7-	Les maladies associées	"

DIAGNOSTIC POSTIF

I-	Délai de consultation	90
II-	Les circonstances de découverte	"
III-	L'examen clinique	"
III-1-	Allure de l'état général	"
III-2-	A l'examen physique	91
III-2-1-	Les abcès froids	"
III-2-2-	Les déformations rachidiennes	92
III-2-3-	Les troubles neurologiques	93

ETUDE PARACLINIQUE	
I- La radiographie rachidienne	96
II- La radiographie thoracique	103
III- Les examens biologiques	104
IV- La recherche de l'origine tuberculeuse	105
ASPECTS EVOLUTIFS SOUS TRAITEMENT	107
RECOMMANDATIONS	109
CONCLUSIONS GENERALES	110
BIBLIOGRAPHIE	114
ANNEXE	

LISTE DES ABREVIATIONS

ADN	:	Acide desoxyribonucléique
B.C.G	:	Bacille de Calmette et Guérin
C.D.C	:	Centers for disease control
C.H.U	:	Centre hospitalo-universitaire
H.A.L.D	:	Hôpital Aristide Le Dantec
H.E.A.R	:	Hôpital d'Enfants Albert Royer
I.D.R	:	intradermo-reaction
I.R.M.	:	imagerie par résonance magnétique
N.F.S	:	numération formule sanguine
O.C.T.S	:	ostéite vertébrale tuberculeuse centrosomatique
O.M.S	:	Organisation Mondiale de la Santé
P.A.S	:	acide paramino-salicylique
P.C.R	:	réaction de la polymérase en chaîne
P.E.V.	:	programme élargi de vaccination
P.N.T	:	Programme national antituberculeux
S.D.I.N.T	:	spondylodiscite infectieuse non tuberculeuse
S.I.D.A	:	syndrome d'immunodéficience acquise
SOFCOT	:	Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique
T.B.1	:	thiacétazone
T.D.M	:	tomodensitométrie
T.O.O.A	:	tuberculose osseuse et ostéoarticulaire
U.I.C.T	:	Union Internationale contre la Tuberculose
U.S.A	:	Etats-Unis d'Amérique
V.I.H	:	virus de l'immunodéficience humaine
V.S	:	vitesse de sédimentation globulaire

INTRODUCTION

Si la localisation pulmonaire est au premier rang des manifestations de la tuberculose dans le monde, le mal de Pott ou tuberculose de la vertèbre et du disque intervertébral reste dans nos pays d'une fréquence élevée (59, 98).

Il s'agit d'une affection infectieuse et rhumatismale à propos de laquelle G. Laurence (86) écrivait : " Il n'y a pas de tuberculose ostéo-articulaire plus trompeuse, plus méconnue que le mal de Pott de l'adulte. Pendant qu'on épuise les ressources de l'arsenal antinévralgique, antirhumatisme, psycho-thérapeutique, il creuse sous les façades des vertèbres, densifie les nécroses, émet des abcès. Qu'après tout cela, on le dise borné, c'est un évident quiproquo... A tout âge, le mal de Pott se distingue au milieu des tuberculoses ostéo-articulaires par le retard au diagnostic, la gravité des pronostics vital et fonctionnel ". Ces phrases, écrites en 1962 pour l'Europe, ne semblent malheureusement pas avoir encore perdu de leur actualité au Sénégal.

De plus l'endémie tuberculeuse qui semblait maîtrisée en 1980 dans les pays industrialisés (18, 62, 100, 116, 119, 139), voit sa fréquence croître et son pronostic s'aggraver depuis le début de l'épidémie du SIDA dans ces derniers pays aussi bien que dans les nôtres, qui cumulent au retard diagnostique (55, 98) celui thérapeutique de l'agression que constitue l'épidémie du SIDA.

L'OMS (62) estime actuellement à 10 millions le nombre de tuberculeux dans le monde dont 5 millions de contagieux et 3 millions de décès annuels. Le mal de Pott doit voir son incidence croître comme les autres formes tuberculeuses.

Malgré son caractère infectieux spécifique et rhumatisme, la tuberculose rachidienne a fait l'objet de "peu" de travaux de Médecine Interne (102) à Dakar à la différence des travaux Neurochirurgicaux et Orthopédiques (5, 24, 30, 44, 55, 74).

Nous avons mené une étude épidémiologique rétrospective de la tuberculose vertébrale dans nos structures hospitalières Dakaroises afin :

- de préciser sa fréquence hospitalière

- d'affiner les critères diagnostiques de cette affection à la lumière des données récentes de la bibliographie ;

- d'individualiser des facteurs de risque ;

- de proposer des mesures de prévention ;

Pour ce faire, nous proposons le plan suivant :

I) Rappel

- historique ;
- pathogénique;
- anatomo-pathologique ;
- physiopathologique ;
- épidémiologique ;
- diagnostique ;
- thérapeutique.

II) Etude personnelle

- 1) Matériel et Méthodes
- 2) Résultats et Commentaires
- 3) Discussion
- 4) Recommandations

III) Conclusion

HISTORIQUE

L'historique du mal de Pott peut être divisée en quatre périodes :

1) Avant 1788 : reconnaissance de la maladie

La tuberculose a été reconnue comme entité pathologique chez l'homme depuis au moins la cinquième dynastie des Pharaons.

L'histoire de la tuberculose vertébrale commence avec Hippocrate, qui deux mille quatre cents ans avant la description classique de Pott, relève une coïncidence entre les "gibbosités" et des "dépôts lents et difficiles à tarir qui percent dans les aines et les lombes sans résolution quelconque" (69).

PERCIVAL POTT décrit la maladie entre 1779 et 1783 ; dès 1788, elle prend son nom et l'expression "mal vertébral de Pott" est créée par le traducteur du deuxième mémoire de Sir Percival Pott : "Nouvelles remarques sur l'état d'impotence des membres inférieurs par suite d'une courbure de l'échine.

Toutefois, l'étiologie bactérienne de la tuberculose est demeurée inconnue. WOSTER en 1869 découvre les follicules tuberculeux. Robert KOCH en 1882 présenta son exposé sur le rôle pathogène du bacille tuberculeux devant la société physiologique de Berlin. Ainsi la tuberculose vertébrale trouve son unité anatomo-clinique et étiologique.

2) De 1900 à 1944 : c'est la période des tentatives thérapeutiques du mal de Pott qui furent :

- d'abord orthopédiques avec MENARD à la tête de l'Ecole de Berck en 1900 ;

- puis chirurgicales avec diverses techniques : la greffe vertébrale postérieure préconisée en 1910 avec ALBEE, la costotransversectomie en 1931 par GIRDLESTONE ;

- enfin médicales grâce à la découverte de la chimiothérapie. En effet malgré le déploiement des techniques chirurgicales et orthopédiques, le traitement du mal de Pott est demeuré symptomatique et non spécifique (132) jusqu'en 1944 lorsque

WAKSMAN et ses collègues découvrirent la sensibilité du bacille de KOCH à la streptomycine.

3) De 1944 à 1982 : cette période est surtout marquée par :

- la fin de la controverse autour du traitement engagée entre les deux tendances médicale et médico-chirurgicale grâce à la table ronde sur le traitement du mal de Pott à la XLIX^e réunion annuelle de la Société Française de Chirurgie Orthopédique et Traumatique (SOFECOT), tenue en 1974 à Paris et dirigée par J. DEBEYRE (42) qui tranche à la primauté du traitement médical "qui permet à lui seul de guérir la tuberculose discovertébrale comme les autres localisations de la tuberculose ";

- l'introduction et le développement de nouveaux moyens diagnostiques en pathologie rachidienne. L'exploration rachidienne bénéficie :

- . de la ponction-biopsie vertébrale au trocart qui s'est substituée à l'abord chirurgical classique du rachis. L'histoire des ponctions du rachis remonte en fait à 1935 avec ROBERTSON et BALL cités par SEIGNON (129). Ses grands promoteurs furent VALLS et OTTOLENGHI (Buenos Aires) cités par SEIGNON (129) qui de 1939 à 1967 en ont réalisé plus de 1000 ;

- . et de l'imagerie diagnostique : scintigraphie, tomodynamométrie (TDM), imagerie par résonance magnétique (IRM).

Quant à l'Afrique Noire on ne retrouve pas de documents objectifs concernant le mal de Pott avant 1900 (30), mais le mal de Pott semblait être connu chez les Bambaras (74) : "le danto" paraît correspondre au gibbeux pottique. Il était entouré d'une certaine terreur superstitieuse et n'avait pas droit à la sépulture. Le rôle de guérisseur était dévolu au forgeron qui perceait l'abcès et savait que pour détruire l'origine du mal , il était nécessaire de pousser le fer rouge jusqu'à l'os (74).

Au Sénégal le mal de Pott durant cette période a connu un grand essor sous l'impulsion des chirurgiens et orthopédistes donnant lieu à plusieurs travaux (5, 24, 30, 44, 55, 91, 92, 110, 126).

4) A partir de 1982 : c'est la période de remise en cause des acquis.

Les progrès de la chimiothérapie anti-bacillaire, des campagnes de vaccination au BCG des enfants et de l'hygiène publique auront pour effet une décroissance régulière de l'incidence tuberculeuse. Malheureusement avec l'épidémie de l'infection au VIH (virus du SIDA), l'on assiste depuis 1982 à une resurgence de toutes les formes tuberculeuses (18, 50, 62, 100, 116, 139) associées à une poussée d'infections opportunistes à mycobactéries atypiques (64, 119).

PATHOGENIE

I) RAPPEL ANATOMO-EMBRYOLOGIQUE DU RACHIS

La disposition anatomique du rachis (figures 1 et 2 page 7) et celle du réseau circulatoire vertébral (figure 3 page 8) rendent compte des diverses localisations du processus tuberculeux au niveau rachidien.

Le développement embryologique de la colonne vertébrale se fait à partir de paires de sclérotomes (39) ; chaque sclérotome contribue au développement des deux vertèbres adjacentes et du disque intervertébral.

La vascularisation selon CHIRAS, CROCK et WAGONER cités par D. CHAUSSE (41) est assurée par les artères intercostales et lombaires grâce à deux groupes artériels :

- l'un prévertébral, irrigue par ses branches courtes les faces antérieures et antérolatérales du corps vertébral. Ses branches longues, ascendantes, descendantes et récurrentes anastomosées avec leurs homologues sus et sous-jacentes, se terminent au niveau même des plateaux vertébraux ;

- l'autre réseau est postérieur (réseau anastomotique rétro-corporéal). L'artère rétro-corporéale naît de l'artère dorsospinale ou directement des artères intercostales ou lombaires. Elle pénètre dans le canal médullaire en se divisant en une branche grêle descendante et une branche volumineuse ascendante qui chemine le long de la face postérieure du corps où elle donne de petits rameaux dont les uns anastomosent à l'artère rétro-corporéale opposée, les autres pénètrent dans l'épaisseur du corps vertébral au niveau de la fente de HAHN.

De cette manière, chaque artère intercostale ou lombaire assure la vascularisation de la moitié de la vertèbre supérieure ainsi que la moitié de la vertèbre inférieure adjacente.

Quant au disque intervertébral, il a été démontré qu'il a une structure fibro-cartilagineuse avasculaire au-delà de 7 ans (97).

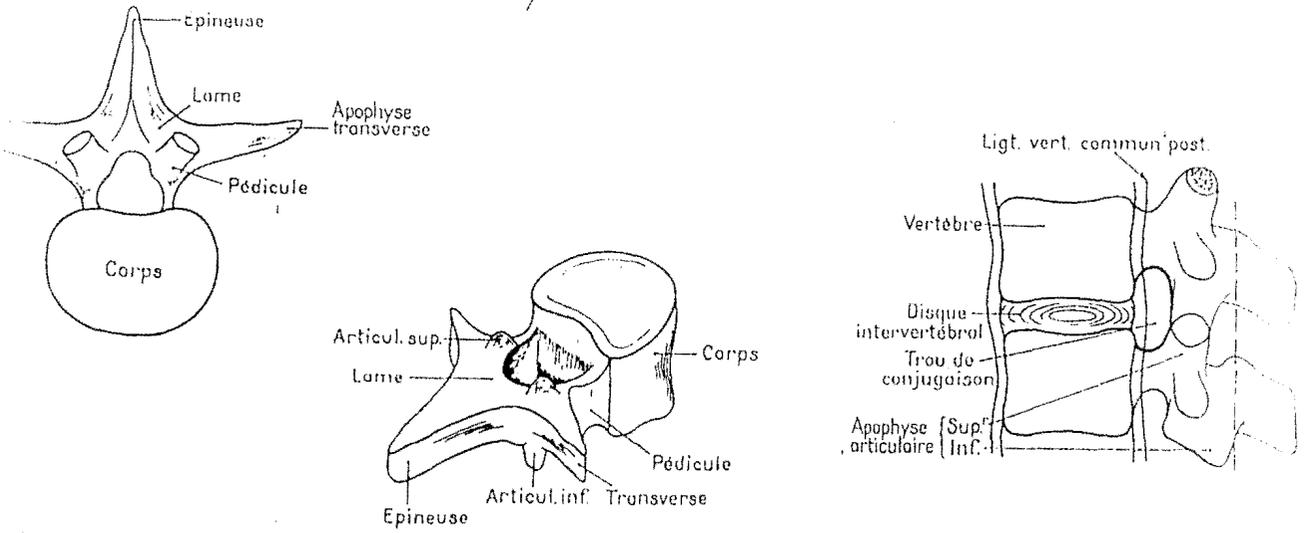


Figure 1 : Représentations schématiques de la vertèbre d'après CAMBIER (22)

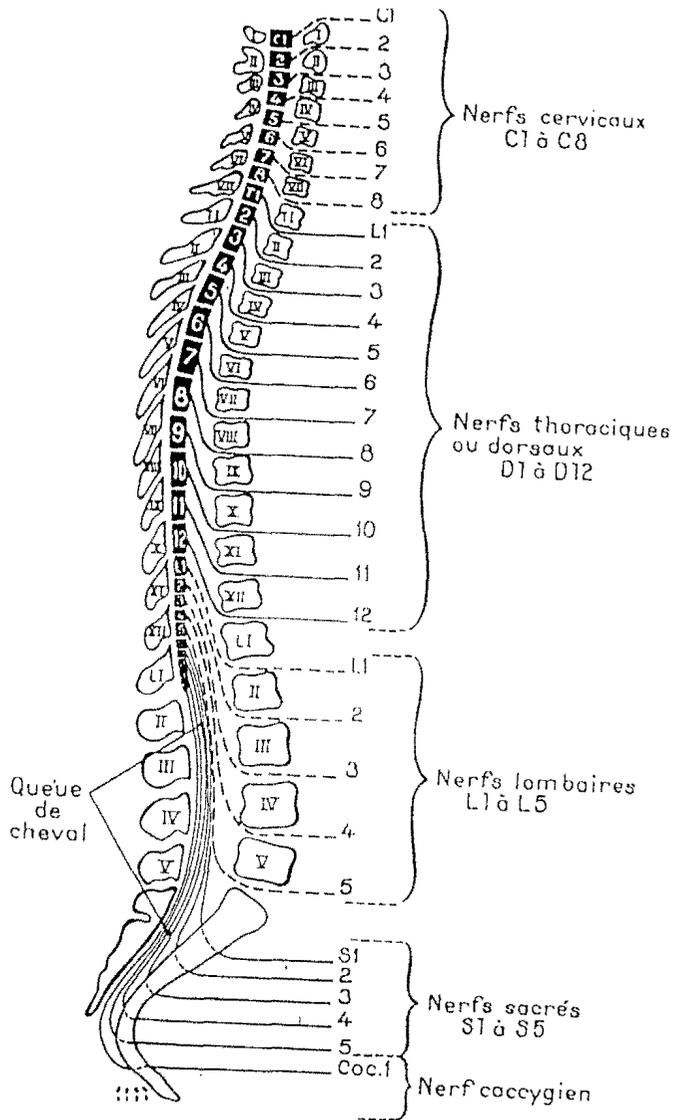


Figure 2 : Schéma d'une coupe sagittale médiane de la moelle et du rachis d'après CAMBIER (22)

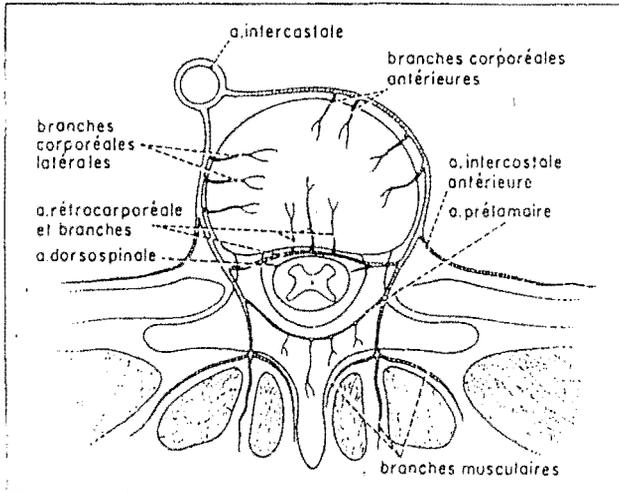


Figure 3 : Circulation artérielle du rachis

d'après CHIRAS, CROCK et WAGONER
cités par D. CHAUSSE(41)

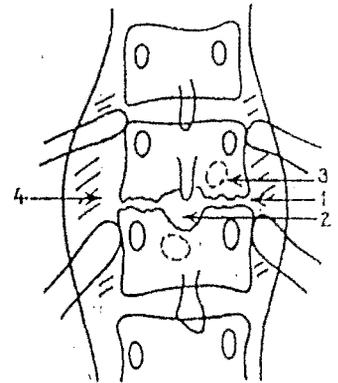


Figure 4 : Spondylodiscite tuberculeuse

- 1- affaissement discal
- 2- destruction osseuse adjacente
- 3- image géodique
- 4- opacité paravertébrale d'un abcès

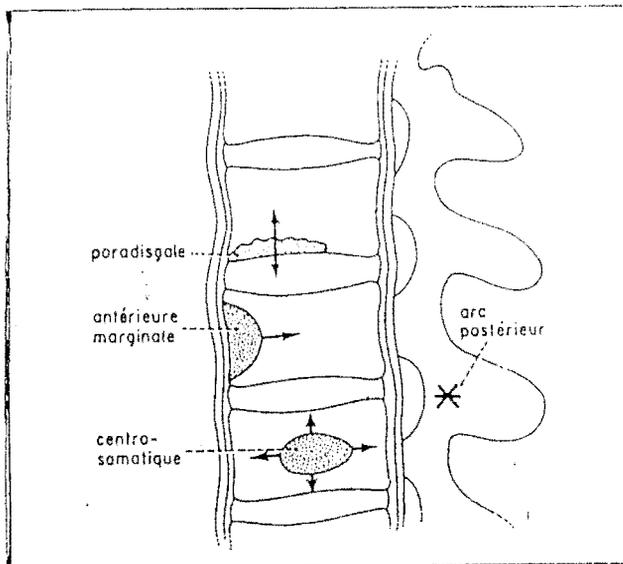


Figure 5 : Pathogénie des lésions tuberculeuses du rachis

d'après J. KASTERT cité par D. CHAUSSE(41)

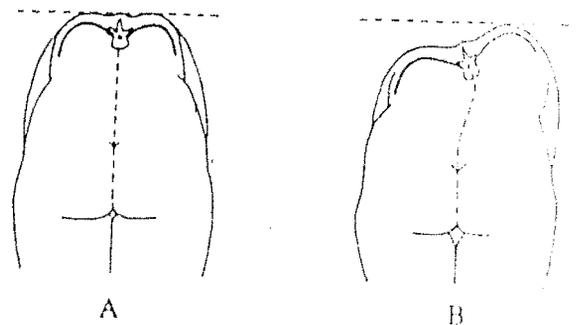


Figure 6 : Troubles de la statique du rachis

A- Etat normal

B- Scoliose thoracique droite avec gibbosité due à la saillie des côtes droite du fait de la rotation vertébrale

II) LA PORTE D'ENTREE

Elle est variable et se fait de façon commune au niveau du tractus respiratoire pour le bacille tuberculeux humain ; exceptionnellement par voie extra-respiratoire cutanée, muqueuse ou digestive. Le bacille tuberculeux bovin s'inocule surtout par voie digestive.

III) LES VOIES DE DISSEMINATION DU BACILLE TUBERCULEUX

Les modalités d'infection rachidienne sont encore l'objet de discussion. Une fois dans l'organisme, le bacille tuberculeux peut "coloniser" tous les organes, mais principalement ceux richement vascularisés (vertèbres, extrémités des os longs, cortex rénal) ou à haute teneur en oxygène (sommets pulmonaires).

La tuberculose ostéoarticulaire s'observe surtout dans les 2 ou 3 années qui suivent la primo-infection (134). Elle est donc généralement une manifestation de la période secondaire (RANKE) de la maladie tuberculeuse, caractérisée par l'éclosion de tuberculoses extrapulmonaires, et au cours de laquelle son installation se situe d'ordinaire après la méningite et la pleurésie et avant la localisation rénale (134).

Classiquement, la tuberculose vertébrale est presque toujours l'effet d'une dissémination du bacille tuberculeux par voie sanguine (37, 134), s'opérant en général à partir du complexe primaire ganglio-pulmonaire.

L'envahissement rachidien par voie lymphatique ou veineuse a été soutenu par certains auteurs :

- KAUFMANN (76) et FRASER (53) estiment que l'infection tuberculeuse ostéoarticulaire se fait habituellement par voie lymphatique à partir d'un foyer ganglionnaire de voisinage. Cette hypothèse paraît la plus défendable dans le cas du Pott (134).

- la propagation veineuse par le plexus veineux de BATSON cité par RAHMAN (114) serait surtout impliquée dans la

pathogénie des spondylodiscites plurifocales. Cette propagation veineuse n'est pas à retenir selon certains auteurs, car les veines pelviennes communiquent avec un riche réseau veineux périvertébral où le sang pourrait refluer, reflux qui demanderait des pressions abdominales [inusuelles (60).

IV) LOCALISATIONS INITIALES DE LA LESION VERTEBRALE

Il est actuellement admis qu'au niveau du rachis, **la localisation tuberculeuse n'est pas primitivement discale** (le disque n'étant pas vascularisé au-delà de 7 ans) (97, 141). **La lésion initiale est osseuse** (spondylite avec lésions épiphysaires juxtadiscales), **puis discale** (spondylodiscite) (97, 141) (Voir fig 3 page 8).

Selon J. KASTERT cité par D. CHAUSSE (41) (figure 5 page 8) :

- la **spondylodiscite** est réalisée par l'**ensemencement des branches de l'artère prévertébrale** dont les terminaisons se font au niveau même des plateaux vertébraux (41) ;

- l'**atteinte osseuse antérieure marginale** est réalisée par l'**ensemencement des branches courtes de l'artère prévertébrale** (41) ;

- l'**ostéite vertébrale tuberculeuse centro-somatique** (OTCS), quant à elle se constitue par l'**ensemencement** du corps vertébral **grâce aux branches terminales de l'artère rétro-corporéale** (41).

ANATOMO-PATHOLOGIE

En dehors des lésions obtenues à titre expérimental chez le cobaye ou la souris par l'injection de produits contenant des bacilles tuberculeux, les lésions anatomo-pathologiques constatées chez l'homme sont essentiellement obtenues par prélèvements biopsiques (ponction biopsie vertébrale au trocart, abord chirurgical direct du rachis) (1).

La lésion caractéristique au point de vue macroscopique de l'infection tuberculeuse est la caséification ; et au point de vue histologique par la lésion folliculaire géantocellulaire avec nécrose centrale acidophile.

PHYSIOPATHOLOGIE

Les manifestations ostéoarticulaires de la tuberculose sont d'une part la **spondylodiscite tuberculeuse proprement dite**, d'autre part le **rhumatisme tuberculeux** (134).

1) LA SPONDYLODISCITE, traitée par la seule immobilisation d'une manière générale selon MENARD évolue en 3 phases : la phase de début, la phase de pleine évolution et celle de réparation.

1-1) Phase de début : elle est marquée par un syndrome infectieux d'intensité modérée lié à la multiplication active à pH neutre des bacilles extracellulaires (14). La localisation vertébrale du bacille tuberculeux est annoncée par l'apparition de rachialgies.

Les signes radiologiques sont en retard sur les signes clinique de 2 à 5 mois (59).

La scintigraphie (21, 56), la TDM (109) et l'IRM (14, 21, 29, 35, 43, 109, 133, 137) représentent les examens de choix pour dépister à ce stade la spondylodiscite.

1-2) Phase de pleine évolution caractérisée par la survenue d'abcès froids, de déformations rachidiennes et de troubles neurologiques. **Les abcès froids corollaires de la destruction tuberculeuse vertébrale se caractérisent surtout par leur caractère migrateur** (134, 141) (caractère bien étudié par l'Ecole de BERCK, Mme SORREL DEJERINE et par J. DEBEYRE). Ces abcès sont responsables de la classique attitude en psotis quand ils migrent dans la gaine du psoas.

Les déformations rachidiennes sont secondaires à l'affaissement des vertèbres qui prédominent en avant responsables de tassements cunéiformes réalisant la cyphose angulaire (33). L'affaissement vertébral réalise la scoliose quand il s'effectue de manière asymétrique dans le plan frontal. La scoliose formée peut s'accompagner d'une rotation des corps vertébraux pour former une voussure appelée gibbosité du côté de la scoliose (87) (voir figure 6 page 8).

Les lésions myéloradicaux font toute la gravité de la maladie pottique (44, 74). Classiquement on distingue depuis SORREL la paraplégie précoce et la paraplégie tardive. Plus récemment en 1982, LAIFA cité par ZLITNI (141) se basant sur l'évolution du mal de Pott et sur les constatations opératoires, s'inspirant de la classification de SEDDON et HODGSON, distingue trois types de paraplégies pottiques :

- **type I** : la paraplégie de **cause inflammatoire** la plus fréquente reconnaît deux mécanismes différents :

* compression extrinsèque due à l'abcès, aux lésions périméningées et myéломéningées :

. l'atteinte des méninges est constante ; la dure-mère apparaît, épaissie, infiltrée réalisant la pachyméningite typique,

. l'atteinte de la moelle réalise la myélite tuberculeuse, lésion rare de mauvais pronostic car elle aboutit à une sclérose médullaire, responsable d'atrophie et de paraplégie définitive.

* la thrombose infectieuse des vaisseaux médullaires de pronostic mauvais également.

- **type II** : la paraplégie est de **cause mécanique**

Les causes mécaniques font intervenir :

. les séquestres osseux ou discaux peuvent être retenus comme seuls facteurs de compression, bien que toujours noyés dans le contenu de l'abcès fluide ou caséux.

. la luxation pathologique : elle survient sur un foyer évolué, méconnu ou mal traité ; la paraplégie est le fait de la compression osseuse et de phénomènes inflammatoires.

. la " concertina collapse" : elle est due à l'effondrement d'une vertèbre ostéitique, aboutissant à l'irruption brutale dans le canal médullaire de produits inflammatoires entraînant une compression médullaire soudaine et intense.

. l'arête osseuse de Bouvier : elle est secondaire au refoulement en arrière du corps vertébral, partiellement détruit et qui va comprimer la moelle ; celle-ci étirée et appuyée sur le chevalet osseux comme " la corde d'un violon tendue sur son chevalet", peut présenter progressivement des signes de dégénérescence et d'atrophie expliquant l'apparition tardive de signes neurologiques de mauvais pronostic quel que soit le traitement.

- **type III** : la paraplégie est de **cause dégénérative** par :

. la cyphose majeure qui agit par élongation de la moelle ou des vaisseaux spinaux entraînant une ischémie médullaire.

. la myélite tuberculeuse.

. la précarité de la vascularisation médullaire à l'étage dorsal est aggravée par le processus inflammatoire ou mécanique.

1-3) Phase de réparation : elle s'observait autrefois à la 3e ou 4e année d'évolution dans le mal de Pott traité par immobilisation seule. Avec le traitement anti-bacillaire actuel le cycle évolutif est miniaturisé ; les **lésions minimales** évoluent pratiquement vers la **restitutio ad integrum** ; les **lésions sévères** avec destruction vertébrale et discale évoluent vers la **fusion**.

2) Le rhumatisme tuberculeux ou maladie de PONCET

Il diffère de la spondylodiscite tuberculeuse proprement dite en ce que ces lésions sont des lésions inflammatoires banales, dans lesquelles le bacille de KOCH ne peut être mis en évidence, tout au moins dans la plupart des cas (134).

La conception du rhumatisme tuberculeux est discutée mais conserve toutefois des défenseurs dans l'Ecole Lyonnaise en particulier. C'est une affection qui peut réaliser le tableau des différents rhumatismes inflammatoires (3,134) notamment polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante, rhumatisme psoriasique (134).

RAPPEL EPIDEMIOLOGIQUE

Le profil épidémiologique de la tuberculose vertébrale varie d'un pays à l'autre, voire d'une région à l'autre selon le niveau de développement.

Dans les pays industrialisés, le mal de Pott se caractérisait autrefois au début des années 1900 par sa fréquence élevée (59, 134). Il intéressait tous les âges, sa courbe de fréquence avait une classe modale entre 2 et 10 ans, puis s'abaissait progressivement avec un petit pic à l'âge de 14 ans (134). Vers 1950, la tuberculose vertébrale avait déplacé son pic de fréquence vers la fin de l'adolescence et le début de l'âge adulte (134).

Actuellement, grâce aux progrès de l'hygiène publique, aux campagnes de vaccination des enfants par le BCG, la pasteurisation du lait et la chimiothérapie anti-tuberculeuse, le mal de Pott est devenu une expression rare de la tuberculose (132) dans les pays industrialisés. En effet en France et aux Etats-Unis l'incidence des localisations tuberculeuses ostéo-articulaires est de 0,8 à 3 % des tuberculoses entre 1978 et 1984 (2, 111) et nulle dans d'autres comme le Canada (132). Le réflexe de penser à la tuberculose devint de ce fait de plus en plus rare, expliquant la fréquence élevée des erreurs diagnostiques amenant l'OMS (135) à publier en 1976 une mise en garde : "la tuberculose devenant plus rare, elle peut ne pas être diagnostiquée, faute d'y penser, et les malades risquent de mourir d'une maladie parfaitement curable". **Dans ces pays, les spondylodiscites infectieuses se caractérisent présentement par la prédominance des causes bactériennes non tuberculeuses alors qu'elles ne présentaient jadis qu'un diagnostic différentiel occasionnel du mal de Pott** (11, 20, 25, 39, 54, 60, 118).

A l'opposé, dans les pays en voie de développement, la situation de la tuberculose est scandaleuse. Le risque annuel d'infection tuberculeuse y est de 20 à 50 fois supérieur à celui des pays industrialisés en 1982 selon l'OMS. Dans ces pays dits "pays à forte prévalence tuberculeuse" (98), la tuberculose vertébrale représente 3 à 6 % des tuberculoses, notamment dans les séries noires africaines entre 1978 et 1988 (51, 52, 89, 112) la tuberculose ostéo-articulaire y conserve encore son aspect historique, parfaitement décrit depuis VILLEMEN dans d'innombrables ouvrages (37), frappant les enfants dans 60 à 80 % des cas avant l'âge de 14 ans (37). Les mauvaises conditions socio-économiques,

le manque d'éducation sanitaire, l'insuffisance des structures médicales par rapport aux chiffres élevés de la population, la promiscuité ainsi que la malnutrition sont les raisons majeures de la survivance de la maladie (98).

L'Afrique est le continent qui compte le plus grand nombre de tuberculeux, toutes formes confondues avec une incidence de 165 cas pour 100.000 habitants. Le Sénégal, d'après le livret du Programme National anti-tuberculeux publié en 1985, présente un rapport de 25 à 50 cas de tuberculose respiratoire pour 100.000 habitants.

L'Asie qui occupe la deuxième place après l'Afrique, compte 110 cas pour 100.000 habitants (62). Les régions asiatiques les plus touchées sont les Iles Salomon, les Philippines et la Corée du Sud tandis que Singapour, Hong-kong (59), l'Australie, la Nouvelle Zélande et le Japon (62) présentent une incidence de 9,3 cas pour 100.000 habitants ; incidence voisine de celle des pays industrialisés (U.S.A et Europe) (62).

Nous assistons depuis 1982 à une résurgence de la tuberculose dans les pays en voie de développement ainsi que dans ceux développés avec l'épidémie du SIDA.

DIAGNOSTIC POSITIF

I) TYPE DE DESCRIPTION : Le mal de Pott dorsal de l'enfant

I-1) La période de début

La recherche d'un diagnostic précoce doit rester la préoccupation essentielle du médecin.

I-1-1) Signes cliniques : ce stade est dominé par les douleurs rachidiennes (87, 134, 141) :

- il s'agit de dorsalgies caractéristiques par :

. leur début insidieux, progressif ;

. leur intensité modérée ;

. leur caractère mécanique, c'est à dire douleurs augmentées par la marche, les stations debout prolongées, le port de charges, la fatigue, calmées par le repos ;

. leur aggravation, les rachialgies devenant intenses, de type inflammatoire, cédant alors incomplètement au repos, tenaces, avec des paroxysmes dans la seconde moitié de la nuit, et le matin au réveil pour s'estomper peu à peu après le dérouillage matinal, pour reprendre en fin de journée.

Ces deux types de douleur peuvent s'intriquer réalisant la douleur rachidienne de type mixte (25). Aux rachialgies s'ajoutent souvent :

* des douleurs irradiées : douleurs radiculaires, intercostales bilatérales ou unilatérales, déclenchées ou aggravées par les efforts de toux, de défécation, d'éternuement, elles sont remplacées parfois par des paresthésies évocatrices, par leur topographie et leur aggravation, par la toux ou des douleurs cordinales qui réalisent des algies en éclair à type de décharges électriques :

* un syndrome infectieux dont l'intensité est modérée (141) : fébricule vespérale, sueurs nocturnes, associé à une discrète altération de l'état général (amaigrissement, asthénie, anorexie, baisse du rendement scolaire).

- en fait, à cause du début latent de la maladie, il n'est pas rare de découvrir le mal de Pott à l'occasion d'autres circonstances ; qu'il s'agisse :

- . d'un examen systématique ;
- . du bilan de dissémination d'une tuberculose extrarachidienne connue ;
- . d'une complication (abcès pottiques, compressions médullaires, déformations rachidiennes).

A l'examen clinique :

- l'interrogatoire cherche des arguments de présomption à l'étiologie tuberculeuse :

- . absence de vaccination par le BCG ou l'absence de contrôle de celle-ci ;
- . virage récent de l'IDR à la tuberculine ;
- . une primo-infection récente à tort non traitée ou insuffisamment traitée ;
- . des antécédents de tuberculose (pulmonaire, osseuse, urogénitale) ;
- . une notion de contagé familial ou scolaire et l'on obtiendra si possible l'antibiogramme de la souche du contaminateur ;

. une circonstance favorisante : émigration (68, 111) ou expatriation, un diabète, une corticothérapie au long cours (40), antécédents de coqueluche, d'infection au VIH (18, 50, 100), de cirrhose, d'une maladie de Hodgkin, d'une sarcoïdose (34) ;

- l'examen physique, méthodique, minutieux, chez l'enfant dévêtu de face, de profil, en position couchée sur le ventre puis assise met en évidence **un syndrome rachidien segmentaire dorsal** :

. raideur rachidienne en rectitude (134), responsable de l'attitude guindée, de la limitation des mouvements d'inclinaison latérale et de rotation ;

. la palpation ou la percussion des épineuses et des gouttières paravertébrales met en évidence la saillie douloureuse d'une épineuse, une angulation brusque.

L'examen clinique doit être complet à la recherche systématique :

- d'abcès froids ;
- de troubles neurologiques ;
- et d'autres localisations tuberculeuses extrarachidiennes (pulmonaires, adénopathies cervicales, ostéoarticulaires des membres, contenu scrotal).

I-1-2) Les signes paracliniques

La nécessité du diagnostic à ce stade justifie la batterie des examens complémentaires.

*** Imagerie**

Les signes radiologiques sont en retard de quelques semaines sur les signes cliniques (59) :

- **à la radiographie conventionnelle** (141) dont la technique doit être rigoureuse : grands clichés "dits de débrouillage", face

et profil en appui, puis clichés face et profil centrés sur les zones suspectes avec clichés à rayons mous et tomographies, met en évidence des signes de spondylodiscite (plus souvent plurivertébrale) :

- . pincement discal global ou partiel ,

- . destruction des corps vertébraux adjacents (irrégularité des plateaux vertébraux, décalcification, géodes corporéales uniques ou multiples de siège variable latéral ou central, de part et d'autre parfois du disque réalisant une image en miroir, un tassement cuneiforme intéressant la partie antérieure de la vertèbre alors que l'arc postérieur est indemne expliquant la cyphose médiane angulaire à court rayon de courbure (87, 134) ,

- . enfin des images d'abcès (sous forme d'opacités homogènes fusiformes paravertébrales, uni ou bilatérales).

- **l'échographie** (120) moyen rapide, répétitif, atraumatique, permet surtout la mise en évidence des abcès pottiques et aide à leur ponction.

- **la scintigraphie rachidienne** au technetium ou au citrate de gallium réalise une image d'hyperfixation franche sur les plateaux vertébraux séparés par une zone discale de moindre fixation (21, 56).

La scintigraphie sera surtout nécessaire quand les signes radiologiques ne sont pas évidents ou absents ; elle permet également par la localisation d'une image pathologique de centrer les autres explorations (TDM en particulier)

- **TDM** (21, 109) confirme la spondylodiscite en montrant une hypodensité discale et la destruction vertébrale ; elle permet surtout un bilan précis de l'extension des lésions (abcès paravertébraux et une éventuelle diffusion périurale).

- **IRM** (15, 21, 29, 35, 43, 109, 133, 137) apparaît plus performante que la scintigraphie dans les lésions précoces et supérieure à

la tomодensitométrie par ses possibilités de coupes sériées à la fois transversales, saggitales et frontales . L'image réalisée est un hyposignal du disque et des plateaux adjascent au temps de relaxation T1, hypersignal au temps de relaxation T2. Elle permet l'étude des lésions osseuses, de l'extension exo et endocanalaire ainsi que le caractère plurifocal des lésions.

*** Les examens biologiques**

- Les signes biologiques usuels confirment la nature inflammatoire de l'affection : accélération de la vitesse de sédimentation globulaire qui peut être paradoxalement normale (37). L'inflammation sera alors démasquée par l'augmentation de la protéine C réactive, l'hyperfibrinémie, l'hyper alpha 2 et gamma-globulinémie.

- Les tests d'allergie tuberculique : en zone tropicale (57), l'intradermoréaction à la tuberculine lyophilisée Institut Pasteur 48 est positive au 3e jour et montre une induration d'au moins 7 mm de diamètre au point d'inoculation (57).

- Le sérodiagnostic de la tuberculose est possible de nos jours par méthode immuno-enzymatique utilisant l'antigène A60 (32, 101). Le taux d'anticorps anti-bacilles tuberculeux significatif est compris entre 200 et 300 unités pour 100 ml (101). Cette sérologie bien que non spécifique (32) est intéressante quand les examens bactériologiques restent négatifs.

- L'amplification d'ADN spécifique (méthode d'amplication enzymatique ou réaction de la polymérase en chaîne ou PCR), méthode rapide sensible et spécifique, permet de poser le diagnostic dans un délai de 3 à 6 jours (103, 104).

*** Examens bactériologiques et/ou histologiques**

Dans la très grande majorité des cas, la conjonction d'arguments cliniques, radiologiques et biologiques que nous venons de présenter

permet d'aboutir au diagnostic ferme de mal de Pott (9, 134) ; cependant la nécessité de la confirmation diagnostique impose le recours :

- à la ponction biopsie vertébrale au trocart (28, 47, 106, 129), ou transpédiculaire, techniques simples qui se sont substituées de nos jours à l'abord chirurgical classique du rachis non toujours dénué de risque (26, 28, 47, 129).

- à la ponction d'abcès parfois sous échographie (120) quand l'abcès n'est pas extériorisé.

- la découverte d'autres localisations tuberculeuses extrachidiennes permettra :

- . de compléter les recherches bactériologiques (expectorations, liquides de tubage gastrique, lavage broncho-alvéolaire, fibro-aspiration, urines, liquide d'épanchement des séreuses pleurales, péricardiques péritonéales et synoviales, liquide céphalorachidien),

- . et de faire une étude histologique

Ces prélèvements permettent la découverte du bacille tuberculeux à l'examen direct et/ou aux cultures traditionnellement sur milieu de Lowenstein ou actuellement dans le sang grâce au nouveau système d'hémoculture (100).

Le diagnostic de début posé, on procédera à un bilan systématique de l'évolutivité et de dissémination de la maladie :

- l'évolutivité de la maladie tuberculeuse sera appréciée sur les chiffres de : poids, température, vitesse de sédimentation ;

- le bilan de la dissémination par la recherche de localisations extrarachidiennes qui a un triple intérêt : diagnostique, nous l'avons vu, pronostique et évolutif (certaines localisations nécessitant une surveillance particulière)

Que l'atteinte rachidienne soit isolée, ou qu'elle s'accompagne d'autres localisations viscérales, il faudra :

* mettre en route le traitement anti-tuberculeux dès qu'un doute diagnostique existe et lorsque d'autres diagnostics ont été écartés. La précocité du traitement étant un facteur essentiel du pronostic .

* faire une enquête épidémiologique dans l'entourage (notamment enfants et adolescents chez lesquels la recherche d'une primo-infection doit être systématique).

En fait (134, 141), le caractère insidieux des douleurs, leur début progressif, leur faible intensité au début rassurent le patient et endorment la méfiance des parents et du médecin et expliquent la fréquence importante des patients vus à la période d'état.

I-2) A la période d'état

Le diagnostic est facile à ce stade (134), caractérisé :

I-2-1) Au plan clinique par une symptomatologie dominée par des gibbosités, des abcès pottiques et des troubles neurologiques. A ce stade la préoccupation essentielle doit être avant tout la recherche d'une compression médullaire puisqu'il s'agit habituellement d'une urgence neurochirurgicale.

Il s'agit plus d'une compression médullaire lente (74) qu'aigüe (136) composée d'un syndrome lésionnel et d'un syndrome sous lésionnel:

- le syndrome lésionnel comporte un syndrome rachidien, de degrés variables allant du léger recul d'une vertèbre, jusqu'aux importantes gibbosités angulaires, postérieures et médianes, auxquelles peuvent s'ajouter des scolioses et un syndrome lésionnel uni ou pluriradiculaire.

- quant au syndrome sous lésionnel il se caractérise par des troubles sensitivo-moteurs et des troubles sphinctériens.

Les abcès pottiques dorsaux (87, 134, 141) se présentent sous forme de tuméfactions froides, indolores renitentes ou fluctuantes de siège paravertébral ou intercostal.

I-2-2) Les signes paracliniques : aux signes de la phase de début, s'ajoutent :

- à l'imagerie médicale, des lésions évidentes de destructions discovertébrales (destruction discale plus ou moins complète, vertèbres adjacentes calcifiées creusées de cavernes, souvent aplaties à leur partie antérieure, quelquefois presque complètement détruites) ;

- à la ponction lombaire des signes de blocage du liquide céphalo-rachidien à l'épreuve manométrique de Queckensted Stookey ainsi qu'une et une dissociation albuminocytologique.

I-3) Evolution sous traitement

Depuis l'avènement des médicaments anti-bacillaires, le pronostic du mal de Pott s'est heureusement transformé (42). Cette évolution est marquée chronologiquement par les éléments suivants :

- sur le plan clinique (134) : les douleurs rachidiennes disparaissent, l'état général s'améliore (reprise de l'appétit et du poids, chute de la fièvre) ; la paraparésie régresse ; les abcès fondent et n'imposent que rarement l'évacuation chirurgicale ; une gibbosité plus ou moins importante peut persister ;

- sur le plan bactériologique : selon DEBEAUMONT, CANETTI, PODEVIN cités par D. CHAUSSE (37), la fréquence de positivité des cultures et des inoculations au cobaye est de 80 % après 3 mois de traitement, de 3 à 7 % au septième mois de traitement ;

- sur le plan histologique selon MAZABRAUD, il persiste la moitié des follicules après 2 mois de traitement et après 4 mois seulement 20 % ;

- sur le plan radiologique (141) après une phase d'aggravation apparente des lésions, s'observe une phase de réparation après 1 à 2 mois de traitement sous forme condensation périlésionnelle et ostéophytose mais sans jamais de reconstruction osseuse : ce qui est détruit reste détruit (141). La dernière phase qui survient à partir du sixième mois est marquée par la formation d'un bloc osseux ;

- sur le plan biologique : la vitesse de sédimentation globulaire décroît et se normalise dans les six mois (37).

Compte-tenu de ces données, la durée du traitement était fixée à 18 mois (27, 134). Diverses enquêtes actuelles (14, 125) tendent à prouver l'efficacité réelle de traitements plus courts allant de 6 à 12 mois.

A cause du retard du traitement, souvent mal conduit, et l'apparition actuelle de bacilles tuberculeux spontanément multirésistants (119), les complications d'autrefois restent possibles :

- fistulisation et surinfection des abcès ;

- aggravation du degré de la cyphose malgré l'immobilisation, apparition de paraplégies dites de guérison (33, 98) et de coeur pulmonaire chronique en rapport avec le syndrome restrictif dû à la cyphose et parfois à des lésions séquellaires pulmonaires associées ;

- l'aggravation de la paraparésie spasmodique doit être interprétée comme l'aggravation de la compression médullaire vers la myélomalacie ischémique (110). Cette éventualité est évitable par la décompression chirurgicale systématique quand la paraparésie n'évolue pas favorablement après 3 à 6 semaines de traitement anti-bacillaire (27, 110) ;

- la dissémination tuberculeuse à d'autres viscères, les rechutes observées quelquefois 5 à 7 ans après le début de la maladie

(134) ainsi que la décompensation de tare, d'amylose secondaire et de décès sont rares.

II) FORMES CLINIQUES

II-1) Formes selon l'âge

Chez l'enfant (141), rappelons que cette forme prise comme type de description, est plurivertébrale et très destructive, donc à l'origine de gibbosité majeure, de déformation du thorax avec saillie de la pointe du sternum (aspect de polichinelle) et de diminution en hauteur de la taille (nanisme pottique).

Chez l'adulte (141), le mal de Pott évolue lentement et insidieusement ; il est paucivertébral avec une fréquence de réveil d'un Pott de l'enfance.

Chez le sujet âgé (38,141), le mal de Pott est souvent méconnu car torpide et noyé dans un tableau d'arthrose et d'ostéoporose. Il pose un double problème, diagnostique avec une métastase vertébrale et thérapeutique du fait de tares associées.

II-2) Formes topographiques

II-2-1) Selon le niveau rachidien

- **Le mal de Pott sous-occipital** : c'est la tuberculose des deux premières vertèbres cervicales et des articulations occipito-atloïdiennes et atloïdo-axoïdiennes. Il est rare (39, 92, 141) de fréquence égale à 1 % (39, 141) et se caractérise par :

- . des cervicalgies parfois par un torticolis, ailleurs par une névralgie cervicobrachiale ;

- . des abcès retropharyngiens retrouvés au toucher buccal ;

- . cette localisation est grave du fait de la possibilité de mort subite par luxation de l'atlas et compression bulbaire ;

. sa mise en évidence nécessite des incidences particulières dont le cliché bouche ouverte.

- **Mal de Pott cervical** : c'est la tuberculose des cinq dernières vertèbres cervicales. Il est également rare de fréquence égale à 5 % (39) et se caractérise par des cervicalgies ou cervicobrachialgies, des abcès médians ou sus-claviculaires, ainsi que la gravité des complications neurologiques (quadriplégies).

- **Mal de Pott cervico-dorsal** : il est comme les formes précédentes rares : 11 % pour MOYEN G. M. (102) et 1 % pour CHAUSSE D. (39). La symptomatologie comprend l'association en proportion variable de troubles vasculo-nerveux du membre supérieur prédominant dans le territoire de C8D1.

- **Mal de Pott dorsal**, quatre éléments le caractérisent :

. c'est la localisation la plus fréquente : 58 % pour CAUCHOIX cité par ZLITNI (141), 60 % pour DIOUF (44) ;

. les lésions sont plurivertébrales ;

. les abcès sont difficilement décelables cliniquement ; la radiographie en revanche les met en évidence sous formes d'images typiques en fuseau ou en nids d'hirondelles ;

. c'est la localisation pottique la plus neurotoxique.

- **Mal de Pott dorsolombaire** : sa fréquence varie de 5 % (44) à 25 % (5), il associe aux abcès du Pott lombaire (gaine du psoas). le risque neurologique du Pott dorsal (paraplégie) ;

- **Mal de Pott lombaire** : il est moins fréquent que le mal de Pott dorsal : 26 % pour DIOUF (44) et 32 % pour CHAUSSE D. (39). Il se traduit par une lombalgie banale et une raideur vertébrale nette. Il est rarement révélé par un syndrome radiculaire ou un syndrome du cône terminal.

- **Mal de Pott lombosacré** : il est rare 5 % pour MOYEN G (102), 6 % pour CHAUSSE J. D. (39). Il est souvent révélé par une névralgie sciatique ou un syndrome de la queue de cheval (65, 71).

II-2-2) Selon le siège sur la vertèbre

- **Spondylites tuberculeuse** (10, 41, 141) : c'est une atteinte géodique du corps de la vertèbre sans atteinte du disque. Cette forme est menacée de l'effondrement en bloc de la vertèbre.

- **Tuberculose de l'arc postérieur** : décrite pour la première fois par LANNELONGUE en 1888 ; elle est également rare (6, 81, 113) et peut intéresser n'importe quel élément de l'arc postérieur (apophyses épineuses, transverses, pédicules). Cette forme peut être responsable de compression médullaire lente par épидурite.

II-2-3) Formes à foyers multiples (37, 138) : elles surviennent le plus souvent chez les sujets immunodéprimés ou au décours d'une corticothérapie au long cours (40).

La fréquence des formes multifocales de la tuberculose ostéo-articulaire avec atteinte vertébrale est estimée à 10 % des cas (37).

En résumé

Il faut souligner l'intérêt d'un diagnostic précoce pour prévenir les lésions anatomiques fixées, car ce qui est détruit reste détruit ; l'antibiothérapie est efficace sur la maladie infectieuse, mais n'a aucun pouvoir ostéogénique, chondrogénique ou fibrogénique.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

I) AU PLAN CLINIQUE

L'intérêt d'un diagnostic précoce doit faire évoquer de principe le diagnostic de mal de Pott devant tout syndrome douloureux rachidien même d'allure banale et chercher à démontrer le contraire. La demande d'une radiographie rachidienne et une vitesse de sédimentation globulaire sera systématique. Le retard d'au moins huit semaines des signes radiologiques sur la clinique (59) est cause parfois d'erreurs diagnostiques aux conséquences graves et impose la répétition des clichés à brefs intervalles. La scintigraphie rachidienne au Technetium 99 par sa possibilité d'objectiver les lésions rachidiennes à un stade infraclinique (21, 56) trouve là une indication de première intention.

II) AU PLAN RADIOLOGIQUE

Lorsque la lésion rachidienne est établie, la discussion s'ouvre d'après son aspect radiologique.

II-1) Quel que soit l'âge

Les spondylodiscites infectieuses non tuberculeuses (SDINT) représentent le problème diagnostique essentiel en pratique difficile à résoudre (61). Les SDINT peuvent donner le change avec le mal de Pott d'autant plus qu'elles peuvent :

- . être à l'origine comme le mal de Pott, d'abcès paravertébraux (11, 60, 94, 118), de gibbosités (11, 60, 118) de compressions médullaires (11, 60, 118, 136), voire même de localisations ostéoarticulaires multifocales (36) ;

- . et comporter d'antécédents de tuberculose (25) et de positivité de l'IDR à la tuberculine.

Cependant les caractères suivants représentent une marque distinctive des SDINT :

- . le syndrome septicémique à début brutal (54, 60, 118, 141)
- . l'existence de lésions d'arachnoïdite (54, 60, 141) ;

- . la localisation lombaire qui commence souvent à l'angle antérieur de la vertèbre (11, 31, 39, 54, 60, 118, 141) ;
- . l'association aux images de spondylodiscite, d'une ostéosclérose discale et d'une ostéophytose péri-discale antérieure et latérale dès le 2e ou le 3e mois d'évolution, signe d'un processus ostéo-constructeur dont la précocité est une marque distinctive des SDINT, à la différence du mal de Pott qui ne reconstruit pas (134, 141) ;
- . la guérison rapide sous antibiothérapie non spécifique.

Les circonstances de survenue de la SDINT peuvent permettre un diagnostic bactériologique de probabilité. Nous insisterons particulièrement sur :

- . **le staphylocoque** du fait de sa large prépondérance parmi les germes en cause dans toutes les séries de SDINT (39, 54, 60,). La SDINT survient alors le plus souvent après une infection cutanée (furoncle ou antrax) chez un sujet diabétique ou obèse ;

- . **la mélitococcie** (13, 31, 60, 130), car les manifestations ostéoarticulaires sont habituelles dans la brucellose et l'atteinte rachidienne prédominante. C'est une maladie professionnelle qui sévit à l'état endémique dans les pays d'élevage de moutons. Sa fréquence est vraisemblablement sous estimée au Sénégal qui est aussi un pays d'élevage de moutons. Son diagnostic repose sur la mise en évidence de brucella dans le sang, le sérodiagnostic de Wright et le test de fixation du complément

Parmi les autres germes :

- . le streptocoque est parfois responsable de localisations spondylodisciques dans le cadre d'une endocardite (12, 54) ;

- . les germes gram négatifs retrouvés par ordre décroissant sont (54) Escherichia coli (4), Pseudomonas, Protéus, Serratia, Klebsiella, Salmonella (19), Campilobacter (8), Pyocyanique (17). Leurs portes d'entrée sont génito-urinaires ou digestives ;

. sont exceptionnellement en cause (134) le pneumocoque, le méningocoque, le gonocoque, les tréponématoses, les spirochètes, les germes anaérobies.

En dehors des états septicémiques déjà cités, la pathologie iatrogène constitue une cause non négligeable (99) : inoculation directe (54) après chirurgie ou nucléolyse discale (82), après chirurgie sur le petit bassin (cure de prolapsus génital, rectopexie et post-traumatique).

- **Les spondylodiscites d'origine mycosique** : elles sont exceptionnelles. Il s'agit par ordre de fréquence décroissante (54) :

- . *Candida albicans* ;
- . *Cryptococcus néoformans* ;
- . *Aspergillus* ;
- . *Nocardia* ;
- . *Histoplasma* ;
- . Coccidioïdomycose ;
- . *Drechslera longirostrata*.

Elles surviennent sur un terrain particulier : éthylisme chronique, diabète, obésité, tous les états d'immunodépression dont le SIDA (127) . les hémopathies, les malades de réanimation, les toxicomanes (127), enfin au décours d'une antibiothérapie prolongée.

- **Les spondylodiscites parasitaires**

L'hydatidose vertébrale et périrachidienne diffuse est la plus fréquente (141), le disque est épargné au début, l'atteinte vertébrale réalise une image multilacunaire du corps vertébral et de l'arc postérieur ; l'atteinte costale quand elle existe est très évocatrice (141). Quant aux filarioses, la trypanosomiase humaine africaine, la cysticercose, la schistosomiase, elles sont rarement en cause (134).

II-2) Chez l'adulte

- L'arthrose du rachis dans sa forme habituelle est de diagnostic facile, avec son syndrome douloureux à prédominance lombaire de type mécanique, l'absence de signes biologiques d'inflammation et ses signes radiologiques associant un pincement discal, condensation des plateaux vertébraux, ostéophytose latérale et antérieure survenant chez une femme de la cinquantaine le plus souvent obèse. Les problèmes diagnostiques avec la tuberculose vertébrale s'observent essentiellement devant **la discarthrose érosive pseudopottique** (aspect érosif d'un plateau ou de deux plateaux vertébraux adjacents, avec présence parfois de lacune volumineuse ouverte dans le disque avec angle de raccordement aigu) (46). Mais l'absence d'antécédents de tuberculose, d'altération de l'état général et surtout la stabilité des lésions radiologiques à des examens successifs, constituent un argument déterminant en faveur de l'arthrose pseudopottique.

- **L'ostéochondrose intervertébrale érosive**, avec hernie de matériel discal par rupture du plateau vertébral, peut poser également problème chez l'adulte notamment chez le sujet âgé (83).

- **La chondrocalcinose rachidienne** peut provoquer des discopathies érosives voire pseudopottiques (84, 121) ; le diagnostic n'est possible que grâce à la découverte de calcifications des fibrocartilages et des cartilages hyalins notamment aux genoux, à la symphyse pubienne et aux poignets.

- **Les spondylodiscites pseudopottiques des rhumatismes inflammatoires chroniques** sont de diagnostic facile lorsqu'elles sont connues et évoluées avec des signes d'arthrites périphériques. C'est ainsi que le diagnostic est en règle facilement établi quand :

. *la spondylarthrite ankylosante* (45, 95, 122) associe des signes de sacro-iléite, des syndesmophytes et l'existence de l'antigène d'histocompatibilité HLAB27 ;

. *la spondylodiscite cervicale de la polyarthrite rhumatoïde* (67) s'associe à la carpite rhumatoïde et éventuellement à la sérologie rhumatoïde positive.

Mais les spondylodiscites pseudopottiques de ces rhumatismes inflammatoires chroniques peuvent être inaugurales (46) et prête à discussion alors avec une atteinte microbienne atténuée (46) ou tuberculeuse avec laquelle elles peuvent être associées (46).

- **L'hyperostéose vertébrale ankylosante ou maladie de Jacques FORESTIER** pose comme la spondylarthrite ankylosante et l'arthrose les mêmes aspects diagnostiques au mal de Pott. Elle survient chez le sujet âgé après 60 ans, obèse et diabétique, chez qui la radiographie vertébrale objective une hyperostéose vertébrale sous forme d'une épaisse ostéophytose pontique antérieure et latérale de D6 à L1, plus une ostéophytose lombaire développée en aspect de flamme de bougie ;

- **La sarcoïdose** dans sa forme ostéoarticulaire prédominante pose les mêmes problèmes diagnostiques que les rhumatismes inflammatoires car elle peut être à l'origine de lésions vertébrales (73) ou s'associer au mal de Pott (34). Décrite par JUNGLING (73) sous le terme "d'ostéite tuberculoïde cystoïde", elle survient le plus souvent chez la femme. Le diagnostic est facile quand les manifestations osseuses et articulaires s'associent à d'autres localisations (notamment cutanées et ganglionnaires) de la maladie.

- **Les localisations vertébrales tumorales** sont dominées par les *métastases des cancers ostéophiles* (prostatique, cancer primitif du foie, bronchique, mammaire, rénal, génital, digestif ou thyroïdien) et les *localisations vertébrales des hémopathies malignes* (Kallher, Hodgkin). Les *tumeurs vertébrales* quant à elles sont rares ; il s'agit essentiellement du sarcome d'EWING (22). Elles sont évoquées devant :

- . l'intensité des douleurs non calmées par le repos ;
- . l'intensité de l'altération de l'état général ;
- . la rapidité d'installation des troubles neurologiques ;
- . l'absence de pincement discal ;
- . le tassement vertébral global intéressant le mur postérieur ;

. l'aspect lytique des lésions atteignant fréquemment l'arc postérieur ;

. l'épidurite souvent associé à la TDM (109) ou à l'IRM (15, 109).

- Quant aux **tumeurs vertébrales bénignes**, leur diagnostic est souvent une surprise opératoire. Il s'agit de l'angiome vertébral, du chordome vertébral, des tumeurs à myéloplaxes et du kyste anévrysmal (92).

- **La maladie osseuse de PAGET ou dystrophie osseuse** quant à elle survient également chez le sujet de plus de 60 ans et associée au syndrome ostéoarticulaire dysmorphique des troubles cardiovasculaires (fistules artérioveineuses avec insuffisance cardiaque à gros débit). La radiographie vertébrale met en évidence des vertèbres augmentées de volume d'aspect fibrillaire ou grillageux. Biologiquement il y a une augmentation du taux des phosphatases alcalines alors que le taux de calcémie de phosphorémie et calciurie reste normal.

II-3) Chez l'enfant

Les malformations rachidiennes congénitales ou héréditaires peuvent prêter à confusion avec la tuberculose vertébrale quand leurs spondylodiscopathies réalisent un aspect pseudopottique. Le diagnostic est alors facile dès la naissance si les signes rachidiens s'associent à d'autres malformations congénitales ou lorsqu'il y a une notion de survenue de cas dans la fratrie. Le diagnostic reste cependant difficile quand ces malformations rachidiennes se présentent dans leurs formes à manifestations rachidiennes prédominantes de révélation tardive si on ne dispose pas de documents radiologiques antérieurs. Il s'agit :

- des *ostéochondrodysplasies* dont deux types méritent d'être connus :

* **la maladie de Scheuermann ou ostéochondrose vertébrale de croissance ou encore épiphysite vertébrale** dont le diagnostic repose sur (96, 123) :

- . l'atteinte étagée du rachis ;
- . la condensation périphérique des corps vertébraux ;
- . l'irrégularité des plateaux qui correspondent aux encoches ou hernies intraspongieuses dont l'angle de raccordement avec le plateau est obtus ;
- . l'augmentation du diamètre antéro-postérieur (signe de KNUTSON) signant le caractère dystrophique des lésions.

* **les platyspondylies** : elles respectent le disque et se manifestent radiologiquement par un aspect ovoïde ou aplati des corps vertébraux, bombés dans leur partie antérieure avec une déformation en languette antérieure sur le profil (96). Elles entrent dans le cadre des dysplasies spondylo-métaphysaires ou spondylo-épiphysaires isolées ou généralisées dont le type est la maladie de MORQUIO (96) ;

- quant aux *dysostoses rachidiennes* (96), elles comportent :

* **les troubles de la segmentation rachidienne** dont le type est le syndrome de Klippel FEIL (fusion complète de la colonne cervicale) ;

* **les anomalies de la charnière cervico-occipitale** qu'il s'agisse :
 . des blocs vertébraux (occipito-atloïdien, blocs C1C2)
 . des malformations basio-occipitales (impression basilaire)

* **anomalies de l'odontoïde** :

Les formes cervicales du mal de Pott chez l'enfant ne peuvent être retenues qu'après avoir éliminé les dysostoses rachidiennes ci-dessus. d'autant plus que le bloc congénital peut donner le change avec une cyphose pottique ancienne ; alors que la fusion est antérieure dans les séquelles du mal de Pott, elle intéresse les articulations vertébrales postérieures dans le bloc congénital ; tandis que les trous de conjugaison sont déformés dans le bloc pottique, ils restent arrondis dans le bloc congénital (41).

De même le diagnostic des formes lombo-sacrées de la tuberculose vertébrale ne peut être retenu qu'après avoir éliminé les dysostoses rachidiennes lombo-sacrées suivantes :

- . sacralisation de la cinquième vertèbre lombaire ;
- . spondylolisthesis ;
- . le spina bifida occulta.

Quant à l'hémivertèbre et le rachischisis quand ils ne s'intègrent pas comme les platyspondylies dans le cadre d'autres manifestations congénitales peuvent poser des problèmes diagnostiques difficiles à résoudre avec le mal de Pott, cela d'autant que l'hémivertèbre est souvent à l'origine de cyphose ou de scoliose. Quant au rachischisis, il est reconnaissable à la radiographie grâce à son "aspect en papillon" (123) :

III) AU PLAN BACTERIOLOGIQUE

La distinction entre Mycobactérium tuberculosis et Mycobactéries atypiques en cas de culture positive est nécessaire et difficile, car :

. la prévalence des Mycobactéries non tuberculeuses est de 10 à 15 % en moyenne de l'ensemble des infections mycobactériennes (119) :

. les mycobactéries atypiques sont responsables comme la tuberculose de manifestations ostéo-articulaires pulmonaires et ganglionnaires et ne se distinguent d'elle du point de vue radio-clinique (64) ;

. ce sont comme le bacille tuberculeux des Bacilles Acido-Alcool-Résistants (B.A.A.R). Elles se distinguent de la tuberculose par leur fréquence plus grande de survenue chez le sujet immunodéprimé notamment sidéen (64), leur forte activité catalasique thermostable (64), leur absence de pouvoir pathogène pour le cobaye, mais surtout leur résistance à la plupart des antibiotiques anti-tuberculeux (64). Il s'agit principalement de Mycobactérium xenopi, de Mycobactérium kansasii et de Mycobactérium avium intracellulare (64, 119).

En résumé

En ce qui concerne la discussion diagnostique, il faut insister sur le fait que le diagnostic de tuberculose vertébrale par excès vaut mieux qu'une erreur par défaut. Le risque de méconnaître le diagnostic justifie parfois la ponction-biopsie vertébrale ou la biopsie chirurgicale.

DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

Le mal de Pott est une infection endémique due au bacille tuberculeux.

I) GERME

La plupart des tuberculoses observées chez l'homme sont dues au Mycobacterium tuberculosis hominis ou bacille de KOCH (119). Mais certaines sont dues à des bacilles voisins :

- Mycobacterium bovis, comme Mycobacterium hominis peut se localiser dans les poumons mais leurs atteintes les plus fréquentes sont extra-pulmonaires, notamment ganglionnaires, cervicales ou mésentériques ;

- Mycobacterium africanum (119) a été identifié plus récemment. Il s'agit du bacille de la tuberculose humaine de variété africaine qui a été isolé chez les patients d'Afrique tropicale de l'Ouest et du Centre. Ces bacilles donnent lieu à des tuberculoses pulmonaires qu'aucun critère clinique ne permet de distinguer de celles dues au Mycobacterium tuberculosis, mais ils sont plus souvent responsables de lésions osseuses.

Ces Mycobactéries (63) ont une membrane composée d'un épais peptidoglycane. Elles n'ont pas de membranes externes, mais elles ont à l'intérieur du peptidoglycane une structure lipopolysaccharidique épaisse et dense qui forme une barrière hydrophobe autour du corps microbien. Cette structure rend compte de la difficulté de pénétration à travers la paroi, les colorants et les antibiotiques expliquant la résistance naturelle des mycobactéries.

La résistance naturelle des Mycobactéries est liée non pas à l'insensibilité du site d'action mais au défaut de pénétration des antibiotiques. Tous ces bacilles se présentent sous forme de bâtonnets colorés en rouge par le Ziehl ; coloration qu'ils conservent après traitement par l'acide nitrique et l'alcool (B.A.A.R).

Ils ne poussent que sur des milieux spéciaux (Loewenstein) et très lentement (15 à 45 jours).

II) PORTE D'ENTREE

Elle est variable comme nous l'avons déjà souligné dans le chapitre de pathogénie.

III) LE TERRAIN

Quelques faits considérés comme facteurs favorisant de la tuberculose vertébrale méritent d'être rapportés :

- *l'âge* : le mal de Pott intéresse tous les âges dans les pays en voie de développement (98) ; il atteint avec prédilection les sujets âgés dans les pays industrialisés (38, 39, 59, 72).

- *le sexe* : les deux sexes sont à peu près également frappés, avec une légère prédominance pour le sexe masculin (134) ;

- *le traumatisme* : il semble que le traumatisme crée des altérations tissulaires capables soit de fixer localement le bacille tuberculeux circulant, soit de réveiller un foyer quiescent (37) ;

- *la profession* : certaines professions exposeraient au risque d'inoculation articulaire du bacille tuberculeux (37) (Voir tableau I page 40) ;

- d'autres facteurs ont été rapportés comme terrains et/ou facteurs favorisant à la tuberculose vertébrale tels que : la transplantation géographique (58, 68, 72, 111), certaines tares : diabète sucré, intoxication éthylique masquée ou prouvée par la coexistence de cirrhose, de polynévrite, certains états immunodépressifs : corticothérapie (40), SIDA (18, 50, 100), toxicomanie (127), la sarcoïdose (34) ainsi que le BCG (des complications ostéoarticulaires de vaccination par le BCG ont été rapportées : la dépression immunitaire des malades serait responsable de cette inhabituelle complication (37)).

En résumé

La connaissance des conditions prédisposantes à la tuberculose ostéoarticulaire d'une manière générale et du mal de Pott en particulier doit permettre de cerner les groupes à risques ainsi qu'une meilleure prévention.

Tableau I : Affections professionnelles dues aux bacilles tuberculeux (37)

Maladies provoquées par l'inoculation des bacilles tuberculeux	Délai de prise en charge	Travaux susceptibles de provoquer ces maladies
- Tuberculose cutanée	6 mois	- Travaux susceptibles de mettre en contact avec des animaux porteurs de bacilles tuberculeux.
- Tuberculose ganglionnaire axillaire	6 mois	
- Tuberculose du tissu cellulaire sous-cutané	6 mois	- Travaux exécutés dans les abattoirs, les boucheries,
- synovite	1 an	les charcuteries, les tanneries,
- Ostéo-arthrite	1 an	les entreprises de défilage.
(pour les synovites et les ostéo-arthrites la nature tuberculeuse des lésions devra, dans tous les cas, être confirmée par des examens biologiques ou bactériologiques spécifiques).		m anipulation et utilisation du sang, des glandes des os, des cornes des crins verts.

TRAITEMENT

I) BUTS

Le traitement de la tuberculose vertébrale est avant tout préventif ; en cas de mal de Pott confirmé, le traitement vise à :

- stériliser le foyer tuberculeux ;
- prévenir et traiter les complications, les séquelles et les rechutes.

II) METHODES THERAPEUTIQUES

Le traitement du mal de Pott comporte des indications médicales et chirurgicales.

II-1) Traitement médical

II-1-1) Le traitement préventif

Il n'est pas illusoire , car l'éradication de la tuberculose au Canada est en grande partie imputable aux progrès dans l'hygiène publique, aux campagnes de vaccination des enfants et la pasteurisation du lait (132).

II-1-2) Le traitement médicamenteux : il comporte des moyens adjuvants et curatifs

II-1-2-1) Moyens adjuvants

Ces moyens résumaient jadis les mesures thérapeutiques de la tuberculose vertébrale ; ils doivent compléter le traitement médicamenteux.

- Cure de repos de 3 à 6 mois, antalgiques et anti-inflammatoires, régimes hyperprotidiques, vitamines (B1B6) .

- La cure héliomarine : exposition au soleil de 10 à 40 minutes aux premières heures de la matinée où le soleil est moins ardent.

- L'immobilisation du foyer pottique moyen classique reposait autrefois sur des appareils plâtrés (minerves, coquilles, corsets).

Actuellement les appareils d'immobilisation sont de plus en plus à base de Verplex (30), matériau d'exécution rapide, léger, solide, rigide et indéformable. L'efficacité de l'immobilisation est contestée hormis pour la localisation cervicale et lombaire pottique (141) ; sa durée est de 6 à 12 mois (30, 141).

- La rééducation : elle ne doit être envisagée qu'après constatation clinique, radiologique et biologique de la stabilisation du processus.

II-1-2-2) Moyens curatifs

Nous n'insisterons pas sur les médicaments anti-tuberculeux que nous avons résumé dans le tableau II page 43. Ces médicaments sont classés en deux catégories (37) :

- les médications majeures : streptomycine, isoniazide, rifampicine, éthambutol.

- les médications accessoires : le pyrazinamide, l'éthionamide, la prothionamide, la cyclosérine, le PAS (acide para-amino-salicylique), la viomycine, la kanamycine ainsi que la thiacétazone (TBI).

Tableau II : ANTIBIOTIQUES ANTI-TUBERCULEUX

Dénomination commune	Noms commerciaux	Présentation	Posologie voie d'administra	Principaux effets secondaires	Eléments de surveillance paracliniques
Rifampicine	Rifadine Rimactan	- gélules de 300 mg - suspension : 1 mesure 100 mg - dragées de 600 et 450 mg - Lyophilisée injectable	10 mg / kg / jour 40-50 kg : 1 gel + 1 mesure 50-80 kg : 2 gel > 80 kg : 2 gel + 1 mesure	Choc anaphylactique Insuffisance rénale aiguë Ictère cytolytique Anémie hémolytique	Transaminases aux 10e j, 60e j et 6e mois Bilirubinémie Hemogramme
Isonazide (INH)	Rimifon	cp de 50 et 150 mg Ampoules injectables de 500 mg Suppositoires	Per os - Perfusion 5 mg/ kg / j soit 300 mg/ j si poids < 50 kg 450 mg / j si poids ≥ 50 kg	Ictère cytolytique Polynévrites sensitivo- motrices	Transaminases
Pyrazinamide (PZA)	Pirilène Piazoline	cp de 500 mg	Per os 35 à 40 mg/ kg/j	Crise de goutte Ictère cytolytique	Uricémie Créatinémie Transaminases
Streptomycine (SM)	Sulfate de Streptomycine	Ampoules injectables	15 à 20 mg /kg/ jour soit 750 mg/jours si poids < 50 kgs 1g/jour si poids ≥ 50 kg	Ototoxicité Néphropathie tubulaire	Audiogramme tous les mois créatinémie
Ethambutol(ETB)	Myambutol Dexambutol	cp 100 et 400 mg solution buvable cp 250 et 500 mg	Per os 20 - 25 mg /kg/j	Névrite optique retro bulbaire (NORB)	Examen ophtalmolo- gique chaque mois avec étude de la vision des couleurs
Le Thiacétazone (TB1)		cp 150 mg	Per os 2,5 mg / kg/ jour	Syndrome de Lyell Ictère cytolytique Agranulocytose	Bilirubine Hemogramme

ASSOCIATION D'ANTIBIOTIQUES ANTITUBERCULEUX

- Rifinah (150 mg IHN + 300 mg Rifampicine)
- Rimactazide (100 mg IHN - 150 mg Rifampicine)
- Duitébène (150 mg TB1 - 300 mg INH)

AUTRES ANTIBIOTIQUES ANTITUBERCULEUX

- Ethionamide (Treventix), PAS, Cyclosérine,
Kanamycine, Viomycine, Capreomycine

II-2) Le traitement chirurgical

Il résumait essentiellement le traitement du mal de Pott avant l'avènement des antibiotiques anti-tuberculeux. Ses techniques et voies d'abord sont multiples et variables selon les Ecoles.

- Le principe général du traitement chirurgical reste le même quelle que soit la localisation de l'atteinte tuberculeuse (30, 141) :

- . abord large du foyer tuberculeux ;
- . excision des lésions comportant l'évacuation des abcès, l'élimination des séquestres osseux et discaux ;
- . comblement de la perte de substance résultant de l'excision par des greffons cortico-spongieux.

- Les avantages du traitement chirurgical sont multiples ; il permet (141) :

- . une exérèse plus facile et plus complète des lésions ;
- . la certitude du diagnostic par la confirmation bactériologique et surtout histologique ;
- . la fusion précoce du foyer par l'apport d'os cortico-spongieux ;
- . prévention des récurrences bactériennes par l'élimination des abcès, des barrières scléreuses, des cloaques et permet une meilleure pénétration des antibiotiques ;
- . et surtout de raccourcir les délais d'immobilisation.

III) INDICATIONS THERAPEUTIQUES

Les indications du traitement de la tuberculose vertébrale sont mal codifiées. Contrairement aux auteurs d'Extrême-Orient (HODGSON, TULI, qui opèrent presque toutes les spondylodiscites tuberculeuses) (98), ceux des pays francophones proposent de plus en plus le traitement médical conformément aux conclusions de la Conférence consensuelle sur le traitement du mal de Pott tenue à Paris, organisée par la SOFCOT sous

l'égide de J. DEBEYRE (42), à laquelle l'Ecole Dakaroise était représentée par ARGENSON (5). Ces conclusions sont les suivantes :

1) "La tuberculose discovertébrale guérit comme les autres localisations de la tuberculose, par le seul traitement médical spécifique anti-bacillaire. " (42) Il existe plusieurs protocoles ; la tendance actuelle du traitement anti-tuberculeux s'oriente vers le raccourcissement de la durée de la chimiothérapie (14, 125). La société de Pneumologie de langue française et l'Union Internationale Contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires (U.I.C.T./M.R.) recommandant l'un des protocoles suivant.

Tableau III : Protocoles actuels du traitement de courte durée de la tuberculose

Traitement	Durée
9 HRE	2 mois HRE, puis 7 mois HR
6 HREZ	2 mois HREZ, puis 4 mois HR
H (isoniazide), R (rifampicine), E (éthambutol), Z (pyrazinamide)	

Un bilan préthérapeutique s'impose (fonctions hépatiques, rénales, oculaires) et la surveillance du traitement systématique.

En cas d'accidents thérapeutiques précoces imposant l'arrêt d'une des drogues ou de résistance bactérienne à l'un des produits, sur la base de l'antibiogramme on sera parfois amené à prescrire la streptomycine, l'éthionamide, la prothionamide, la cyclosérine, le PAS, la viomycine et la kanamycine .

Les avantages de la chimiothérapie anti-bacillaire de courte durée sont multiples (125) :

- meilleur confort du patient ;
- adhésion plus grande au traitement ;
- allègement des structures de soins ;
- facilité d'administration d'autant plus que les malades restent désormais dispensés d'injections à risques (inoculation de l'hépatite

virale, B, VIH, abcès post-injectionnels) quand on sait le manque de moyens des structures sanitaires pour stérilisation.

2) "L'association systématique au traitement médical du nettoyage chirurgical du foyer ne favorise pas et n'accélère pas la guérison de la tuberculose (42).

3) "L'abord direct du foyer discovertéral n'a plus qu'une indication" (42) : le prélèvement intrafocal en vue d'examen bactériologique et histologique quand la clinique et la radiologie ne permettent pas le diagnostic.

4) La chirurgie préserve (42) ses indications pour :

- le mal de Pott compliqué de troubles neurologiques en sachant que la paraplégie pottique n'est pas une indication impérative à la libération médullaire, elle guérit presque toujours par le seul traitement médical : le traitement chirurgical s'impose quand :

. la paraplégie pottique ne regresse pas après 3 mois de traitement anti-tuberculeux bien suivi ;

. quand elle apparaît sous traitement médical ;

. quand il s'agit d'un mal de Pott cervical compliqué de troubles neurologiques et de compression bulbaire.

. quand la paraplégie relève de causes mécaniques.

Perspectives

Il faut souligner l'apparition actuelle de patients porteurs de bacilles multi-résistants dans les pays en développement et aussi dans les pays industrialisés, en dépit des progrès de la chimiothérapie anti-tuberculeuse (63). Il est rassurant de constater que la recherche de nouvelles molécules actives contre le bacille de la tuberculose n'est pas tarie puisque de nouveaux dérivés de la rifampicine SV (Ansamycines) et des nouvelles fluoroquinolones sont actuellement à l'essai (63).

ETUDE PERSONNELLE

MATERIEL ET METHODES

I) MATERIEL : Cadre d'étude

Nous avons à partir des registres d'hospitalisation colligé tous les dossiers et protocoles opératoires des malades hospitalisés pour spondylodiscites infectieuses dans l'ensemble des services hospitaliers de Dakar.

- A l'hôpital Aristide Le Dantec (HALD) dans les cliniques de Médecine Interne qui compte 115 lits et de Pédiatrie (115 lits),

- A l'hôpital de Fann (HF) dans les cliniques de :

- . Neurologie (65 lits)
- . Neurochirurgie (42 lits)
- . Pneumophtisiologie (130 lits)
- . Maladies infectieuses (112 lits)
- . Hôpital d'enfants Albert Royer de Fann : Pavillon O (39 lits)

- A l'hôpital Principal dans les cliniques de :

- . Médecine (Boufflers (43 lits) , Brévié (23 lits) , Jamot A, B, C (51 lits) et Peltier (46 lits)
- . Pédiatrie (100 lits)
- . Chirurgie orthopédique : service de Sohier (45 lits, Fustec (36 lits).

- Au centre de traumatologie et d'orthopédie (CTO), dans la clinique d'orthopédie pour adultes et enfants (54 lits).

- Aucun cas n'a été colligé à l'hôpital Municipal d'Abass Ndao (service de gynéco-obstétrique - centre anti- diabétique).

II) METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective menée de Décembre 1980 à Décembre 1990 inclus.

Les éléments épidémiologiques globaux ont été fournis par l'ensemble des diagnostics de sortie intitulés "mal de Pott", soit 617 dossiers.

Pour l'analyse, par contre nous n'avons pas retenu que les dossiers conformes à nos critères d'inclusion qui sont :

- l'allure générale de la symptomatologie clinique signes classiques dits "d'imprégnation tuberculeuse", la notion de contagement tuberculeux, celle de vaccination au BCG, l'existence d'antécédents de tuberculose rachidienne et/ou extrarachidienne ;

- la positivité des réactions tuberculiques (monotest, intradermoréaction de Mantoux) ;

- l'existence d'images de pincement d'un ou plusieurs disques intervertébraux et d'ostéolyse vertébrale ;

- et/ou la mise en évidence de caséum ou de follicules tuberculeux à l'examen anatomopathologiques des prélèvements lors de l'abord chirurgical du rachis et/ou des foyers tuberculeux extrarachidiens associés ; la mise en évidence de bacilles tuberculeux aux différents prélèvements (expectorations, liquides de tubage gastrique, pus de ponction d'abcès).

Ont été éliminés les dossiers :

- retenus pour le diagnostic de spondylodiscites infectieuses non tuberculeuses ;

- ceux de mal de Pott inexploitable et d'observations incomplètes.

La saisie et l'analyse statistique des données de cette étude ont été faites à l'aide du logiciel EPI INFO Version 5 (OMS/CDC) (140).

Pour le croisement des variables qualitatives le test chi carré au seuil des valeurs de p (probabilité d'erreurs) \leq à 0,05 a été utilisé.

Une analyse de variance a été effectuée chaque fois qu'il y avait un croisement d'une variable quantitative et d'une variable qualitative. Le test de Fischer Snedecor a permis de mesurer la valeur de p.

RESULTATS ET COMMENTAIRES

I) EPIDEMIOLOGIE DESCRIPTIVE ET ANALYTIQUE

I-1) Place du mal de Pott parmi les autres formes tuberculeuses

Tableau IV : Place du mal de Pott parmi les autres formes tuberculeuses

Formes tuberculeuses	Fréquences	%
Tuberculoses vertébrales	617	0,6
Tuberculoses ostéoarticulaires des membre	10	0,01
Tuberculoses non ostéoarticulaires	9031	9,3
Spondylodiscites non tuberculeuses		31
Population hospitalière non tuberculeuse	87264	90
Population hospitalière totale	96963	100

La prévalence de la tuberculose toutes formes confondues représente 9,96 % des admissions. La prévalence hospitalière du mal de Pott est de 0,64 %, 6 % de toutes les tuberculoses hospitalisées et 98 % des TOO (tuberculoses osseuses et ostéarticulaires). Elle est de 95 % au sein des spondylodiscites infectieuses.

I-2) Répartition de la tuberculose vertébrale en fonction du temps et de l'espace

**Tableau V : Répartition des malades en fonction
des années**

Années	Effectifs
1980	38
1981	55
1982	34
1983	36
1984	45
1985	27
1986	39
1987	43
1988	37
1989	29
1990	64
TOTAL	447

Le tableau V et la figure 7, ci-dessous mettent en évidence le caractère endémique de la tuberculose vertébrale dans nos structures hospitalières. L'incidence annuelle est de 40,6 cas avec des extrêmes allant de 27 cas en 1985 à 64 cas en 1990.

Notons cependant un pic en 1990 qui pourrait être expliqué par notre recherche débutée en Avril 1990.

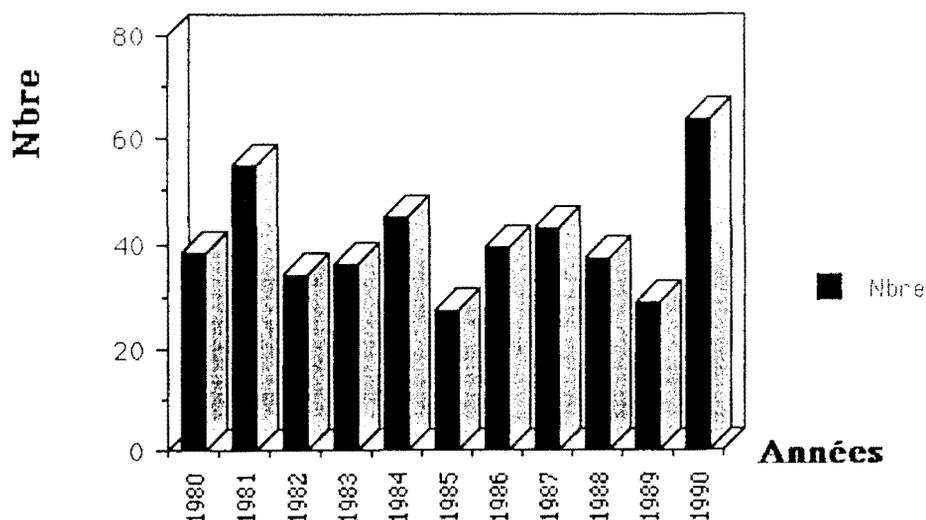


Figure 7 : Répartition des malades en fonction des années

I-3) Origine des malades

*** Origine régionale**

Elle est précisée dans 306 observations.

Le recrutement des malades se fait surtout dans la région de Dakar où se trouve la capitale du pays : 124 cas sur 306 (40,52 %).

Puis c'est autour des régions : Diourbel, Thiès, 13,40 % chacun; Saint-Louis 8,5 % ; Louga 4,9 % ; les autres régions 4,2 %.

Les malades provenant des pays voisins du Sénégal représentaient 2,29 % des cas.

*** Origine hospitalière**

La majorité des malades comme le montre la figure 8 a été admise à l'hôpital Fann.

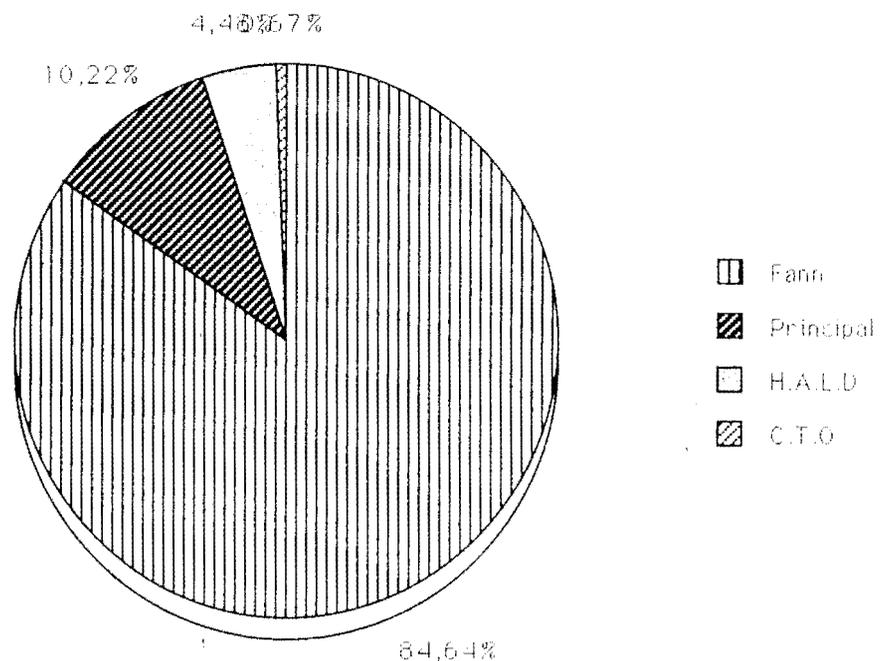


Figure 8 : Répartition des malades selon la structure hospitalière

* Origine des malades selon le service hospitalier

La répartition des malades selon le service hospitalier (tableau VI) montre que le recrutement se fait surtout en milieu de neurologie : 259 malades (58 % des cas) et neurochirurgical : 74 malades (16 % des cas).

Les autres services totalisent 114 malades (16 % des cas).

Tableau VI : Origine des malades pour chaque hôpital selon les services

Centres et Services hospitaliers	Nombre de malades	%
FANN		
- Neurologie	259	58
- Neuro-chirurgie	74	16
- Pneumophtisiologie	31	7
- Maladies infectieuses	2	1
- Albert Royer	12	3
PRINCIPAL		
- Médecine	7	2
- Pédiatrie	24	5
- Chirurgie-Orhopédique	15	3
HALD		
- Médecine Interne	6	2
- Pédiatrie	14	3
CTO		
- Orthopédie	3	1
TOTAL	447	100 %

I-4) Le sexe

Tableau VII : Répartition selon le sexe en fonction de la classe d'âge

Sexe	Masculin		Féminin		Total		Sex-ratio
	Classe d'âge						
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	
Moins de 15 ans	60	13	48	11	108	24	1,25
15 ans et plus	209	47	130	29	339	76	1,61
TOTAL	269	60	178	40	447	100	1,51

La prédominance de l'atteinte des malades de sexe masculin est indépendante de l'âge. La différence n'est pas statistiquement significative.

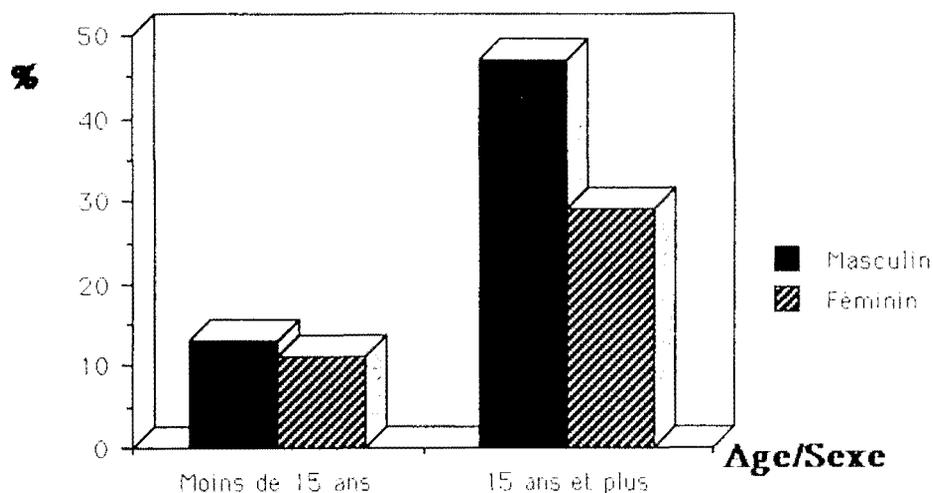


Figure 9 : Répartition selon le sexe en fonction de la classe d'âge

Le sexe-ratio chez les moins de 15 ans est de 1,25 ; chez les malades âgés de 15 ans et plus, il est de 1,61.

I-5) L'âge**Tableau VIII : Répartition selon les tranches d'âge en année en fonction du sexe**

Sexe ----- Tranches d'âge	Hommes		Femmes		Total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
0-5 ans	26	6	18	4	44	10
5-14 ans	34	8	30	6	64	14
15-19 ans	19	4	9	2	28	6
20-29 ans	45	10	29	7	74	17
30-39 ans	41	9	28	6	69	15
40-49 ans	36	8	17	4	53	12
50-59 ans	27	6	23	5	50	11
60-69 ans	29	6	17	4	46	10
70-79 ans	10	2	3	1	13	3
80-89 ans	2	0,5	4	1,5	6	2
TOTAL	269	58,5	178	41,5	447	100

Aucune tranche d'âge n'est épargnée par la maladie, comme le montrent le tableau VIII et la figure 10, qui affecte surtout les sujets âgés de 20 à 49 ans dans 44 % des cas avec un pic à la deuxième décennie.

1 malade sur 4 est âgé de moins de 15 ans. Le mal de Pott dans notre série est une maladie de l'adulte jeune ; il est rare aux âges extrêmes.

L'âge moyen de nos malades est de 34 ans pour les femmes et 35 ans pour les hommes avec des extrêmes de 8 mois à 85 ans.

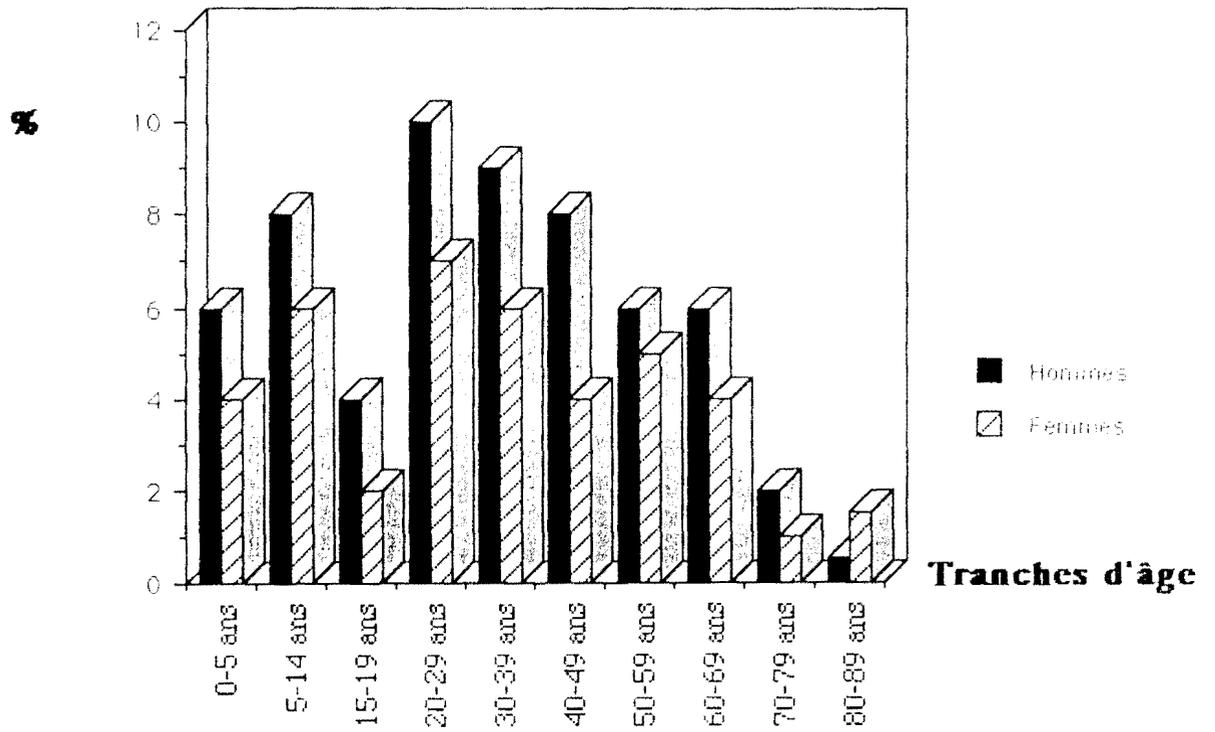


Figure 10 : Répartition selon les tranches d'âge en année en fonction du sexe

I-6) L'éthnie

L'origine ethnique est précisée dans 139 observations .

L'éthnie Ouolof semble largement représentée (44,60 % des cas), puis suivent les Toucouleurs (23,7 % des cas), les Sérère (15,8 % des cas). Les autres ethnies seraient moins bien représentées :

Peulhs (5 cas), Maures (5 cas), Diolas (5 cas), autres (5 cas).

Ces résultats se superposent aux données de la population générale au Sénégal composée de :

- 43,7 % de Ouolofs ;
- 23,2 % de Toucouleurs, Peulhs et Laobés ;
- 14,8 % de Sérères ;
- 5,5 % de Diolas ;
- et 12,8 % d'autres ethnies.

I-7) La profession

Parmi les malades où la profession est connue, 108 cas , les nous décomptons les cultivateurs 33 fois (30,5 %), les bergers 3 fois (2,7 %), les pêcheurs 3 fois (2,7 %), les ouvriers 17 fois (15,7 %), les commerçants 6 fois (5,5 %), les ménagères 26 fois (24 %), les fonctionnaires 1 fois (0,9 %), les étudiants 6 fois (5,5 %), garçon de salle 1 fois (0,9 %) et les sans profession 9 fois (8,3 %). La majorité des malades est issue de classes sociales défavorisées.

1-8) Le contexte bacillaire

* Notion de vaccination au BCG

Le statut vaccinal au BCG a été mentionné dans 162 dossiers. Parmi ceux-ci nous décomptons 11 cas de vaccinés (6,7 %).

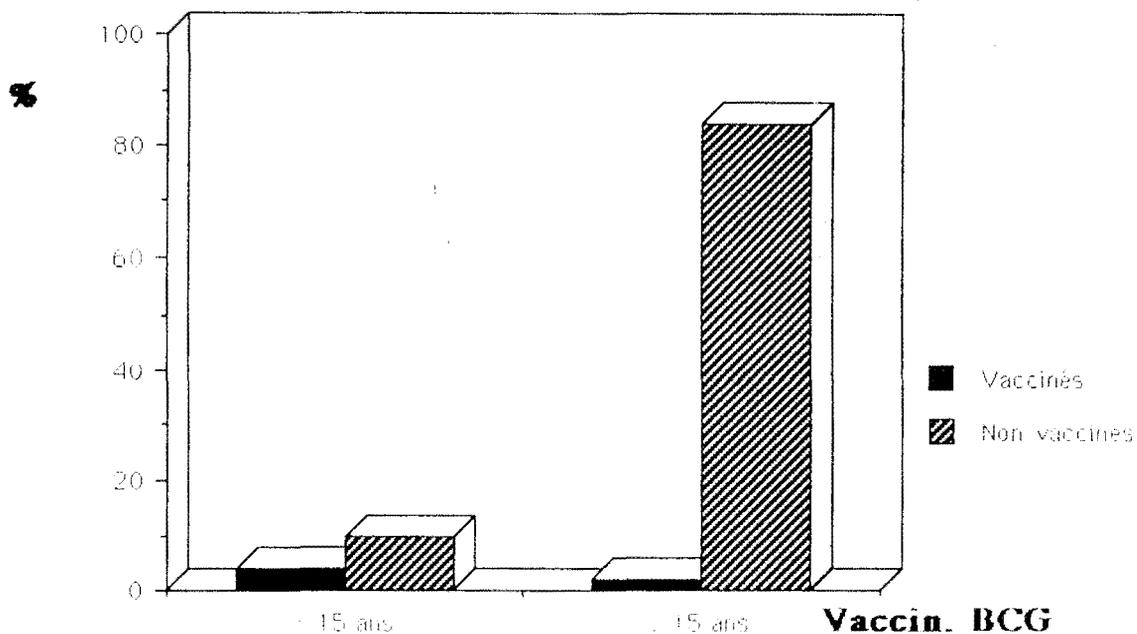


Figure 11 : Répartition des malades vaccinés au BCG en fonction de la classe d'âge

* Antécédents de tuberculose

La notion de tuberculose antérieure était précisée dans 170 dossiers : 48 malades (28 %) présentait des antécédents de tuberculose dans la moitié des cas un mal de Pott.

* **Contage tuberculeux**

Seules 153 observations faisaient mention de notion au contage tuberculeux. Celui-ci était retrouvé 45 fois, soit dans 30 % des cas.

I-9 Le traumatisme

La notion de traumatisme rachidien (le plus souvent la chute d'une hauteur) était précisée 175 fois. Elle était retrouvée chez 44 malades (25 % des cas uniquement de 15 ans et plus ($p = 5.10^{-3}$)).

I-10) Maladies associées

Tableau XI : Maladies associées

Pathologies infectieuses		
Infections bactériennes	Parasitoses	Viroses
Tréponématoses sans expression clinique = 20	Ascaridioses = 3	Sérologie au VIH positive = 2
Infections urinaires = 16	Accès palustres avec goutte épaisse positive à <i>P. falciparum</i> = 4	(VIH1+ = 1 HTLV1+ = 1)
Surinfections d'abcès = 3	Bilharziose uniraine = 1	Rougeoles = 2 Varicelles = 2
Coqueluches = 2		
Autres		
Diabètes = 2	Splénomégalie d'étiologie indéterminée = 1	
Insuffisance rénale chronique = 1	Ulcère gastroduodénale = 2	
Malnutrition protéino-calorique = 1	Adénome prostatique = 1	
HTA = 6	Rétrécissement urétral = 2	
Asthmes bronchiques = 2	Leucémie aigue = 1	
Grossesse = 1	Epilepsie = 1	
Drépanocytoses = 2	Hyperéosinophilie d'étiologie indéterminée = 5	

Parmi les maladies associées, la pathologie infectieuse se détache de loin (55 fois). Elle reste dominée par les infections bactériennes. Notons deux cas de sérologie au VIH positive

En résumé

Le mal de Pott en milieu hospitalier semble être une affection fréquente (6 % des tuberculoses) et endémique qui intéresse tous les âges mais prédomine chez l'adulte jeune (4 adultes pour 1 enfant) ; au profil socio-économique bas. Le contexte bacillaire semble évocateur du fait de l'absence de vaccination au BCG dans 92 % des cas, de l'existence d'antécédent de tuberculose dans 31 % des cas et de notion de contagé dans 30 % des cas.

II) ETUDE CLINIQUE

II-1) Délai avant la première consultation

Tableau X : Répartition des malades selon le délai avant la première consultation

Classe d'âge ----- délai de consultation	< 15 ans		15 ans et plus		Total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Avant 3 mois	32	9	105	28	137	37
Entre 3 et 6 mois	17	5	55	15	72	20
Entre 6 et 9 mois	8	2	17	5	25	7
Entre 9 et 12 mois	15	4	46	12	61	16
Après 12 mois	10	3	67	17	77	20
Total	82	23	290	77	372	100
Non précisés	26		49		75	

Le délai avant la première consultation était précisé dans 372 (83,22 %). Seuls 36,8 % des malades consultent avant le troisième mois quelque soit l'âge.

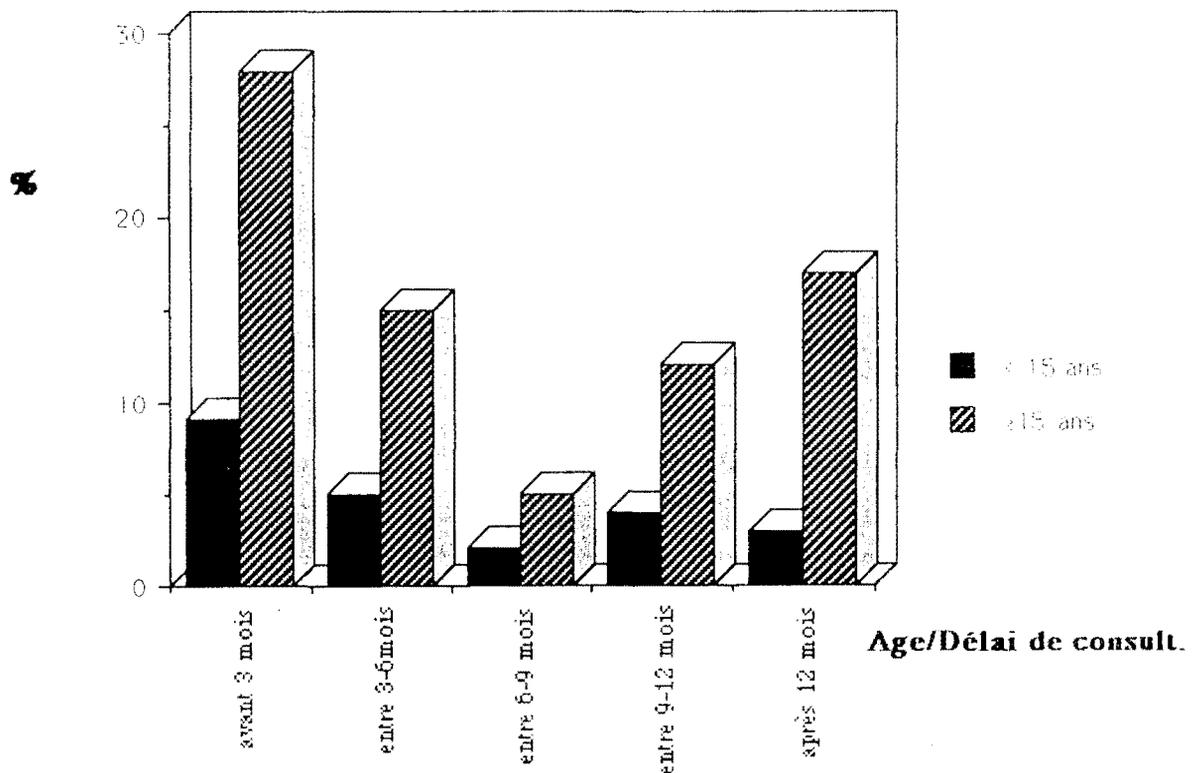


Figure 12 : Répartition des malades selon le délai avant la première consultation

II-2) Circonstances de découverte

Les symptômes révélateurs coexistaient parfois chez un même malade :

* les **douleurs rachidiennes** : elles étaient retrouvées 262 fois dans 445 observations (59 % des cas) ; elles étaient surtout de type mixte (inflammatoire et mécanique) comme le montre la figure ci-dessous ;

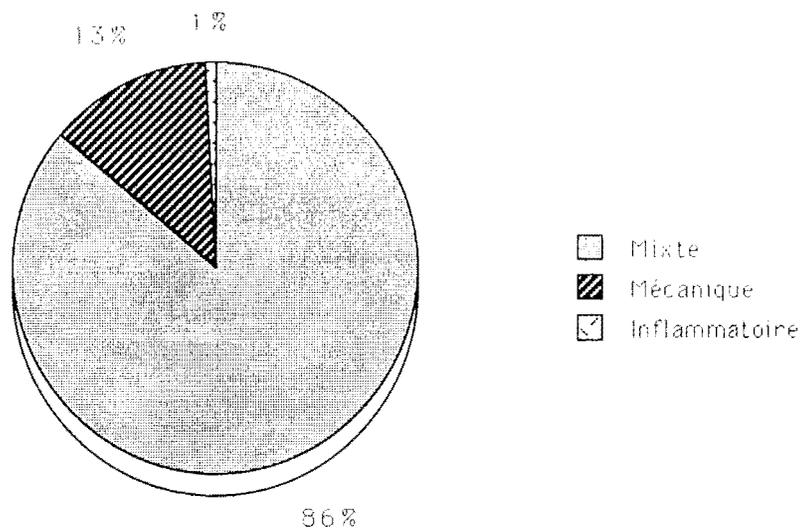


Figure 13 : Type de douleur rachidienne

* les **douleurs irradiées** (radiculaires) étaient relevées 116 fois dans 271 observations, soit 43 % des cas ;

* les **troubles de la marche** liés au déficit moteur étaient relevés 265 fois dans 445 observations (soit 59 % des cas) ; Le risque de retrouver les troubles de la marche semble augmenter avec l'âge ; en effet il y a 2,5 fois plus de troubles de la marche relevés chez les malades de 15 ans et plus ($p = 4.10^{-3}$).

* les **classiques signes "d'imprégnation tuberculeuse"** (fièvre vespérale, sueurs, amaigrissement) existaient 192 fois dans 445 dossiers (43 % des cas) ;

Le mode d'installation de la fièvre a été précisé dans 250 observations. La fièvre était aigue dans 6 % des cas, sub-aigue ou chronique dans 94 % des cas.

* les **troubles mictionnels** (incontinence, rétention d'urines) et anorectaux (constipation opiniâtre d'apparition récente) existaient 85 fois dans 444 observations, soit dans 19 % des cas ;

* les **déformations rachidiennes** étaient relevées 74 fois dans 444 observations (17 % des cas) ;
Il y avait 8 fois plus de déformation chez les moins de 15 ans ($p < 10^{-8}$).

* les **abcès** étaient relevés 43 fois dans 441 observations, soit dans 10 % des cas ;
Il y avait 3 fois plus d'abcès chez les malades de moins de 15 ans ($p = 2 \cdot 10^{-3}$).

* les **autres plaintes** (toux chroniques, hémoptysie, douleurs thoraciques), n'étaient relevés que 23 fois sur 441 dossiers (5 %).

II-3) Allure de l'état général à l'examen clinique

58 malades présentaient une altération de l'état général à type d'un amaigrissement non chiffré pour 291 observations (58 % des cas).

L'anémie clinique existait chez 37 malades sur 234 cas (16 %).

II-4) Les signes de l'examen physique

II-4-1) Répartition des déformations rachidiennes de l'examen physique en fonction de la classe d'âge

Tableau XI : Répartition des déformations rachidiennes en fonction de la classe d'âge

Déformations rachidiennes à l'examen physique						
Classe d'âge	Présence		Absence		Total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
< 15 ans	95	23	55	13	150	36
≥ 15 ans	78	19	184	45	262	64
Total	173	42	239	58	412	100
Non Précisé	35				447	

Comme pour les signes révélateurs, l'examen physique mettait en évidence plus de déformations rachidiennes chez les enfants. Il existait 10 fois plus de déformations rachidiennes chez les enfants que chez les adultes ($p = 3.10^{-7}$).

Tableau XII : Type de déformation en fonction de la classe d'âge

Nature de la déformation rachidienne	moins de 15 ans	15 ans et plus	Total
Gibbosités	83	63	146
Scolioses	2	8	10
Association des deux	10	9	19
Total	95	80	173

Les gibbosités prédominent parmi les déformations rachidiennes.

Tableau XIII : Répartition des déformations en fonction du niveau rachidien

Siège de déformation	Nbre	%
Rachis dorsal	112	67
Rachis lombaire	32	19
Rachis dorso-lombaire	24	14
Total	168	100

Les déformations prédominent sur le rachis dorsal.

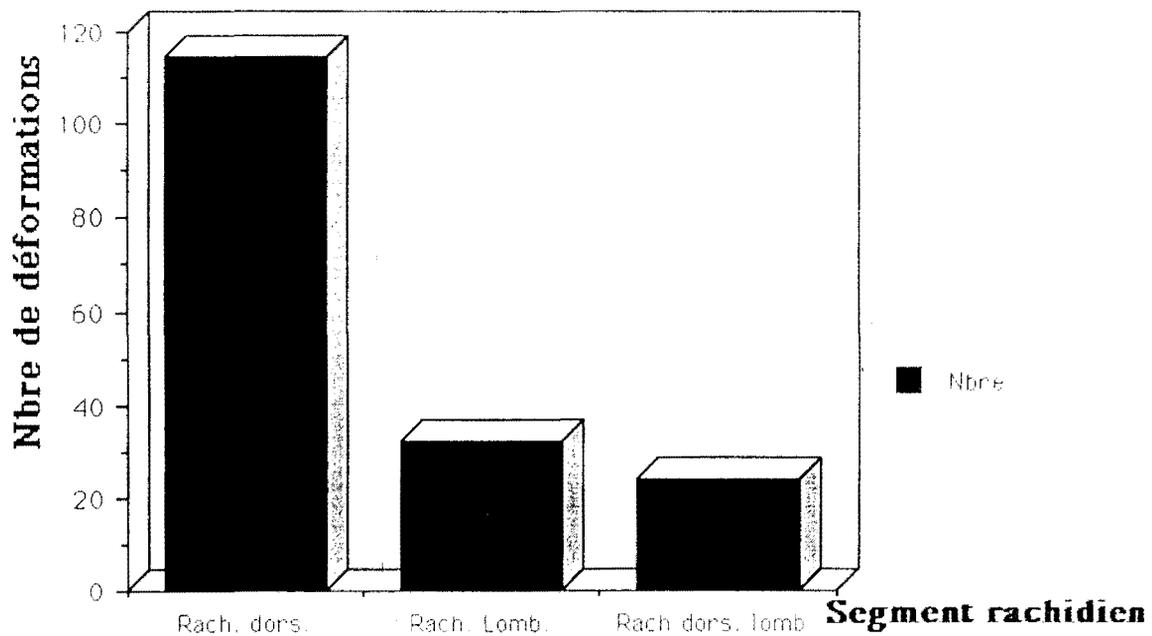


Figure 14 : Répartition des déformations selon le segment rachidien atteint

II-4-2) Les Abscès palpables

Tableau XIV : Répartition des abcès retrouvés à l'examen physique en fonction de la classe d'âge

Abscès mis en évidence à l'examen physique						
Classe d'âge	Présence		Absence		Total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
< 15 ans	36	8	114	26	150	34
> 15 ans	29	7	262	59	291	66
Total	65	15	376	85	441	100
Non Précisés	6				447	

Dans 6 cas la recherche des abcès n'était pas précisée.

Comme pour les déformations l'examen physique permettait de mieux caractériser les abcès qui prédominaient toujours chez l'enfant.

* **Nombre** : comme le montre la figure ci-dessous, ces abcès étaient le plus souvent uniques.

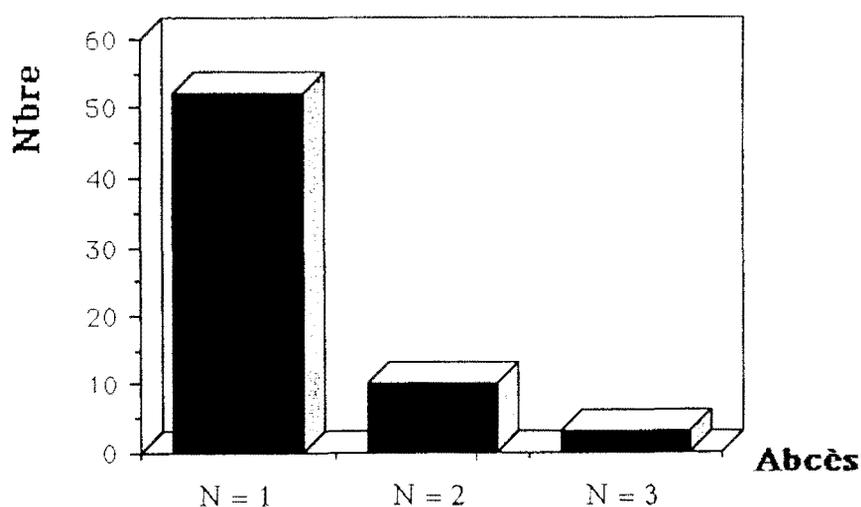


Figure 15 : Nombre des abcès à l'examen physique

* Siège

Tableau XV : Siège des abcès

Siège	Fréquence	%
Abcès paravertébraux		
- Cervical	8	12
- Dorsal	20	31
- Lombar	12	19
- Sacré	1	2
- Associés	8	12
Abcès siégeant à distance du rachis	15	24
Total	64	100

Le siège des abcès était dorsal et paravertébral dans 66 % des cas

* Fistulisation

L'examen clinique révélait que 6,25 % des abcès étaient fistulisés.

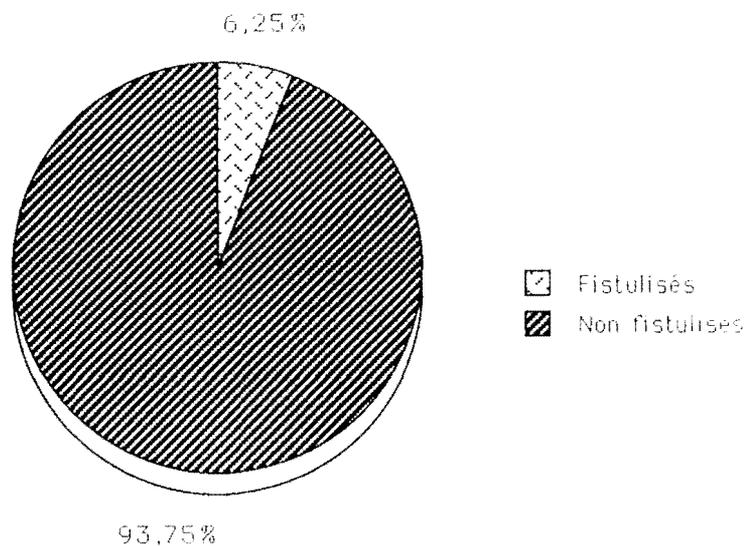


Figure 16 : Fistulisation des abcès

II-4-3) Les troubles neurologiques

La nature des signes neurologiques a été mieux précisée par l'examen physique :

- les **déficits moteurs** étaient notés 298 fois sur les 447 dossiers, soit 66 % des cas ;

Ils étaient de type spasmodiques dans 21 cas (77 %), flacospasmodiques dans 24 cas (8 %) et flasques 43 fois (15 %).

Ils étaient dominés par les paraplégies (figure 17).

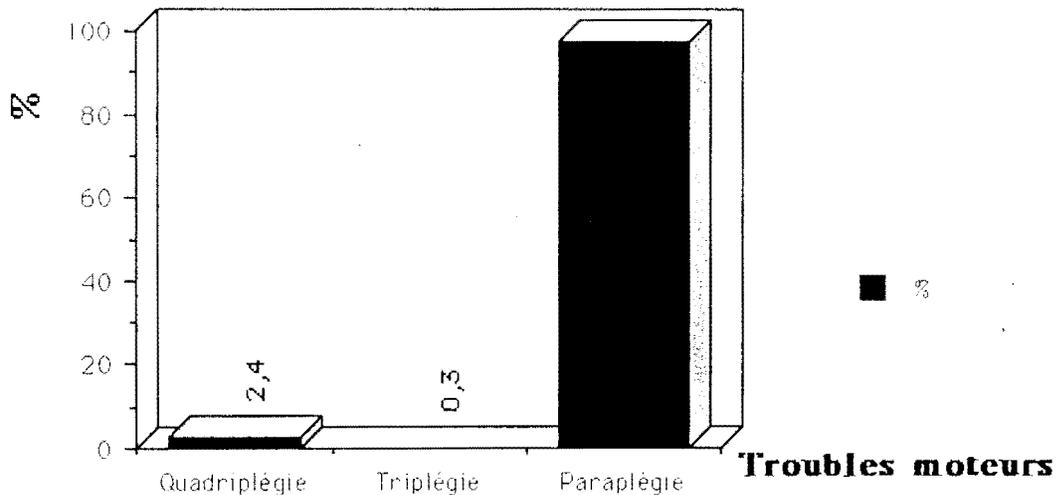


Figure 17 : Nature des troubles moteurs

Tableau XVI : Répartition des déficits moteurs en fonction du segment rachidien atteint

Niveau rachidien	déficits moteurs	%
Cervical	17	6
Dorsal	226	76
Lombaire	55	18
Sacré	0	0
Total	298	100

La localisation dorsale du foyer pathologique est la plus grande pourvoyeuse de déficits moteurs : 226 fois (76 des cas) ; $p < 10^{-8}$.

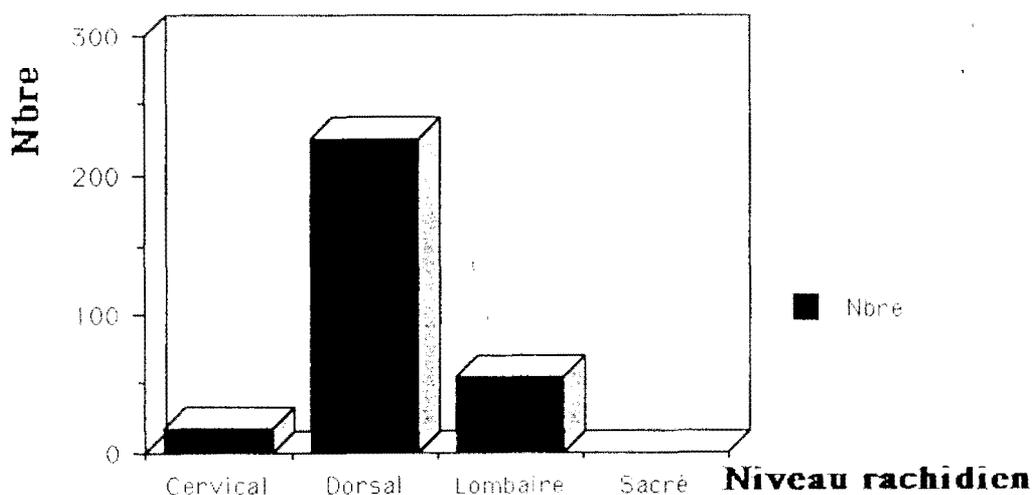


Figure 18 : Répartition des déficits moteurs selon le niveau rachidien atteint

* Les **troubles de la sensibilité objective** étaient précisés dans 325 observations. Ils étaient mis en évidence 104 fois (32 % des cas). Les troubles de la sensibilité superficielle (hypoesthésie ou anesthésie) étaient relevés 68 fois (65 %), les troubles de la sensibilité profonde 5 fois (5 %). Les troubles de la sensibilité superficielle associés à ceux profonds étaient relevés 15 fois (20 %).

* Les **troubles sphinctériens** objectivés à l'examen se chiffraient à 91 cas sur 310 (29 %).

III) ETUDE PARACLINIQUE

III-1 Imagerie

Tableau XVII : Moyens d'imagerie diagnostique utilisés dans l'exploration rachidienne

	Nombre	%
Radiologie conventionnelle		
- clichés standard	447	100
- tomographies	5	1
Myélographies	51	11
Échographies	6	1,3
Scanner	1	0,2
Scintigraphie vertébrale	0	0

Nos structures sanitaires ne sont pas encore dotées d'imagerie diagnostique moderne (TDM, IRM).

L'unique examen scannographique relevé dans nos observations avait été effectué au Maroc.

III-1-1) Radiographie rachidienne

▪ Aspects radiographiques des lésions

Nous décomptons pour nos 447 dossiers 1055 aspects lésionnels répartis de la façon suivante :

- pincement discal : 394 fois (37 %) ;
- destruction vertébrales : 485 fois (46 %) ;
- déformations rachidiennes 92 fois (8,7 %) ;
- d'opacités paravertébrales évoquant des abcès pottiques 100 fois (9 %) ;
- les blocs osseux 14 cas (1 %).

Ces lésions étaient diversement associées chez 392 malades, soit dans 88 % de la population d'étude.

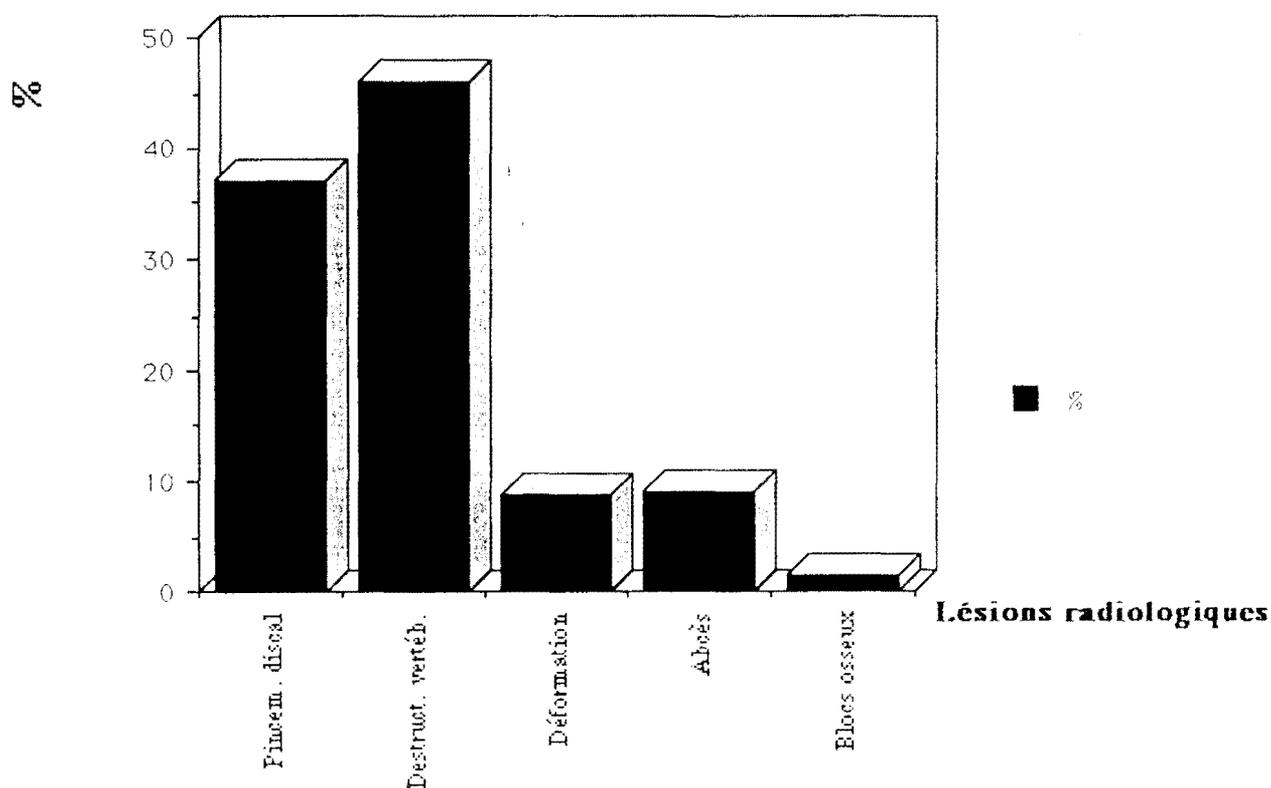


Figure 19 : Lésions discosomatiques

Tableau XVIII : Aspects radiographiques des lésions discosomatiques

	Nbre	%
Pincement discal	394	37
Destruction vertébrale		
- lyse des plateaux	383	36
- déminéralisation	3	0,5
- géodes	7	1
- hémidestruction vertébrale	13	1
- destruction complète vertébrale	17	1,5
- tassements vertébraux	62	6
Déformation axiale du rachis		
- gibbosités	71	7
- scolioses	19	1,5
- luxations	2	0,5
Abcès paravertébraux	100	9
Blocs osseux	14	1,5
Total	1055	100 %

Le tableau ci-dessus permet de donner plus de détails.

*** Nombre de vertèbres atteintes**

Tableau XIX : Nombre de vertèbres atteintes

Nombre de vertèbres	Fréquence	%
N = 1	43	10
N = 2	310	70
N = 3	51	12
N = 4	22	5
N = 5	13	3
N = 6	2	0,4
N = 7	1	0,2
Total	442	100 %

Le caractère plurivertébral classique de la lésion pottique est retrouvé dans 90 % des cas (chez 399 malades l'atteinte pottique intéressait au moins 2 vertèbres).

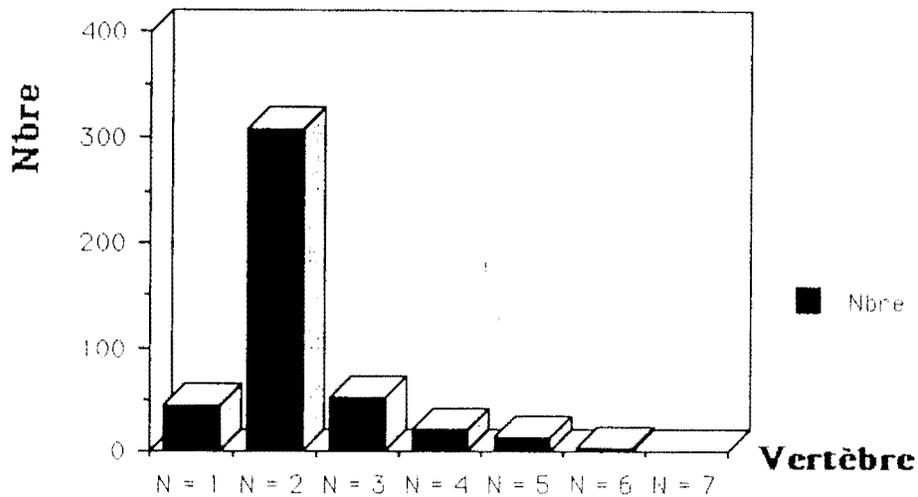


Figure 20 : Nombre de vertèbres atteintes

* Forme topographique des lésions radiologiques

- Topographie vertébrale de l'atteinte pottique sur la vertèbre.

L'atteinte du mur antérieur était notée 445 fois (98 % des cas).
l'arc postérieur était intéressé dans 7 observations (2 %).

L'atteinte du mur antérieur coexistait avec celle de l'arc postérieur dans 5 cas.

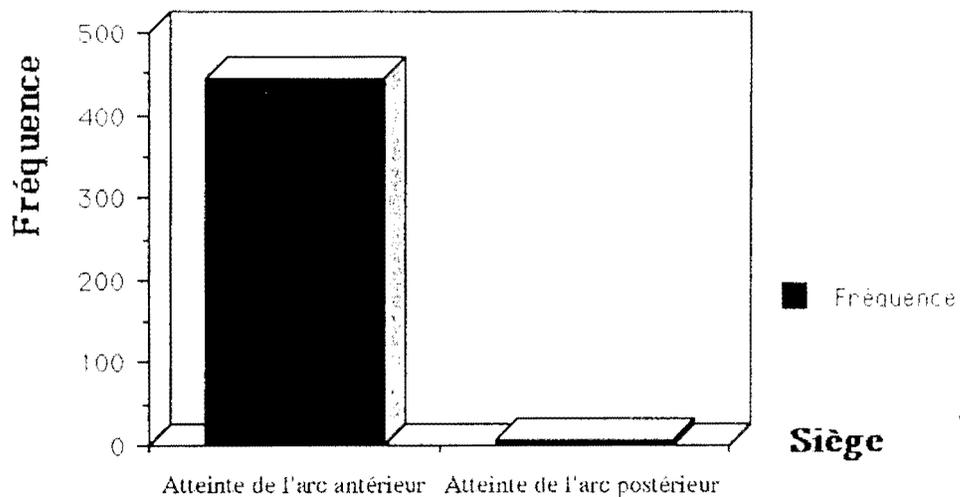


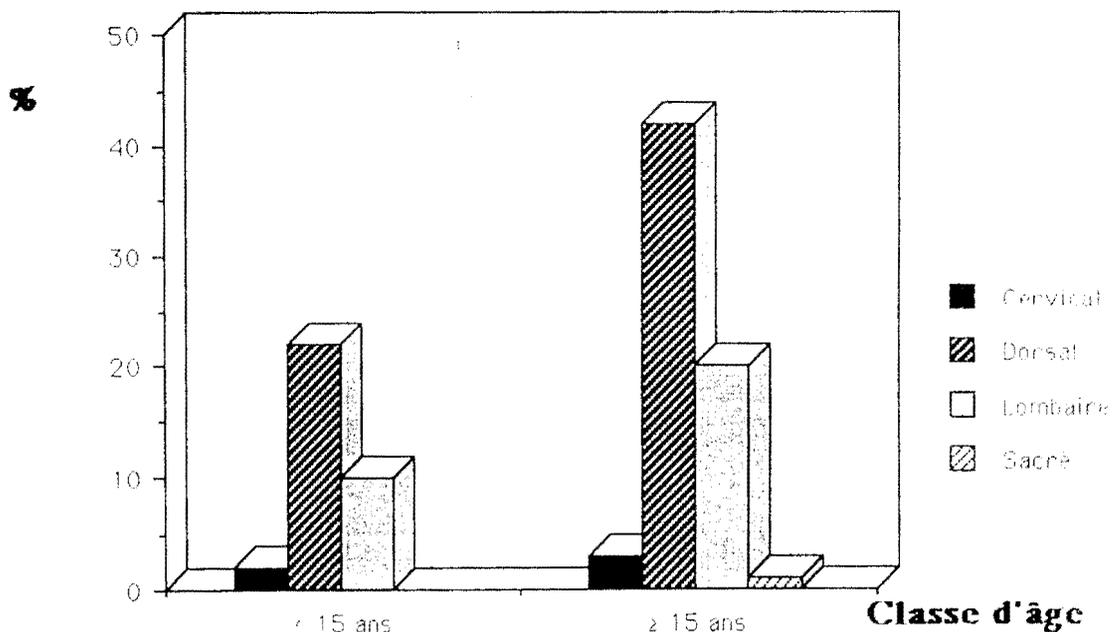
Figure 21 : Topographie de l'atteinte pottique

**Localisation rachidienne segmentaire en fonction
de la classe d'âge à la radiographie**

**Tableau XX : Localisation rachidienne segmentaire en
fonction de la classe d'âge à la radiographie**

Niveau rachidien	< 15 ans		≥ 15 ans	
	Nbre	%	Nbre	%
Cervical	9	2	15	3
Dorsal	99	22	188	42
Lombaire	43	10	92	20
Sacré	0	0	1	1
Total	151	34	296	66

La lésion pottique prédomine au segment dorsal quel que soit l'âge (64 % des cas).



**Figure 22 : Localisation de la lésion pottique à la
radiographie en fonction de la tranche d'âge**

*** La localisation selon la vertèbre de l'atteinte pottique**

Tableau XXI : Localisation vertébrale de l'atteinte pottique

	Localisation	Nbre	%
Rachis cervical	C1C2	1	
	C2C3	2	
	C3C4	9	
	C4C5	8	
	C6C7	6	
	C7D1	2	
Total		37	6
Rachis dorsal	D1D2	10	
	D2D3	12	
	D3D4	19	
	D4D5	36	
	D5D6	41	
	D6D7	33	
	D7D8	45	
	D8D9	43	
	D9D10	34	
	D10D11	38	
	D11D12	35	
	D12L1	52	
Total		398	65
Rachis lombaire et sacré	L1L2	37	
	L2L3	55	
	L4L5	35	
	L5S1	5	
	S2S2	1	
Total		181	29

Nous décomptons pour les 447 observations 616 foyers répartis de la façon suivante :

- 392 foyers (65 %) affectent la région dorsale ;
- 180 (29 %) " " lombaire ;
- 37 (6%) " " cervicale.

Notons la rareté de l'atteinte de C1C2 (1 cas) et S1S2 également (1 cas).

III-1-2) Radiographie thoracique

* Aspects des images retrouvées à la radiographie thoracique

Tableau XXII : Aspects des images retrouvées à la radiographie thoracique

Aspects des images de la radiographie thoracique	Nombre	%
Adénopathies	17	9
Cavernes	38	21
Miliaires	12	7
Pneumonies	31	17
Pleurésies	12	7
Séquelles	7	4
Normales	68	25
Total	185	100 %

185 observations seulement (41 % de la série) faisaient mention des résultats des clichés thoraciques.

Ces clichés mettaient en évidence des lésions évocatrices de tuberculose 117 fois, soit dans 75 % de dossiers complets au plan de cette variable.

III-2- Examens biologiques

III-2-1) Les tests tuberculiques

Les tests tuberculiques n'ont été mentionnés que dans 180 observations. Parmi ces observations, les tests tuberculiques étaient positifs dans 86 % et négatifs dans 14 %.

III-2-2) La NFS et la VS

Leurs résultats n'étaient pas toujours consignés dans les observations.

III-3) Examens bactériologiques

La recherche du bacille tuberculeux a été effectuée :

- 79 fois à l'examen direct et dans 30 % des cas, elle était positive :

- 19 fois à la culture de pus d'abcès qui mettait en évidence le bacille tuberculeux dans 31 % des cas.

D'autres germes non tuberculeux étaient mis en évidence notamment :

- à la culture du pus d'abcès fistulisés ou ponctionnés : staphylocoque (7 fois), streptocoque (2 fois), citrobacter (1 fois), klebsiella pseudomonas (1 fois), proteus aeroginosa (1 fois), proteus morgani (1 fois) et des germes indéterminés dans 3 cas ;

- à l'examen bactériologique des urines : Escherichia coli 4 fois, Klebsiella pneumoniae 3 fois, Proteus vulgaris 1 fois, Staphylocoque 1 fois, Gram positif non précisé 1 fois.

III-4) Examens Anatomopathologiques

*** Aspect macroscopique**

L'aspect macroscopique de 34 pièces chirurgicales était précisé sur 50 malades opérés (11 % de la population d'étude).

La présence de caseum était notée 12 fois (35 %), des fongosités 10 fois (29 %), des abcès 7 fois (21 %), des géodes 5 fois (15 %).

*** Examen microscopique**

L'examen histologique de 14 biopsies rachidiennes était spécifique dans 75 % des cas et non spécifique dans 24 % des cas.

L'examen histologique de 5 biopsies ganglionnaires était spécifique à 100 %.

IV) TUBERCULOSE MULTIFOCALE

Tableau XXIII : Les autres formes tuberculeuses associées aux maux de Pott de notre étude

Autres localisations tuberculeuses associées	Total	%
A un autre foyer pottique (formes bifocales du mal de Pott)	6	4 %
A d'autres tuberculoses osseuses ostéo-articulaires des membres		
- tumeur blanche du genou	6	
- coxalgies	2	6 %
- ostéite du maxillaire inférieur	1	
- ostéite du métatarsien	1	
A d'autres foyers de tuberculose non ostéo-articulaire		
- tuberculoses pulmonaires	38	
- miliaires	12	
- pneumonies	31	
- PSF	12	
- tuberculoses périphériques	19	90 %
- tuberculoses iléocoxales	2	
- cutanés	1	
- méningés	2	
- épидurites	17	
- arachnoïdites	8	
Total		100 %

Les examens cliniques et paracliniques avaient permis de mettre en évidence d'autres localisations tuberculeuses associées :

- 6 fois une autre localisation vertébrale était mise en évidence ;
- 10 fois une localisation tuberculeuse ostéo-articulaire ou osseuse et ;
- 142 localisations tuberculeuses non vertébrales et non ostéo-articulaires.

V) ASPECTS EVOLUTIFS SOUS TRAITEMENT

V-1) Protocoles thérapeutiques utilisées

Tableau XXIV : Protocoles thérapeutiques utilisées

Méthodes thérapeutiques	Fréquence	%
Chimiothérapie anti-bacillaire seule	173	40
Traitement conservateur chimiothérapie + immobilisation	212	49
Traitement médico-chirurgical	50	11
Total	435	100 %
NP	12	

50 malades seulement (11 % de la population d'étude) avaient subi l'intervention chirurgicale :

- 30 cas à la Neurochirurgie de l'hôpital Fann ;
- 20 cas à la Chirurgie orthopédique de l'hôpital Principal.

Rappelons que les cas de la chirurgie orthopédique l'hôpital Le Dantec ne sont pas inclus dans notre étude.

Le traitement est purement médical dans 40 % ; médical et orthopédique dans 49 % et médico-chirurgical dans 11 %.

V-2) Evolution

Tableau XXV : Aspects évolutifs sous traitement en fonction de la classe d'âge

Classe d'âge ----- Aspects évolutifs	< 15 ans		≥ 15 ans		Total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Décès	5	1	16	4	21	5
Évadés	2	0,5	0	0	2	2,5
Évolution excellente	115	27	166	37	285	64
Évolution assez bonne	5	1	16	4	22	5
Non Précisé	20	4,5	95	21	115	25,5
Total	151	34	293	66	446	100 %

Les aspects évolutifs sous traitement avaient été précisés dans 331 observations :

- 285 malades avaient évolué favorablement ;
- et 22 avaient une évolution assez bonne (gain pondéral, apyrexie, mais avec persistance d'une déformation rachidienne ou de séquelles neurologiques).

21 malades (soit 5 %) sont décédés.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 55 jours quel que soit l'âge. A leur exéat, les malades étaient adressés à l'Institut d'Hygiène Sociale pour leur dotation en antibiotiques anti-bacillaires.

Nous ne disposons d'aucun recul pour les résultats ci-dessus.

DISCUSSION

Les résultats de notre étude de 447 observations exploitables sur un total de 617 dossiers de mal de Pott (180 dossiers inexploitables) appellent quelques commentaires :

- il s'agit d'une série non homogène du fait de son caractère rétrospectif ;

- il s'y ajoute probablement un biais lié au recrutement sélectif hospitalier (sexe, âge, situation socio-économique, privilégiant certaines maladies) ;

- et les difficultés de méthodologie : en effet nos observations ont été retenues à partir d'arguments cliniques, radiologiques, biologiques, bactériologiques et anatomopathologiques. Mais, à la fin de la durée d'observation, plusieurs de ces dossiers diagnostiqués maux de Pott ne comportaient pas d'arguments de certitude (bactériologiques et/ou anatomopathologiques). Ce dilemme pour le choix des critères diagnostiques de la tuberculose vertébrale va varier les taux d'incidence et de prévalence de la maladie.

Réduire le diagnostic de mal de Pott à la preuve bactériologique et/ou histologique n'a pas d'intérêt épidémiologique et expose au risque de classer dans la catégorie des "normaux" des pottiques risquant de développer ultérieurement des complications en l'absence de traitement ; c'est pourquoi pour l'étude globale des fréquence nous avons pris en compte tous les dossiers.

EPIDEMIOLOGIE DESCRIPTIVE
ET ANALYTIQUE

I) FREQUENCES DE LA TUBERCULOSE VERTEBRALE

Les taux de prévalence et d'incidence du mal de Pott varient énormément selon les pays, voire d'une région à l'autre. Ceci est matérialisé par le tableau XXVI (page 82). Les comparaisons de ces différents pourcentages restent cependant très sujettes à caution car les écarts observés peuvent s'expliquer par les critères diagnostiques différents et par la structure de population différente pour l'âge ou pour le rapport citadins ruraux, ou encore par un décalage chronologique dans la réalisation des études. Nous verrons un peu plus loin le rôle joué par ces facteurs.

C'est donc avec ces réserves qu'il faut lire ce tableau.

Avec une prévalence égale à 6 % des tuberculoses diagnostiquées et une moyenne annuelle de 61,7 % , nos résultats restent superposables à ceux d'autres études Africaines. En effet dans les séries Noires Africaines de la littérature cette prévalence varie de 3 à 6 % des tuberculoses (12, 23, 51, 52, 89, 112). Au Maghreb notamment en Algérie, elle est selon LARBAOUI cité par MARTINI (98) de 3 à 5 %. Nos résultats sont cependant nettement supérieurs à ceux des pays industrialisés où la prévalence des localisations ostéo-articulaires se situe entre 0,8 et 3 % de tous les cas de tuberculose (2, 111).

Nos résultats, en termes de moyenne annuelle sont également supérieurs à ceux des études antérieures au Sénégal où l'incidence moyenne annuelle varie de 6 à 56 cas contre 61,7 cas dans notre étude.

Ces différences pourraient être liées :

- au caractère plus exhaustif de notre étude ;
- à la persistance de l'endémicité de la maladie tuberculeuse dans notre pays ;
- à la situation de Dakar qui reçoit du fait de sa position de carrefour des malades venant non seulement de l'intérieur du Sénégal mais également des pays limitrophes.

**Tableau XXVI : Prévalence de la tuberculose vertébrale
à travers le monde**

Continents Pays	Auteurs	Année d'enquête	Age (ans)	Milieu d'étude	Nbre de malades	Moyenne annuelle	Prévalence (%)	
							Au sein des TOOA	Au sein des tubercul.
AFRIQUE								
Sénégal Dakar	Carayon (24)	1966	Tous	Chirurgie	126	21		
	Conty (30)	1966	Tous	Orthopéd.	221	36,83		
	Louis (90)	1969	Tous	Chir-Orthop	350	35		
	Argenson (5)	1974	Tous	Chir-Orthop	88	44		
	Gisèle KA (74)	1977	Tous	Neurochir.	56	8		
	Diouf (44)	1981	Tous	Neurochir.	66	16,5		
	M.G. Marius (102)	1983	< 15	Pédiatrie	56	5,6		
	Louis (in 92)	1969	Tous	Chir-Orthop	560	56	82	
Saint-Louis	Malchair (92)	1969	Tous		19	6,3		
	Etude Personnelle	1992	Tous	Services médicaux et chirurgicaux	617	61,7	98	6
AFRIQUE NOIRE								
Burkina Fasso	Prazuck (112)	1989	Tous	Médecine	45	45		6
Gabon	Loembe (89)	1988	Tous	Neurochir.	107	10,7	83,6	3
Côte d'Ivoire	Lambin (85)	1991		Neurochir.	35	3,8	67,50	
MAGHREB								
Algérie	Martini (98)	1984	Tous	Chir-Orthop	241		38	
	Martini (107)	1985	Tous	Chir-Orthop	171	8,5		
Maroc	Harouchi (66)	1985	< 15	Pédiatrie	100	12,5		
ASIE								
Arabie Saoudite	Lifeso (88)	1985	> 15	Neurochir.	107	35		
Indes	Kumar (81)	1985	Tous	Chir-Orthop	27	4,5		
Turquie	Korkusuz (79)	1989	Tous	Chir-Orthop	108	7,2		
Corée		1985	< 15	Pédiatrie	283	28,3		
EUROPE								
France	Cauchoux (27)	1961	Tous	Chir-Orthop	208	21,11		
	Gentilini (58)	1970	Tous	Médecine	31	6,2	62	
	D. Chaussé(40)	1978		Rhumatol.	6	0,35	60	
	D. Chaussé(39)	1981	Tous	Rhumatol.	335		56	
Allemagne	Krodel (80)	1989		Chir-Orthop	58	8,2		
Espagne	Rodriguez (118)	1989		Rhumatol.	13	1,3		
GRANDE BRETAGNE								
AMERIQUE	Rand (115)	1984	Tous	Orthopédie	16	3		
Jamaïque	Shivram (131)	1985		Médecine	90	12,8		
Canada	Sliman (132)	1974	Tous	Médecine	1	0,25		
U.S.A	Omari (105)	1989		Chirurgie	90	6		

La forte prévalence du mal de Pott au sein des tuberculoses osseuses et ostéo-articulaires (TOOA), 98 % dans notre étude reflète bien l'importance de cette localisation qui occupe la première place des TOOA. En 1969, LOUIS, CONTY, POUYE, dans leur rapport aux VIIe Journées Médicales de Dakar sur 560 TOOA confirmées en l'espace de 10 ans (1958-1968) aux services chirurgicaux de l'H.A.L.D, faisaient état de 445 cas de Pott, soit 82 % des TOOA.

Quand on s'intéresse uniquement aux spondylodiscites infectieuses, peu d'études au Sénégal font mention des spondylodiscites infectieuses non tuberculeuses (92). Ces travaux font apparaître la prédominance indiscutable des spondylodiscites tuberculeuses ; caractère confirmé par notre étude qui nous a permis de colliger 31 cas de spondylodiscites infectieuses non tuberculeuses soit 5 % des spondylodiscites (une SDINT pour 20 spondylodiscites tuberculeuses).

La situation inverse est actuellement observée dans les pays industrialisés où la proportion des spondylodiscites bactériennes non tuberculeuses n'a cessé de progresser alors qu'elles ne représentaient jadis qu'un diagnostic différentiel occasionnel du mal de Pott (11, 20, 26, 39, 54, 60, 118).

II) FACTEURS ETIOLOGIQUES

II-1) L'âge

Toutes les études africaines actuelles (98) s'accordent à reconnaître une augmentation de la fréquence globale de la tuberculose vertébrale avec l'âge. Aucune tranche d'âge n'est épargnée dans notre série et la proportion des enfants atteints (1 enfant pour 4 adultes reste identique à celles des études antérieures dans notre pays (30, 44, 74) ou dans la sous-région (112). Celle-ci reste importante mais se réduit par rapport à l'atteinte des adultes ; ainsi :

- au Maghreb notamment en Algérie (98), la fréquence du mal de Pott qui était jadis de 8 enfants pour 1 adulte est actuellement d'un enfant pour 8 adultes ;

- et dans les pays industrialisés où le mal de Pott est actuellement l'apanage de l'adulte et des personnes âgées (25, 38, 39, 59, 72, 109, 139).

L'âge moyen de nos malades correspond à celui des pays industrialisés au début du siècle (59).

Les variations de fréquence de la tuberculose vertébrale selon l'âge peuvent s'expliquer :

- d'une part, par la tendance au vieillissement des populations des pays industrialisés contrairement à celles des pays en voie de développement plus jeunes ; 58 % de la population Sénégalaise ont moins de 20 ans ;

- d'autre part, par le développement de la médecine préventive (vaccination par le BCG, hygiène publique, pasteurisation du lait de vache) et à l'efficacité de la chimiothérapie antibacillaire (132).

II-2) Le sexe

Il ne semble pas exister de différence statistiquement significative quant à l'influence du sexe sur la fréquence du mal de Pott. Certaines études (9, 44, 74, 112) tendent à montrer une prédominance masculine liée au biais de recrutement dû au statut de la femme dans la société africaine, car au Sénégal le sex-ratio des différents services est supérieur à 1 alors que celui de la population générale est de 0,3.

II-3) L'éthnie

Nous n'avons pas accordé beaucoup de valeur à cette variable dans notre travail du fait du nombre de non précisés. Elle est cependant mise en cause comme facteur de risque par plusieurs auteurs, dans les pays industrialisés, à cause de la fréquence croissante de l'écllosion du mal de Pott chez le transplanté (58, 68, 72, 111).

II-4) La profession

Son rôle est discuté. Certaines professions ont été rapportées comme exposant au risque d'inoculation au bacille tuberculeux (Tableau I page 40) (37).

II-5) Le contexte bacillaire

Il est considéré comme le plus important facteur de risque de la maladie tuberculeuse en général et du mal de Pott en particulier :

* l'accord est à peu près fait entre les différents auteurs pour reconnaître la corrélation statistiquement significative entre absence de vaccination par le BCG et chances d'apparition de la maladie tuberculeuse (68, 102, 132). Nous retrouvons comme KANGOYE (75) un nombre réduit de malades vaccinés : 44 vaccinés sur 336 enfants tuberculeux colligés dans le service de Pédiatrie du CHU de Dakar en 1974 soit 13 % contre 11 vaccinés (7 %) dans notre étude ;

* la notion de contagé tuberculeux est retrouvée d'une façon variable selon les études :

- . 1 fois chez 221 pottiques colligés aux services chirurgicaux de l'H.A.L.D en 1966 par CONTY (30) ;
- . 5 fois sur 19 maux de Pott colligés dans le service de Pédiatrie du CHU de Dakar, soit 26 % des cas par MOYEN G. M. (102) ;
- . 84 fois sur 336 enfants, soit 25 % toujours dans la série de KANGOYE (75) ;

Cette notion est retrouvée 45 fois dans nos observations soit 30 % des cas.

Nous n'avons pas eu de précisions sur le contaminateur contrairement à KANGOYE (75) qui retrouve chez les 336 enfants tuberculeux de sa série 84 fois le contaminateur :

- le Père a été en cause dans	35 cas
- la mère	15 cas
- la grand-mère	10 cas
- le grand-père	3 cas
- la coépouse	2 cas
- le frère	3 cas
- la tante	6 cas
- le voisin	3 cas
- l'étranger de passage	3 cas

* quant à la prévalence des antécédents tuberculeux, elle varie également selon les séries. Les antécédents de tuberculose étaient relevés 48 fois dans notre étude, soit 31 % contre :

- 4 fois sur 10 tuberculoses ostéo-articulaires et synoviales colligées entre 1964 et 1974 en milieu de rhumatologie à Bordeaux, soit 40 % des cas (40) ;

- et 78 fois sur 595 TOOA au cours d'une enquête nationale Française en 1981 soit 13 % des (39).

En résumé

Il est donc nécessaire à cause du caractère évocateur du contexte bacillaire :

- de vacciner nos populations surtout les enfants pour qui la couverture vaccinale n'est pas encore satisfaisante malgré l'extension du Programme élargi de vaccination (PEV) de 1985 à 1989 ;

- de rechercher des antécédents dont l'intérêt diagnostique est appréciable surtout chez l'adulte où le mal de Pott survient le plus souvent après réactivation d'anciennes tuberculoses ;

- de dépister et de traiter correctement la tuberculose afin d'éviter les rechutes et la dissémination secondaire ;

- de mener une enquête dans l'entourage afin d'obtenir en cas de contagie l'antibiogramme de la souche du contaminateur.

II-6) Le traumatisme

Les discordances sont observées quant au rôle du traumatisme dans le déterminisme de la TOOA. Il semble que le traumatisme crée des altérations tissulaires capables de fixer localement le bacille tuberculeux circulant ou plutôt de réveiller un foyer quiescent (37).

A l'appui de leur argumentation, certains de ces auteurs dont STUART ET TORTEL relatent respectivement 2 cas pour le premier, 3 cas pour le second de TOOA en rapport avec un traumatisme (in 37). Nous relevons 44 fois, soit 25 % des cas la notion de traumatisme rachidien direct ou indirect.

II-7) Les maladies associées

Leur recherche et leur connaissance sont d'un très grand intérêt diagnostique et pronostique.

Le tableau XI objective les affections infectieuses associées caractérisées par leur polymorphe microbien et leur coexistence souvent chez un même malade. Certaines de ces affections bactériennes, compte-tenu de leur tropisme ostéo-articulaire d'une part et leur association possible au mal de Pott d'autre part (94) incitent à la discussion :

- c'est le cas des tréponématoses dont nous relevons 20 cas qui étaient essentiellement sérologiques sans expression clinique. Comme le souligne GENTILINI (58) ces tréponématoses sont susceptibles de réaliser des images ostéolytiques au niveau rachidien.

- c'est le cas également des germes banals

L'association du staphylocoque au mal de Pott, selon LOUIS (92) aura comme conséquence d'associer aux images destructrices de la tuberculose

vertébrale, des images exagérément reconstructives des spondylodiscites infectieuses non tuberculeuses.

Quant aux viroses associées, nous n'insisterons que sur les 2 cas de sérologie au VIH positive retrouvés dans notre étude, nous permettant de poser le diagnostic de SIDA d'après la troisième définition du SIDA (CDC / OMS - 1987) (117).

Il semble exister un échange de mauvais procédés entre tuberculose et infection au VIH :

- l'infection au VIH contribuerait à l'éclosion de la tuberculose : l'évolution de l'incidence annuelle de la tuberculose, tous cas confondus, montre bien que le développement du SIDA a stoppé la décroissance régulière de cette incidence dans les pays industrialisés (18, 62, 100, 116, 119, 139) :

- l'augmentation de l'incidence porte essentiellement sur les cas de tuberculoses extrapulmonaires (+ 20 % entre 1984 et 1989 aux États-Unis contre +3 % pour les tuberculoses pulmonaires) selon BARNES cité par MICHON (100). En ce qui concerne le mal de Pott, SCULLY (128) rapporte en 1991 un cas de mal de Pott associé à une sérologie HTLV1 positive.

- la séroprévalence de nos observations, 2 cas soit 0,4 % doit être largement sous estimée car le dépistage du VIH chez tous nos malades n'était pas systématique. Cette sérologie n'étant entrée dans la pratique courante au Sénégal qu'à partir de 1987. Récemment sur 40 tuberculoses extrapulmonaires colligées à travers le CHU de Dakar en 1991, FALL Nd. M. S. (50) rapporte 17 cas de SIDA dont 3 cas associés au mal de Pott. La séroprévalence globale du VIH chez les tuberculeux varie selon les pays : 3 % aux USA en 1991 (100) ; elle est de 6 % en 1990 en France (100). La prévalence de l'infection au VIH chez les patients tuberculeux peut refléter la part de responsabilité du VIH dans le total des cas de tuberculose (100, 128).

- les études pour déterminer la part de la tuberculose dans la survenue de l'infection au VIH ne sont pas toutes concordantes (100), et

l'éventualité d'une plus forte contagiosité des patients tuberculeux infectés par le VIH n'est donc pas démontrée (100) ;

- l'importance et le caractère évocateur des localisations extrapulmonaires ne doivent pas faire méconnaître l'importance des localisations pulmonaires car la tuberculose de l'infection à VIH et du SIDA sans être obligatoirement disséminée au sens de l'atteinte de plusieurs viscères, est très souvent à la fois pulmonaire et extrapulmonaire (100).

Nous n'avons pas recherché certains autres facteurs favorisants comme l'éthylisme ou la corticothérapie, fréquemment observés en métropole , 2 des 10 malades de J. DAVID CHAUSSE étaient éthyliques, 5 recevaient une corticothérapie) (40).

DIAGNOSTIC POSITIF

I) DELAI DE CONSULTATION

Comme les études antérieures le soulignaient (58, 98) nous retrouvons encore en 1991 le caractère tardif classique de la première consultation des patients : 137 malades seulement, soit 37 à 39 % consultent dans les 3 premiers mois contre 10 malades sur 110, soit 9 % pour CONTY (30) dans la même ville de Dakar. Par une information et une éducation sanitaire adéquates, nous devons amener nos populations à consulter plus tôt.

II) LES CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE

Elles sont variables, plusieurs signes d'appel coexistaient parfois chez un malade et nous retrouvons comme la plupart des auteurs (25, 141) la prédominance des douleurs vertébrales. Nous n'insistons pas sur les douleurs dont la variabilité des caractères ne traduit que le stade évolutif auquel le malade se présente.

Soulignons cependant comme l'étude de la Clinique neurologique du CHU de Dakar (126) le caractère révélateur possible des douleurs irradiées de mal de Pott relevés dans 43 % de nos observations.

III) A L'EXAMEN CLINIQUE

III-1) Allure de l'état général

En accord avec la littérature (141, 134) nous retrouvons une prédominance du mode de début chronique ou subaigu dans 94 % des cas.

L'altération de l'état général à type d'amaigrissement existait dans plus de la moitié des cas dans nos observations ; 170 fois soit dans 58 % des cas, contrairement à PRAZUCK (112) pour qui l'état général était relativement bien conservé à propos de 45 observations de mal de Pott au Burkina Faso.

Quant à l'anémie, son interprétation en milieu tropical est difficile à cause de ses étiologies multifactorielles faisant intervenir malnutrition protéino-énergétique, carences en fer ou en acide folique (48, 70).

Si le tableau chronique ou subaigu est le mode classique sous lequel le mal de Pott se présente, notons cependant que le tableau aigu, apanage des spondylodiscites non tuberculeuses (54, 60, 118, 141) était relevé dans 11 de nos observations, soit dans 6 % des cas : la différence n'est pas significative et nous avons déjà vu que les affections associées au mal de Pott étaient susceptibles de modifier la symptomatologie.

III-2) A l'examen physique

III-2-1) Les abcès froids

Par rapport à l'interrogatoire, l'examen clinique pour ce qui est des abcès présente :

- une sensibilité de 58,46 ;
- une spécificité de 98,67 ;
- une valeur prédictive positive de 88,37 ;
- une valeur prédictive négative de 93,22.

*** *Fréquences***

La prévalence des abcès dans notre étude 65 fois sur 441 observations, soit dans 15 % des cas, est légèrement supérieure à celle retrouvée par CONTY (30) qui relève 12 abcès sur 110 cas de mal de Pott colligés aux services chirurgicaux de l'H.A.L.D en 1966, soit 11 % des cas (92) ; LOUIS relève 34 fois des abcès sur 350 pottiques colligés en 1969 toujours dans les services chirurgicaux de l'H.A.L.D, soit 10 % des cas. Nos résultats sont inférieurs à ceux de J. DAVID-CHAUSSE et M.GEORGES MARIUS qui retrouvent respectivement 43 % de maux de Pott abcédés en France (39) et 42 % à Dakar (102).

*** *Nombre et siège***

Les abcès étaient multiples 13 fois dans notre étude, de siège paravertébral et dorsal ; mais dans 14 cas, ces abcès étaient mis en évidence à distance du rachis, ce qui pourrait être lié à leur caractère migrateur.

* *Fistulisation*

Dans notre série, comme dans celles de LOUIS (92) et J. DAVID CHAUSSE (39) les abcès fistulisés ne dépassent pas 7 % à la différence de la série de CONTY où la prévalence des fistulisation est de 11 % (30).

III-2-2) Les déformations rachidiennes

* *Fréquences*

La prévalence des déformations dans notre étude (173 fois soit 42 %) est inférieure à celles d'autres études Dakaroises. CONTY les trouvait 55 fois chez 110 malades, soit 50 % des cas (30) et GEORGES MARIUS 12 fois sur 19 pottiques soit dans 63 % des cas (102).

Ces déformations, comme pour les abcès froids intéressent surtout les enfants. Cela est lié au caractère particulièrement destructeur et plurivertébral du mal de Pott sur ce terrain en pleine croissance.

* *Le siège*

De même nous trouvons la prédominance des déformations sur le rachis dorsal quelque soit l'âge en accord avec la littérature (33, 87, 92, 93, 98, 134).

* *Type*

Comme il est habituel (98), nous retrouvons une prédominance des gibbosités parmi les déformations rachidiennes relevées, 146 fois sur 175 déformations, soit dans 83 % ; 6 fois sur 9 déformations (66 %) pour M. GEORGES MARIUS (102).

III-2-3) Les troubles neurologiques

Il sont dominés par les troubles moteurs à type de paraplégies.

*** *Fréquence***

La prévalence des paraplégies pottiques en Afrique est estimée à 20-35 % (109).

Au Sénégal, la multitude des études consacrées aux paraplégies pottiques (5, 30, 33, 44, 74, 110) souligne leur gravité et leur fréquence élevée qui varie entre 23 et 35 %.

Ailleurs en dehors du Sénégal, cette prévalence reste variable mais toujours élevée en Afrique noire : 25 % en 1990 au Gabon d'après LEOMBE (89) ; 85,71 % en Côte d'Ivoire en 1991 selon LAMBIN (85).

Pour MARTINI (98), au Maghreb, elle se situe entre 10 et 30 %.

En Rhodésie, en Corée et à Hong Kong, elle varie entre 1 à 14 % selon GORSE (59).

Ce taux se réduit à 5 à 10 % dans les séries Européennes selon POTEY (109) tandis qu'aux USA il serait de 4 à 38 % des cas selon GORSE (59).

L'importance des troubles moteurs dans notre étude, 298 cas soit 66 % reflète comme dans les autres séries Sénégalaises le retard au diagnostic.

*** *Localisation pottique et déficits moteurs***

En accord avec la littérature, la majorité des déficits moteurs dans notre étude étaient observés sur mal de Pott dorsal, 226 fois sur 290 paraplégies soit 78 % des cas contre 39 fois sur 66 paraplégies pottiques soit 59 % en milieu neuro-chirurgical Dakarois pour DIOUF (44), 62 fois sur 83 (75 %) pour KASSAB (141) à Tunis.

*** *L'âge***

La prévalence des enfants présentant des déficits moteurs (73 cas sur 298 paraplégies, soit 24 %) est identique à d'autres travaux Dakarois (44, 74).

*** Nature des déficits moteurs**

Certes, les classifications de SEDDON et LAIFA cités par ZLINTI (141) des déficits moteurs ont une plus grande valeur pronostique et thérapeutique parce que traduisant mieux la réalité anatomopathologique dans le mécanisme du déficit. Ces classifications ne sont pas possibles à priori par le clinicien quand il ne dispose pas d'imagerie moderne (TDM, IRM) qui permet actuellement un bilan lésionnel complet (14, 21, 29, 35, 43, 109, 133, 137). La nécessité d'une attitude thérapeutique adéquate devant ces déficits moteurs qui se présentent fréquemment dans le cadre d'un syndrome de compression médullaire (urgence neurochirurgicale) nous a amené à adopter la classification selon le schéma de GUIOT.

Tableau XXVII : Répartition des déficits moteurs de notre étude selon le schéma de GUIOT.

Schéma évolutif de GUIOT		Notre série	
1e degré	Déficit moteur discret spasmodique		
2e degré	Déficit moteur spasmodique (en extension)	221	77 %
3e degré	Déficit moteur hyperspasmodique (en flexion)		
4e degré	Déficit moteur flasque ou flasco-spasmodique	67	23 %
	Total	298	100 %

Toute absence d'amélioration nette de la paraplégie pottique sous traitement médical anti-bacillaire bien conduit pendant 3 à 8 semaines doit conduire à une laminectomie (27, 110). Cette laminectomie aura une valeur non seulement thérapeutique mais diagnostique permettant parfois de redresser le diagnostic.

En effet comme le montrent les tableaux XXVIII et XXIX ci-dessous, si le mal de Pott représente la première cause de compressions médullaires lentes dans notre pays (49, 74), l'étiologie néoplasique prédomine quand il s'agit d'une compression médullaire aiguë (136).

Tableau XXVIII : Place du mal de Pott parmi les causes de paraplégies colligées entre 1969 et 1977 aux services de Neurologie et de neurochirurgie du CHU de Dakar (74)

	Nombre	%
MAL DE POTT	56	42 %
TUMEURS		
- Epidurites	9	
- Primitives	8	
- Secondaires	22	36 %
- Juxtamédullaires	16	
AUTRES		
- Discopathies	2	
- Recklinghausen	3	
- Mycoses	1	
- Hématomes	1	22 %
- Ramollissement	1	
- Causes indéterminées	4	
Total	134	

Tableau XXIX : Causes des compressions médullaires aiguës non traumatiques colligées entre 1970 et 1986 aux cliniques de Neurologie et Neurochirurgie du CHU de Dakar (136)

	Nombre	%
Compressions osseuses		
- Mal de Pott	8	17
- Cancers	11	23
Epidurites		
- Métastases	9	19
- Tuberculeuses	3	6
- Autres	3	6
Arachnoïdites		
- Tuberculeuses	6	12,5
- Autres	3	6
Tumeurs intra-médullaires	5	10,5

Les lésions d'épidurite étaient relevées 17 fois et celles d'arachnoïdites 4 fois dans nos observations.

ETUDE PARACLINIQUE

I) LA RADIOGRAPHIE RACHIDIENNE

Nous avons adapté comme le montre le tableau ci-dessous nos observations à la classification radiologique de D. CHAUSSE.

Tableau XXX : Répartition des lésions radiologiques selon la classification radiologique de D. CHAUSSE

Aspects radiologiques des lésions	Nombre	%
Stade I		
- pincement discal	394	38
Stade II		
- destruction vertébrale	388	37
Stade III		
- géodes	7	1
- abcès paravertébraux	100	10
Stade IV		
- tassements vertébraux	62	
- luxations	2	14
- déformations axiales	90	
Total	1041	100 %

Cette classification illustre le retard au diagnostic caractéristique de la TOOA des pays en voie de développement (37, 55, 98) : en effet les stades II, III et IV n'apparaîtraient pas avant 5 à 6 mois d'évolution (37).

Le retard au diagnostic explique l'étendue des lésions dans nos observations comme dans les études antérieures Dakaroises (Figures 23, 24 , 25, 26 , 27 et 28).

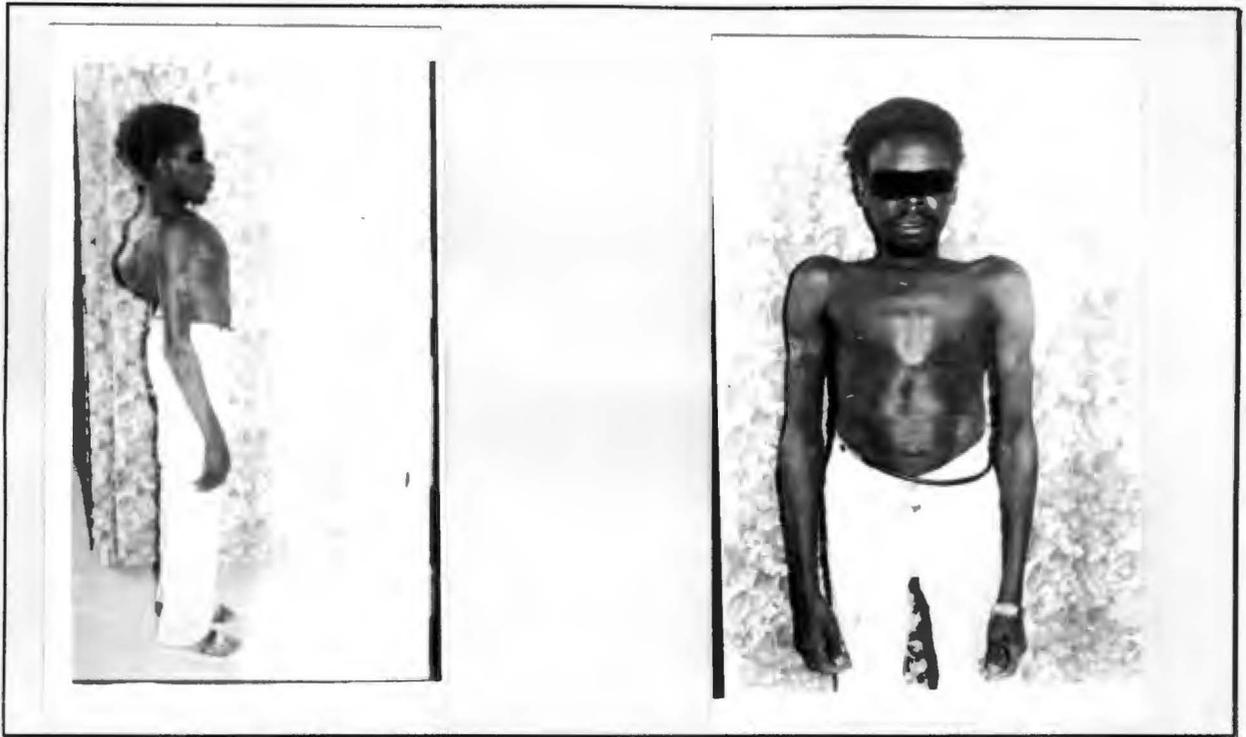


Figure 26 : Profil

Figure 27 : Vue de face

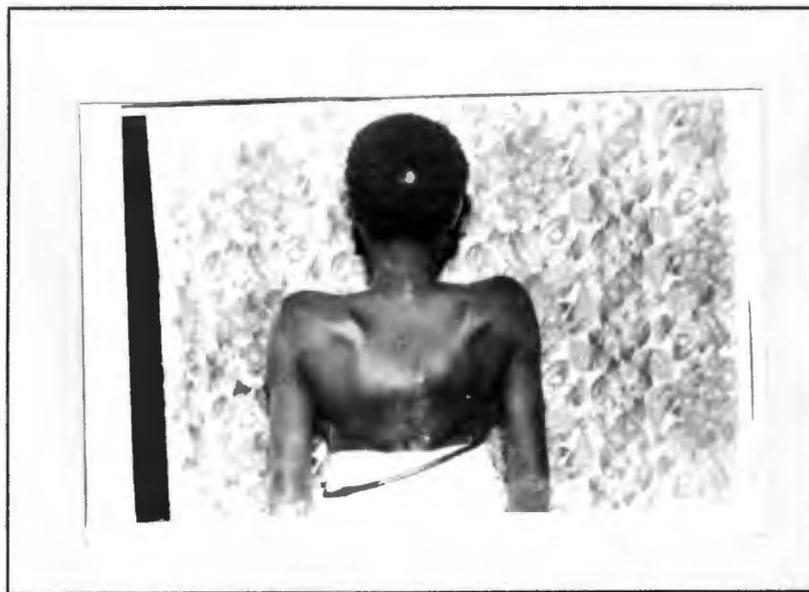


Figure 28 : Vue de dos

Bossu pottique de 34 ans présentant de profil une gibbosité angulaire, de face une proéminence du thorax avec saillie de la région sus-ombilicale, de dos une saillie angulaire transversale étendue au thorax

**Tableau XXXI : Nombre de vertèbres atteinte
selon les auteurs**

Auteurs	N=1		N=2		N=3		N>3		Total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Conty (30)	0	0	1	2	25	46	28	53	54	100
Gisèle KA (74)	0	0	33	73	8	18	4	9	45	100
DIOUF (44)	0	0	47	72	16	25	2	3	65	100
M. Georges Marius (102)	1	6	4	25	7	44	4	25	19	100
Etude personnelle	33	7	320	72	51	12	38	9	442	100

Nous insistons à ce niveau sur certaines **formes topographiques** de la tuberculose que la radiographie rachidienne a mieux permis d'individualiser :

* **l'aspect typique de spondylodiscite** était réalisé 392 fois sur 447 observations soit dans 88 % des cas (figures 29, 30 et 31 page 100) contre 42 % (13 sur 31 maux de Pott colligés chez le noir transplanté par GENTILLINI (58) en France).

* **le pincement discal sans atteinte osseuse décelable** était relevé 18 fois, soit 4 % des cas dans notre étude contre 4 cas toujours dans la série de GENTILINI (58), soit 13 % des cas ;

* **les spondylites** c'est-à-dire l'atteinte vertébrale sans atteinte discale décelable étaient notées 43 fois, soit 7 % des cas dans notre étude contre 6 fois (19 % des cas) toujours par GENTILINI () et 13 fois par BAZIN dans sa thèse en 1987 (10).

Nous ne retrouvons pas de cas d'ostéite vertébrale centrosomatique, aspect particulier des spondylites, pourtant décrite comme apanage du noir africain transplanté (41). Cela pourrait être lié non seulement au retard diagnostique car l'OCTS non diagnostiquée évolue rapidement vers le tassement vertébral (41), mais également à la rareté de cette forme qui ne totalise en 1984 que 56 cas sur l'ensemble de la littérature sur la tuberculose vertébrale (41).



Figure 29 : Mal de Pott L1L2
Géode en miroir
Pincement discal

* **les formes dites pseudonéoplasiques** (114) avec un aspect en galette concernaient 4 cas (1 %) dans notre étude contre 2 patients chez les 31 pottiques de la série de GENTILINI, soit 6 % (58). Ces formes seraient dues à un effondrement vertébral dans l'axe ou "concertina collapse" (114) ;

* **les formes de tuberculose vertébrale avec atteinte de l'arc postérieur**, localisation inhabituelle de la lésion pottique (6, 81, 113, 141) étaient relevées dans 7 observations de notre étude (2 %) contre 6 % par GENTILINI (58). Cette forme est rare mais grave comme le souligne ARTHORNTHURASOOK (6) du département de Chirurgie Orthopédique de Thaïlande qui rapporte 6 cas de tuberculose de l'arc postérieur en 1990 dont 5 présentaient des complications neurologiques.

* pour **les formes topographiques selon le niveau rachidien** (voir tableau XXXII), nous retrouvons comme les études antérieures :

Tableau XXXII : Niveaux rachidiens selon les auteurs

Auteurs	Cervical		Cervico dorsal		Dorsal		Dorso lombaire		Lombaire		Lombo sacré		Sacré		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Conty (30)	10	9	-	-	71	32	39	17	-	-	01	46	-	-	22	100
Gisèle KA (74)																
Diouf (44)	6	0	-	-	39	60	3	5	17	26	-	-	-	-	66	100
M. Georges Marius (102)	1	5	2	11	7	37	2	11	6	31	1	5	-	-	19	100
Argenson (5)	-	-	-	-	22	25	25	25	44	50	-	-	-	-	88	100
J. D. CHAUSSE (39)	22	6	2	1	188	48	34	9	127	32	25	6	-	-	398	100
Etude Personnelle	35	6	2	0,5	346	56	52	8	175	28	5	1	1	6,5	616	100

- la rareté (39, 92, 141) de la **localisation cervicale** que nous relevons dans 6 % des cas ;

- la prédominance de la **localisation dorsale**, 65 % des cas. Nous avons déjà vu que les complications neurologiques, orthopédiques ainsi que les formes abcédées survenaient avec prédilection sur le mal de Pott dorsal. Les particularités de l'atteinte du segment rachidien dorsal sont liées au fait :

... qu'il compte un nombre plus important de vertèbres, qui sont moins volumineuses et moins solides par rapport à celles lombaires (141) ; par rapport au rachis cervical, les vertèbres dorsales restent plus soumises à l'action de la pesanteur, le poids de la tête étant au rachis cervical surtout porté par les apophyses articulaires (141) ;

... à la tendance naturelle à la cyphose ;

... à l'étroitesse du canal médullaire dorsal contribuant à sa médullo-toxicité (141).

La localisation pottique au-dessus de la sixième dorsale (D6) est particulièrement grave à cause du risque de manifestations neurovégétatives (hypertension ou hypotension artérielle, troubles de la régulation thermique) (16).

* la **localisation lombaire**, lieu de prédilection des SDNI (11, 31, 39, 54, 60, 118, 141) occupe la seconde place dans notre étude avec 29 % des cas comme dans plusieurs autres études à Dakar (44, 74, 102) ;

* quant à la **tuberculose multifocale**, nous avons individualisé 3 formes :

- la **forme plurifocale du mal de Pott** : c'est une forme de fréquence variable dans les études antérieures dakaroises ; en effet sur 64 maux de Pott colligés entre 1959 et 1965 à l'hôpital Principal, CARAYON (24) relève 5 maux de Pott à double foyer (8 % des cas) ; CONTY en 1966 (30) dans sa série de 110 malades rapporte 6 cas (11 %) de mal de Pott multifocal (5 maux de Pott à double foyer + un

mal de Pott à triple foyers. Seuls 6 cas de nos observations présentaient un foyer pottique double non contigu), soit 1 %.

- **la forme multifocale de la TOOA**: seuls 2 % de nos observations présentaient une autre localisation ostéo-articulaire contre 6 % des cas pour LOUIS cité par WARDINI (138) et 20 % des cas pour KANGOYE (75) qui relève sur 366 tuberculeux toutes formes confondues colligés entre 1968 et 1974 au CHU de Pédiatrie de Dakar, 10 maux de Pott dont 2 associés à une autre localisation ostéo-articulaire.

En métropole, GENTILINI (58) relève dans sa série 31 maux de Pott dont 6 associés à un autre foyer ostéo-articulaire (19 % des cas).

D. CHAUSSE (37) estime la prévalence de cette forme en France à 10 %.

La prépondérance du mal de Pott au sein des TOOA comme nous l'avons déjà souligné, reflète l'importance non seulement de la localisation rachidienne mais aussi le fait que les maux de Pott à cause de leurs complications aboutissent plus facilement à l'hôpital que les tuberculoses des membres ou des ceintures ;

- **le mal de Pott associé à d'autres foyers de tuberculose non ostéo-articulaire**: le bilan de dissémination avait permis dans nos observations la mise en évidence de 142 autres localisations (32 % des cas) contre environ la moitié de nos cas dans l'enquête nationale de D. CHAUSSE (39).

II) RADIOGRAPHIE THORACIQUE

Quant à la radiographie thoracique, elle peut mettre en évidence la présence de lésions pulmonaires d'apparence évolutive au cours d'une TOOA dans 15 à 20 % (une miliaire et 7 infiltrats pulmonaires sur 31 cas de TOOA colligés à Bordeaux (40) en 1974 ; cette fréquence apparaît plus élevée dans la TOOA multifocale comme le montrent les 5 cas de tuberculose pulmonaire évolutive associée aux 10 TOOA multifocales colligées de 1969 à 1977 par J. DAVID CHAUSSE toujours à Bordeaux , soit 50 % des cas (40). Les lésions pulmonaires relevés dans nos observations sont variables. Elles peuvent dans certains aspects notamment quand il s'agit d'adénopathies être confondues à des abcès paravertébraux (7). Nous relevons 12 fois des miliaires alors que

KOUJOCK (78) sur 80 observations de miliaires colligées entre 1963 et 1974 à clinique de pneumophtisiologie Dakar ne relève qu'un cas de mal de Pott associé.

Pour R. LOUIS cité par WARDINI (138), 10 % des malades atteints de tuberculose du rachis présentent une lésion pulmonaire évolutive.

Dans notre étude, la fréquence élevée de lésions pulmonaires évocatrices de tuberculose, 117 fois sur 185 clichés retrouvés soit dans 63 % des cas reflète d'une part l'endémicité de la tuberculose pulmonaire et d'autre part souligne la nécessité de demander une radiographie thoracique devant toute spondylodiscite. Il reste que 262 dossiers n'avaient pas de cliché pulmonaire.

En résumé

LAENNEC affirmait en 1819 "il n'est peut-être aucun organe qui soit exempt du développement de la tuberculose", en effet le mal de Pott n'est que la manifestation de l'une des localisations de la maladie tuberculeuse au sens large dont le pronostic ne peut être envisagé qu'en fonction des diverses autres localisations qui auront un intérêt non seulement diagnostique (pour compléter les recherches bactériologiques) mais aussi évolutif (certaines localisations nécessitent une surveillance particulière).

III) EXAMENS BIOLOGIQUES

Nous n'insisterons pas sur les données de :

- l'**hémogramme** et de la **vitesse de sédimentation** globulaire du fait du nombre de dossiers inexploitable pour ces variables ;

- il en est de même pour les **tests tuberculinqes** ; notons cependant leur négativité dans 24 observations de notre étude (soit dans 14 % des cas) contre 2 fois sur 50 TOOAs dont 31 maux de Pott pour GENTILINI (58).

Il est admis qu'une tuberculose authentique bactériologiquement confirmée peut comporter des réactions tuberculiques négatives dans 15 à 20 % des cas.

Cependant pour KASSAB (141), la négativité des tests tuberculiques devant une spondylodiscite doit faire rechercher une cause autre que tuberculeuse.

Actuellement, l'existence de tests tuberculiques bien faits négatifs chez un tuberculeux confirmé doit faire rechercher une affection anergisante notamment le SIDA(119).

IV) LA RECHERCHE DE L'ORIGINE TUBERCULEUSE

De l'avis concordant des auteurs, les éléments cliniques, biologiques ou radiologiques, habituels ne fournissent d'orientation diagnostique que dans 50 à 70 % des cas (26, 28, 47, 61, 106, 129).

La certitude diagnostique basée sur la mise en évidence du bacille tuberculeux au sein même du foyer pottique ou quand la biopsie est positive n'est pas toujours possible (1, 26). De même que pour le diagnostic de grande probabilité (9) défini par la mise en évidence du bacille tuberculeux dans un foyer extrarachidien.

En effet, l'exploration des foyers rachidiens et extrarachidiens confondus n'a permis d'obtenir la preuve tuberculeuse que 182 fois (54 %) sur les 335 maux de Pott colligés par D. CHAUSSE dans l'enquête nationale Française (39).

Ces résultats sont supérieurs aux nôtres : les examens bactériologique et/ou histologique étaient positifs 66 fois sur 185 observations, soit 36 % des cas. Cette différence est due au fait qu'en plus de l'abord chirurgical du rachis et l'exploration des foyers extrarachidiens, la série Française a utilisé la ponction-biopsie vertébrale au trocart. Aucune ponction vertébrale n'a été réalisée dans notre étude.

L'apport de l'abord chirurgical n'est pas absolu. Il a permis d'emblée le diagnostic 34 fois, soit dans 71 % de nos cas contre 19 % de ceux de CONTY (30) à Dakar et 66 % des cas pour CAROIT (26) en France.

La difficulté à obtenir la certitude diagnostique dans la tuberculose vertébrale est liée non seulement :

- à la situation profonde du rachis et l'absence en son sein de cavités préformées, comparables à la cavité synoviale où puisse se collecter un épanchement aisément ponctionnable (129) ;

- mais aussi à la faible oxygénation et l'alcalinité du milieu ostéo-articulaire entravant la multiplication bacillaire (37).

En résumé

Pour toutes ces raisons de nombreux auteurs (98) n'exigent pas les arguments de certitude pour poser le diagnostic de mal de Pott. Certains notamment ceux du Medical Research Council en Corée cités par MARTINI (98) y renoncent complètement. D'autres, par contre, en particulier les équipes qui traitent chirurgicalement tous les maux de Pott (Medical Research Council à Hong Kong) l'exigent (98).

Il faut souligner là, l'intérêt de l'amplification enzymatique de l'ADN spécifique du bacille tuberculeux (méthode dite PCR) surtout intéressante dans les formes de tuberculose bactériologiquement négatives.

V) ASPECTS EVOLUTIFS SOUS TRAITEMENT

Tableau XXXIII : Guérison obtenue respectivement en fonction du traitement conservateur ou chirurgical à Dakar

Traitement	CONTY (30) (1966)		C.GISELEKA (74) (1977)		DIOUF (44) (1981)		Etude Personnelle	
	Cons.	Chir.	Cons.	Chir.	Cons.	Chir.	Cons.	Chir.
Nbre de Malades	58	52	15	26	21	31	385	50
Succès	69 %	91-100 %	15,54 %	29,54 %	27,6 %	42,2 %	69 %	

Cons. : Conservateur

Chir. : Chirurgical

Plusieurs auteurs (30, 32, 44, 74) ont effectué des études comparatives entre traitement conservateur (Figure 32) et chirurgical du mal de Pott. Ces méthodes thérapeutiques comme le souligne FUSTEC ne s'opposent pas mais sont complémentaires. Cependant l'intérêt dont jouissait auparavant le traitement chirurgical du mal de Pott se trouve aujourd'hui endigué par les graves conséquences qu'il induit.

Le taux global de malades ayant présenté une évolution favorable selon notre étude (69 %) est comparable à celui des séries chirurgicales dont celle de DIOUF (44), qui avait obtenu 69,23 % de succès quel que soit la méthode thérapeutique utilisée.

Le régime médicamenteux subi de nos malades n'est pas précisé : selon MARTINI (97), quel que soit le régime utilisé, les réponses favorables à la chimiothérapie sont de l'ordre de 95 %.

La létalité que nous relevons (21 décès soit 5 % des cas) est comparable à celle signalée par J. DAVID CHAUSSE sur les 335 pottiques colligés dans l'enquête nationale (17 décès soit 5 %) (37).



Figure 32 : Garçon de 13 ans présentant un mal de Pott compliqué de cyphose et de compression médullaire ayant évolué favorablement sous traitement conservateur (chimiothérapie + corset)

RECOMMENDATIONS

Au terme de cette étude rétrospective hospitalière que nous avons voulue la plus exhaustive possible, il nous paraît nécessaire d'insister sur :

1) Sur l'information des populations quant aux risques de la tuberculose qui aujourd'hui encore est perçue comme une maladie honteuse.

2) Améliorer l'information et la formation du personnel soignant en insistant sur la nécessité de la déclaration obligatoire, condition essentielle d'une meilleure connaissance de la maladie.

3) Réduire la morbidité tuberculeuse grâce à l'association de deux méthodes qui reposent sur :

a) la protection des sujets sains par la vaccination au BCG et la surveillance de celle-ci ;

b) la suppression des sources de contagion :

* la nécessité d'un diagnostic de présomption précoce auprès des structures de base et le transfert adéquat du malade ;

* dépistage de tout l'entourage des malades par l'intradermoréaction (IDR), seul test capable de mesure quantitative précise de l'intensité de l'allergie.

4) Eliminer les réservoirs bacillaires par le traitement systématique des sujets infectés ou ayant un risque élevé de tuberculose-maladie (notamment les sujets infectés par le VIH).

Le Programme National Anti-tuberculeux (PNT) a le mérite d'assurer une couverture optimale d'anti-tuberculeux, encore faut-il que les populations soient sensibilisées.

5) Approfondir la coopération avec les pays en voie de développement, dans le cadre des organisations internationales existantes (U.I.C.T. ; O.M.S) en vue d'améliorer les conditions de lutte anti-tuberculeuse (14, 108).

**CONCLUSIONS
GENERALES**

La recrudescence de la tuberculose avec l'épidémie de SIDA dans les pays industrialisés où elle était en voie de disparition (U.S.A., CANADA) et l'apparition de bacilles tuberculeux multi-résistants donne un regain d'intérêt au mal de Pott comme aux autres formes tuberculeuses.

Parallèlement, on assiste heureusement à l'amélioration et à la naissance de nouvelles méthodes d'exploration du rachis (scintigraphie, tomodynamométrie, imagerie par résonance magnétique, biopsie transpédiculaire) qui permettent de poser le diagnostic de la tuberculose vertébrale parfois à un stade infraclinique.

A Dakar, la plupart des travaux sur le mal de Pott ont été surtout à visée thérapeutique sous l'angle orthopédique et/ou chirurgical.

Or, il est bien établi aujourd'hui que le traitement de la tuberculose vertébrale est médical même dans les formes compliquées.

Notre étude, que nous avons voulu exhaustive se propose de préciser la fréquence de la maladie dans nos structures hospitalières, à la lumière de la bibliographie d'optimiser le diagnostic, d'individualiser les facteurs de risque afin de proposer des mesures de prévention.

Pour ce faire, nous avons colligé dans un travail rétrospectif 648 observations de spondylodiscites infectieuses à travers les différents services hospitaliers du CHU de Dakar (les cas de la chirurgie orthopédique de l'H.A.L.D, pour des raisons indépendantes de notre volonté, ne font pas partie de notre étude).

Celles-ci étaient composées de 31 spondylodiscites infectieuses non tuberculeuses exclues de notre cadre d'étude et de 617 observations de tuberculoses vertébrales dont 447 ont été retenues pour l'analyse clinique nous permettant de tirer les conclusions suivantes :

1) Sur le plan épidémiologique

Nos cas de tuberculose vertébrale représentent 0,7 % de l'ensemble des malades hospitalisés ; au sein des spondylodiscites infectieuses leur prévalence est de 95 % ; par rapport à l'ensemble des tuberculoses elle est de 6 % ; quand on s'intéresse aux tuberculoses ostéoarticulaires uniquement cette prévalence monte à 98 %.

Ces chiffres montrent que le mal de Pott :

- est une expression fréquente de la tuberculose et occupe toujours sa première place classique au sein des tuberculoses osseuses et ostéo-articulaires ;

- et représente la première cause de spondylodiscites infectieuses.

La comparaison avec les séries antérieures montre qu'au Sénégal cette affection conserve encore son caractère endémique et sa forte prévalence par rapport aux spondylodiscites, contrairement à la tendance qui s'est dessinée ces vingt dernières années dans les pays industrialisés.

2) Au plan diagnostique

* Le retard au diagnostic compense malheureusement la modicité de nos moyens techniques, pour mettre en évidence le bacille tuberculeux et/ou le follicule tuberculeux au sein du foyer pottique, car les malades se présentent dans 61 % des cas à la période d'état expliquant l'évidence du diagnostic et la fréquence des complications :

- neurologiques dans 66 % des cas ;
- orthopédiques dans 42 % des cas ;
- sous formes d'abcès pottiques dans 15 % des cas et le fait que la majorité des lésions radiologiques soit observée dans 62 % des cas aux stades II, III et IV de DAVID CHAUSSE.

* Le mal de Pott affecte volontiers le rachis dorsal dans 65 % des cas.

* Nous avons relevé certaines formes atypiques du mal de Pott :

- . le rachis lombaire, localisation prédominante dans les spondylodiscites à germes banals est atteint dans 29 % des cas ;
- . 1 % de formes pseudonéoplasiques ;

. 6 % de formes cervicales, 3 % de formes intéressant l'arc postérieur et 1 cas de localisation sacrée.

Ces formes sont non seulement rares mais de diagnostic difficile. Il faut savoir y penser si l'on veut obtenir leur guérison d'où l'intérêt :

- de la recherche systématique des foyers tuberculeux simultanés extravertébraux, notamment par la radiographie thoracique d'un grand secours dans l'établissement du diagnostic ;

- d'utiliser la méthode d'amplification d'ADN spécifique du bacille tuberculeux (méthode dite PCR) actuellement disponible à l'Institut Pasteur, qui permet de poser le diagnostic dans un délai de 3 à 6 jours ;

- compte-tenu du risque de les laisser évoluer, de mettre en oeuvre le traitement anti-bacillaire dans les délais les plus rapides (l'abord chirurgical du rachis à visée diagnostique n'étant pas toujours possible à cause de l'insuffisance de notre plateau technique).

3) Quant aux facteurs de risque

* Le contexte bacillaire facteur de risque le plus important est évocateur du fait de :

- l'absence de vaccination dans 94 % des cas ;
- la notion de contagio tuberculeux retrouvée dans 30 % des cas ;
- l'existence d'antécédents de tuberculose, la moitié des cas composés de mal de Pott uniquement chez les adultes, dans 31 % des cas.

* L'âge moyen actuel de nos malades qui est de 34 ans correspond à ce qu'il était dans les pays industrialisés au début du siècle ; l'âge ne semble favoriser la survenue du mal de Pott que par le biais de l'absence de vaccination .

* Le rôle du traumatisme comme celui des maladies associées n'a jamais été clairement établi.

Il convient de sensibiliser les responsables politiques, économiques mais surtout de santé publique sur la nécessité d'une politique de santé harmonieuse visant spécifiquement l'éradication de la tuberculose, seconde endémie dans notre pays après le paludisme.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- **ADLER C. P.**
Spondylitis - Spondylodiscitis - Pathologico-anatomical morphology and diagnostic problems.
Radiology, 1985 ; 25 : 291-8.
- 2- **ALVAREZ S., Mc CABE W. R.**
Extrapulmonary tuberculosis revisited : a review of experience at Boston City and other Hospitals.
Medicine, 1984, 63 ; 25-55.
- 3- **AMES P. R., CAPASSO G., TESTA V., MAFFULLI N., TORTORA M., GAETA G. B.**
Chronic tuberculous rheumatism (PONCET'S disease) in a gymnast.
Br. J. Rheumatol. 1990, 29 72-4.
- 4- **ANDRIOLO P.**
Les spondylodiscites à Escherichia coli : à propos de 7 observations.
Thèse Méd. ; LILLE, 1988.
- 5- **ARGENSON C., DINTIMILLE H., KERVELLA P., ET POUYE I.**
Le traitement du mal de Pott à Dakar.
Bull. Soc. med. Afr. noire Lgue frse ; 1974, 19 : 368-371.
- 6- **ARTHORNTHURASOOK A., CHONGPIEBOONPATANA A.**
Spinal tuberculosis with posterior element involvement.
Spine 1990 ; 15 : 191-4
- 7- **AUREGAN G., BIZEAU F., CHAKIB S., RICHARD J.**
Les abcès pottiques intrathoraciques : pièges radiologiques pour le pneumologue.
Rev. Pneumol. Clin., 1990 ; 46 : 55-60.
- 8- **BACHMEYER C., GRATEAU G., SERENI I., CREMER G. A.**
Spondylodiscites à campylobacter foetus.
Rev. Rhum., 1992, 59 ; 77-79.

- 9- BAUDUCEAU B., HERODY M., CHAPUIS P.,
BAUDUCEAU A., THEVENOT J.**
La tuberculose ostéoarticulaire en Côte d'Ivoire.
Med. trop., 1983 ; 46 : 15-20.
- 10- BAZIN C.**
A propos de 13 observations de spondylites tuberculeuses.
Revue générale de la littérature.
Thèse Med., Paris 1987 N°87 PA 07 ; 2012.
- 11- BEGUIRISTAIN J. L., VILLAS C., GARBAYO A.**
Non tuberculous infectious of the spine.
Rev. Med. Univ. Navarra, 1987 ; 31 : 149-161.
- 12- BOCKEL E.**
Spondylodiscites et endocardites infectieuses.
A propos de 4 observations.
Thèse Med. Strasbourg, 1985.
- 13- BODMER K.**
Brucella spondylodiskitis.
Schweiz-Med-Wochenschr, 1985 ; 115 : 1160-5.
- 14- BOLLINELLI R.**
Actualités sur le traitement de la tuberculose pulmonaire.
La presse médicale, 1984 ; 13 : 1427-1429.
- 15- BOSSARD D., MONTAIGN J. Y., DESNOYER C.,
TAVERNIER T.**
Imagerie des épидurites infectieuses. A propos de 3 localisations
lombaires sans spondylodiscite initiale.
Rachis (Clichy) 1992, 4 : 27-34.
- 16- BOUBE M.**
Bilan des lésions de la moelle.
Cah. Kinesithérapie, 1986, 122 : 9-16.

17- BOURGUIGNON MONTARON P.

Les spondylodiscites à bacille pyocyanique.

Revue de la littérature à propos d'un cas.

Thèse Med. AMIENS 1984.

**18- BRAU M. M., TRUMAN B. I., MAGUIRE B.,
DIFERDINANDO G. T., WORMSER G., BROADDUS R.,
MORSE D. L.**

Increasing incidence of tuberculosis in a prison inmate population.

Association with HIV infection.

JAMA, 1989, 261 : 393-397.

19- BRAUN M., VISCHER T. C.

Complications ostéoarticulaires de la Salmonellose : spondylodiscites salmonelliennes.

Med et Hygiène 1992, 50 : 857-858.

20- BUSSIERE J. L.

Spondylodiscites bactériennes.

Rev. Prat (Paris), 1992, 42 : 1299-1302.

21- BUTHIAU D.

L'imagerie de la tuberculose osseuse.

Gazette médicale 1986, 93 : 19.

22- CAMBIER J., MASSON M., DEHEN H.

Neurologie.

5e ed. pp 247-277. Masson. Ed. : 1 vol. 572 p. Paris 1985.

23- CAPDEVIENE P., AUBRY P., DURANG G.

Les tuberculoses extrapulmonaires de l'Africain.

Med. trop., 1979, 39 : 157-164.

**24- CARAYON A., RESILLOT A., COURBIL J. C.,
COLOMAR R.**

Résultats de 64 abords directs des maux de Pott simples ou compliqués en milieu africain.

Bull. Soc. med. Afr. noire Lgue frse, 1965 ; 3 : 336-341.

- 25- CAROIT M., DE PERIGNON M., DE SEZE S.**
 Contribution au diagnostic étiologique des spondylodiscites.
 Eléments cliniques, biologiques et radiologiques.
Rev. Rhum., 1975, 42 : 145-151.
- 26 CAROIT M., DEBEYRE J., DE SEZE S.**
 Contribution au diagnostic étiologique des spondylodiscites. La ponction
 biopsie vertébrale et l'abord chirurgical.
Rev. Rhum., 1975, 42 : 153-159.
- 27- CAUCHOIX J., MECHELANY E. F., TERSEN G.,
 MOREL G. ET COTREL Y.**
 Le traitement chirurgical du mal de Pott.
Rev. Chir. Orthop., 1961 47, : 446-469.
- 28- CHEVROT A., GODEFROY D., HORREARD P.,
 CONQUY-LANDER S., ET PALLARDY G.**
 Biopsie osseuse profonde au trocart sous radioscopie télévisée dans
 les infections discovertébrales.
Rev. Rhum., 1981, 48 : 51-57.
- 29- CHEVROT A., PALLARDY G.**
 Perspectives de la résonance magnétique nucléaire en pathologie
 ostéoarticulaire.
La Presse médicale, 1987, 16 : 1305-1306.
- 30- CONTY C. R.**
 Le mal de Pott dorsal chez l'Africain de l'Ouest à Dakar.
Thèse Med. Bordeaux 1966, N°142.
- 31- CORDERO M., SANCHEZ I.**
 Brucellar and tuberculous spondylitis : a comparative study of their
 clinical features.
Journal of bone and joint surgery, 1991, 73, : 100-103.

- 32- COUETDIC G., MICHEL BRIAUD Y., BARALE T.**
Anticorps anti BCG (antigène 60) au cours d'infections non Mycobactériennes.
Médecine et Maladies Infectieuses 1990, 20 : 174-176.
- 33- COURSON B., GRUET M., DUMAS M., KONATE S.**
Paraplégie par cyphose dorsale. Guérison après intervention de GUIOT.
Bull. Soc. med. Afr. noire Lgve frse, 1969, 14 : 258-353.
- 34- CRESTANI B., NATALI F., HEYRAUD J. D.,
LEVAGUERESSE R., DE MUIZON H., L'HER P.,
VAYLET F., ALLARD P.**
Association sarcoïdose endothoracique et spondylodiscite tuberculeuse : à propos de 2 observations.
Rev. Pneumol. Clin., 1990 ; 46 : 35-8.
- 35- CURE J. K., MIRICH D. R.**
MR imaging in cryptococcal spondylitis.
American journal of Neuroradiology, 1991, 12 : 1111-1112.
- 36- DAVID CHAUSSE J.**
A propos d'un cas de spondylodiscite non tuberculeuse à foyers multiples.
Rev. internationale de Rhum., 1990 ; 20 : 129-136.
- 37- DAVID CHAUSSE J.**
Tuberculose ostéoarticulaire des membres.
Encycl. Med. chir. ; Paris App.-locomoteur 14185 A10, 9, 1979.
- 38- DAVID CHAUSSE J.**
Le mal de Pott après 60 ans (à propos de 24 observations).
Rhumatologie, 1976, 6 : 11-15.
- 39- DAVID CHAUSSE J., DEHAIS J., BOYER M.,
DARDE M. L., IMBERT Y.**
Les infections articulaires chez l'adulte. Atteintes périphériques et vertébrales, à germes banals et à bacilles tuberculeux.
Rev. Rhum., 1981, 48 : 69-76.

- 40- DAVID CHAUSSE J., DEHAIS J., BULLIER ., CHAMBELLARD J. P.**
 Les ostéoarthrites et synovites tuberculeuses à foyers multiples.
 A propos de 10 observations.
Rev. Rhum., 1978, 45 : 463-468.
- 41- DAVID CHAUSSE J., DEHAIS J., EFFROY C.**
 L'ostéite vertébrale tuberculeuse centrosomatique.
 Revue générale à propos de 4 cas.
Rev. Rhum., 1984 ; 51 : 123-129.
- 42- DEBEYRE J.**
 Mal de Pott : traitement médical ou médicochirurgical. Table ronde.
 XLIXe réunion annuelle de la SOFCOT.
Rev. Chir. Orthop., 1975, 61 (Suppl 1) : 331-340.
- 43- DE ROOS A., VAN MEERTEEN E. L. V. P., BLOEM J. L., BLUEMM R. G.**
 MRI of tuberculous spondylitis.
American Roentgen Ray Society, 1986, 146-79-82.
- 44- DIOUF S.**
 Contribution à l'étude thérapeutique des complications neurologiques de la tuberculose vertébrale à Dakar.
Thèse Méd. Dakar 1981, N°80.
- 45- DOURY P., DELAHAYE R. P., PTTIN S., METGES P. J., MONTELY J. M., WAHL A., STORCH II., SALHI A.**
 La spondylodiscite pseudopottique au cours de la spondyloarthrite ankylosante.
Ann. Med. Interne, 1975 ; 126 : 697-701.
- 46- DOURY P., PATTIN J.**
 Un diagnostic différentiel difficile des spondylodiscites : les discarthroses érosives et pseudopottiques.
Rev. Rhum., 1981, 48 : 64-68.

**47- DUQUENNOY A., DELCAMBRE B., DUQUESNOY B.,
BAR P., SIAME J. L., D'ESHOUGUES J. R.**

Intérêt de la ponction biopsie discale dans le diagnostic des spondylodiscites infectieuses.

A propos de de 48 ponctions.

Rev. Rhum., 1979, 46 : 615-617.

48- DYCR JEAN L.

Anémie nutritionnelle en milieu tropical : étiologie multifactorielle de la carence en fer.

Thèse Med. Paris, 1990.

49- FALL A.

Les compressions médullaires non pottiques.

A propos de 164 cas recueillis au CHU de Fann.

Thèse Med. Dakar, 1983 N°37.

50- FALL SY N. M.

Contribution à l'étude de la tuberculose extrapulmonaire au cours de l'infection à VIH.

Thèse Med. Dakar, 1991 N°22.

51- FERRO R. M., BARNAUD P., CARAYON A.

La tuberculose ostéoarticulaire chez l'Africain.

Med. trop., 1979, 9 : 183-190.

52- FERRO R. M., BARNAUD P., CARAYON A.

Le mal de Pott de l'Africain.

Med. trop., 1979, 39 : 191-208.

53- FRAZER J.

Tuberculosis of the spine Column.

Edinburgh-Med-J, 1929, 36 : 133-154.

54- FROTTIER J., VILDE J. L., BRICAIRE F., LEPORT C.

Les spondylodiscites : aspects actuels.

Rev. Prat. (Paris), 1983, 33 : 2413-2423.

**55- FUSTEC C., COURON B., LAFFONT J., CAVE L.,
POUYE I., PALINACCI T; C., FOURNIER J. P., BENIER J.**

L'abord transpleural du mal de Pott abcédé chez l'Africain de Dakar.

Bull. Soc. med. Afr. noire Lgue frse, 1965 ; 10 : 247-270.

**56- GAUCHER A., COLOMB J. N., POUREL A., FAURE G.,
NETTER P., RAUL P.**

Que peut-on attendre de la scintigraphie osseuse dans l'exploration des spondylodiscites et les ostéoarthrites microbiennes ?

Rev. Rhum. , 1981, 48 : 39-43.

57- GENTILINI M., DUFLO B.

Médecine tropicale.

4e ed; pp 291-301, Flammarion Ed., Paris , 1986 ; 1 : 839.

**58- GENTILINI M., ROBINEAU M., LE PARCO J. C.,
BISSON M., RICHARD LENOBLE D. ET DOMART A.**

Ostéites et ostéoarthrites tuberculeuses chez le Noir Africain transplanté. A propos de 50 observations.

Sem. des Hôp. Paris, 1972, 48 : 3478-3481.

59- GORSE G. J., KUSS K J. , CESARIO T. C.

Tuberculous spondylitis : a report of six cases and a review of the literature.

Medicine 1983, 62 : 178-193.

60- GOUGEON J.

Spondylodiscites non tuberculeuses.

Encycl. Med. chir. (Paris). Appareil locomoteur, 15860 A10, 12-1984, 12 p.

61- GOUGEON J ET SEIGNON B.

Les spondylodiscites bactériennes. Problèmes diagnostiques.

Rev. Rhum. , 1981, 48 : 45-49.

62- GRACEY D. R.

Tuberculosis in the world today.

Mayo Clin. Proc., 1988, 63 : 1251-1255.

63- GROSSET J., BOIVERT H.

Le bacille de KOCH en 1987.

L'objectif médical 1987, 17: 43-45.

64- GROSSET J., TRUFFOT-PERNOT C. H., BOISVERT H., LALANDE V.

Qu'est-ce que les mycobactéries atypiques ?

Méd. Mal. inf., 1991, 21 : 7-15.

65- GUYOTAT J., BRET P.

Syndrome de la queue de cheval.

Rev. Prat. (Paris) 1992 ; 42 : 395-358.

66- HAROUCHI A., PADOVANI J. P., REFASS A., ANDALOUSSI M., FEHERI M.

The treatment of Pott's disease in children.

Chir. Pediatr., 1985 ; 26 :123-32.

67- HATIER F.

Les spondylodiscites cervicales de la polyarthrite rhumatoïdale : à propos d'une étude rétrospective de 140 cas de polyarthrites rhumatoïdes hospitalisées.

Thèse Med., Lyon 1987, N°87 LY 01 M415.

68- HIBBS J., YEAGER S., COCHRAN J.

Tuberculosis among migrant farm workers.

JAMA, 1989 ; 262 : 1775.

69- HIPPOCRATE

The genuine works of Hippocrate.

Traduit par Francis ADAMS.

The Sydenham Society, 1849 ; 2 : 603-605.

70- HOUNTONDI A. S.

Contribution à l'étude des anémies nutritionnelles de l'adulte au Sénégal.

Thèse Med., Dakar 1974, N°16.

71- ILLO A. M.

Les syndromes de la queue de cheval et du cône terminal (à propos de 21 cas de la Clinique Neurochirurgicale du CHU de Dakar).

Thèse Med., Dakar, 1981 N°49.

72- JANSSENS J. P., DE HALLER R.

Spinal tuberculosis in a developed country.

A review of 26 cases with special emphasis on abscesses and neurologic complications.

Clin. Orthop., 1990 ; 257 : 67-75.

73- JOB., DESLANDRE CH.

Sarcoidose ostéoarticulaire.

Rev. Prat., 1983 ; 33 : 2061-8.

74 -KA TRESOIDE G. K.

Les paraplégies pottiques à Dakar.

Thèse Médecine, Dijon 1977, n°332.

75- KANGOYE LARBA R. T.

Contribution à l'étude de la tuberculose de l'enfant en Afrique de l'Ouest.

Thèse Med. Dakar 1976, n°19.

76- KAUFMANN R.

Anatomie pathologique et pathogénie du mal de Pott.

Ann. Anat. Path., 1936 ; 13 : 81-95.

77- KEITA K.

Ières Journées franco-Ivoiriennes de Neurochirurgie et Séminaire d'Enseignement de Neurochirurgie.

Abidjan , 1991, pp 32-35.

78- KOUJOCK TARRAF A.

Les miliaires pulmonaires tuberculeuses à Dakar (à propos de 80 cas).
Thèse Med., Dakar, 1976, n°28.

79- KORKUSUZ Z., BINNET M. S., ISIKCAR Z. U.

Pott's disease and extrapleural anterior decompression. Results of 108 consecutive cases .

Arch. Orthop. Traum. Surg., 1989, 108 : 349-52.

80- KRODEL A., STURZ H.

Differentiated surgical and comparative treatment of spondylitis and spondylodiscitis.

Z. Orthop., 1989, 127 : 587-596.

81- KUMAR K.

A clinical study and classification of posterior spinal tuberculosis.

Int. Orthop., 1985 ; 9 : 147-52.

82- LAFAGE M. H., PASCAL P., SCHAEVERBEKE T., DEHAIS J.

Spondylodiscites infectieuses après chirurgie ou nucléolyse discale.

Rhumatologie, 1991 ; 43, : 153-157.

83- LAGIER R., QUELPA., GERSTER J. C.

Lumbar erosive intervertebral osteochondrosis.

Anatomical, radiological study of a case.

Fortschr. Röntgenstr, 1979 ; 130 : 204-209.

84- LAGIER R., WILDI E.

Fréquence de la chondrocalcinose dans une série de 1000 disques intervertébraux excisés chirurgicalement.

Rev. Rhum., 1979 ; 46 : 303-307.

85- LAMBIN Y., DIAGANA G., DESCHAMBENOIT.

Mal de Pott : aspects cliniques.

1ères Journées Franco-Ivoiriennes de Neurochirurgie.

Abidjan, 1991, pp 43.

86- LAURENCE G.

Aspects du mal de Pott.

Rev. Prat., 1962, 12 : 771-772.

87- LEJARS FELIX

Exploration clinique et diagnostic chirurgical : dos et rachis.

2e ed, pp 503-543, Masson Ed, Paris, 1927 ; 1 : 911p.

88- LIFESO R. M., WEAVER P., HARDER E. H.

Tuberculous spondylitis in adults.

The Journal bone joint surgery ; 67 (9) : 1405-13.

89- LOEMBE P. M., ASSENGONE Z. Y., GUERCH M., MBUMB K. A.

La tuberculose vertébrale au Gabon. Aspects anatomocliniques ; problèmes diagnostiques et thérapeutiques.

Neurochirurgie, 1988 ; 34 : 420-7.

90- LOUIS R., CONTY C. R., POUYE I. ET OUIMINGA R. M.

Les maux de Pott fistulisés.

Bull. Soc. med. Afr. noire. Lgue frse, 1969 ; 14 : 155-159.

91- LOUIS R., POUYE I., CONTY C. R., ET OUIMINGA R. M.

Redressement orthopédique des cyphoses pottiques.

Bull. Soc. med. Afr. noire Lgue frse, 1969 ; 14 : 349-353.

92- MALCHAIR G., HECHES P., NEDELEC G., - ET AUGER G.

Le mal de Pott sous occipital (à propos d'un cas).

Bull. Soc. med. Afr. noire Lgue frse, 1971 ; 26 : 654-657.

93- MALLET J. F., RIGAULT P., PODOVANI J. P., POULIQUEN J. C., FINIDORI G., TOUZET P., TANGUY D.

les cyphoses par spondylodiscites graves du nourrisson et du jeune enfant.

Rev. Chir. Orthop., 1984 ; 70 : 63-73.

**94- MAILLARD J. B., BEN-BOUALI A., CHIARNEAU J.,
CHAKTHOURA F., DELABY J.**

Bilateral abscess of the psoas with aero-anaerobic digestive flora in advanced tuberculosis.

Ann. Gastroenterol. Hepatol, Paris, 1987 ; 23 : 261-3.

95- MARIE-BOUNNIN RENARD A. R.

Les spondylodiscites de la pelvispondylite rhumatismale.

Thèse Med. Paris, 1986.

96- MAROTEAUX P.

Maladies osseuses de l'enfant.

1ère ed, pp 72-97, Flammarion Ed. 1, Paris, 1982 ; 1 : 488 p.

97- MARTINI M.

Mal de Pott.

1ères Journées Franco-Ivoiriennes de neurochirurgie et séminaire d'Enseignement de Neurochirurgie.

Abidjan , 1991, pp 36-38.

98- MARTINI M., OUAHES M.

La tuberculose osseuse et ostéoarticulaire dans les pays à forte prévalence tuberculeuse.

Encycl. Med. chir., Appareil locomoteur, Paris, 1984, 14185 B10.

**99- MEYS E., DEPUEZ X., HAUTEPORTEFEUILLE FLIPO R. M.,
DUQUENNOY B., DEKAMBRE B.**

Place des spondylodiscites iatrogènes parmi les spondylodiscites à germes banals.

Rev. Rhum. et de Mal. ostéoarticulaires, 1991 ; 58 : 839-846.

100- MICHON C., SIMONPOLI A. M., VINCENEUX P.

Tuberculose et patients infectés par le VIH.

Rev. Prat. (Paris), 1992 ; 42 : 1927-1929.

101- MOINALD D. ET REMBEAUX A.

Diagnostic sérologique de la tuberculose par l'antigène 60.

Médecine et Maladies infectieuses , 1989 ; 19 : 183-185.

102- MOYEN G. M.

Le mal de Pott dans un service de pédiatrie au CHU de Dakar.
Thèse Med., Dakar, 1983.

**103-NOEL A. B., AZNAR C., CHUREAU C., NGUYEN S.,
BONETE R., PIERRE C., PIALOUX G., GARRIGUE G.,
GICQUEL B., BARTOLI M.**

Diagnosis of tuberculosis by DNA amplification in clinical practice
evaluation.
The Lancet, 1991 ; 338 : 364-366.

104-NIANG M., GRIFFET P., HUGARD L., LAUNOIS P..

Diagnostic de la tuberculose par amplification d'ADN spécifique
directement dans les échantillons.
La Presse médicale, 1992 ; 21 : 482.

105- OMARI B., ROBERTSON J., NELSON R. J.N, CHIU L. C.

Pott's disease. A resurgent challenge to the thoracic surgeon.
Chest, 1989, 95 : 145-50.

**106- ONIK G., YULIN SHANG., MAROON J., EICHENBLAT M.,
MERCER A., BAILES J. E.**

Percutaneous antomated biopsy in the diagnostic of primary
infectious spondylitis.
Neurosurgery 1990 ; 26 : 234-237.

107- OUAHES M., MARTINI M.

Résultat du traitement conservateur de 171 maux de Pott sans atteinte
neurologique.
Rev. Chir. Orthop., 1988 ; 74 : 563-8.

108- PAPILLON F.

L'éradication de la tuberculose est-elle possible en France.
Rev. Prat. (Paris) , 1978 ; 28 : 4641-4766.

**109- PATEY O., DEBUSSCHE C., CHAPLAIN C., POUBEAU P.,
DUBLANCHE T. A., LAFAI C.**

Le mal de Pott de l'adulte. Apport de la tomодensitométrie et de l'imagerie par résonance magnétique dans le bilan d'extension de l'infection.

Med. et Mal. inf., 1990, 20 : 34-140.

110- PAYET M., CARAYON A., PENE P. ET COLLOMB H.

Décompression antérolatérale dans les paraplégies pottiques de l'Africain.

Bull. Soc. med. Afr. noire Lgue frse. 1961 ; 6 : 251-160.

111- PIERON R., HOOK J., MAFART Y., LESORBRE B.

A propos de 357 cas de tuberculose chez le Noir Africain transplanté.

Med. Afr. Noire, 1978 ; 25 : 633-650.

112- PRAZUCK T., SIMONNET F., HELYNCK B., MALKIN J. E.

La tuberculose vertébrale au Burkina Faso : à propos de 45 observations.

Médecine et Maladies infectieuses, 1989 ; 19 : 388-390.

**113- RAGLAND R. L., FIKRY ABDELWABAB I.,
BRAFFARAN B., MOSS D.**

Posterior spinal tuberculosis.

American Journal of Neuro radiology, 1990 ; 2 : 612-613.

114- RAHMAN N. U.

Atypical forms of spinal tuberculosis.

The Journal of bone and joint surgery, 1980 ; 62 : 162-165.

115- RAND C., SMITH M. A.

Anterior spinal tuberculosis : paraplegia following laminectomy.

Ann. R. Coll. Surg. Engl. 1989 ; 71 : 105-9

**116- RIEDER H. L., CAUTHEN G. M., KELLY G. D.,
BLOCH A. B., SNIDER D. E.**

Tuberculosis in the United States.

JAMA, 1989 ; 262 : 385-398.

117-ROSENHEIM M., KAPITA B. M.

Définition et classification, pp 68-79 in ROSENHEIM M. ET
 ITOUA-NGAPARO A.

SIDA ; infections à VIH : aspects en zone tropicale.

1ère ed, ELLIPSES, Ed, Paris, 1989 ; 1 : 338.

**118-RODRIGUEZ N. G., VASQUEZ C. M., SOPENA B.,
GOMEZ E. B.**

Etude comparative entre le mal de Pott et spondylodiscites non
 tuberculeuses.

Revista Clinica Espanola, 1989 ; 184 : 210.

119- ROUSSEL G.

La tuberculose en 1987.

Les différents aspects cliniques de la tuberculose de l'adulte.

L'objectif médical, 1987 ; 47 :46-57.

120- RUBATELLI L., DE GERON E., CATERINO G.

Echographic evaluation of tubercular abscesses in lumbar spondylitis.
 Journal of ultrasound in medicine.

J. Ultrasound Med., 1990 ; 9 : 67-70.

121- RYCKWAERT A.

Rhumatologie : pathologie osseuse et articulaire.

1ère ed, pp 353-359 ; Flammarion Ed, Paris 1987 ; 1 : 492 p.

122- RYCKWAERT A.

Rhumatologie : pathologie osseuse et articulaire.

1ère ed, pp 412-429 ; Flammarion Ed, Paris, 1987 ; 1 : 492 p.

123- RYCKWAERT A.

Rhumatologie : pathologie osseuse et articulaire.

1ère ed, pp 411-414, Flammarion Ed. 1, Paris, 1987 ; 1 : 492 p.

124- RYCKWAERT A.

Rhumatologie : pathologie osseuse et articulaire.

1ère ed, pp 415-417, Flammarion Ed., Paris, 19871 : 492 p.

125- SALLOUM E.

Le traitement de la tuberculose pulmonaire par un schéma de courte durée associant Rimactazide-Pyrazinamide. A propos de 73 cas.

Thèse Med., Dakar 1990, N°15.

126- SAKHO Y., NDIAYE M., GUEYE M., NDIAYE I. P.

Névralgie sciatique d'origine due à la tuberculose vertébrale.

Dakar Med., 1983, 28 : 663-671.

127- SAVY J. M., LEPENNEC M. P.

Spondylodiscites à *Candida albicans* chez un héroïnomanie au cours d'un SIDA.

Journal de mycologie médicale, 1991 ; 1 : 146-148.

128- SCULLY R., MARK E. J., WILLIAM F., Mc NEELY W. F., BETTY U., Mc NEELY B. V.

Case records of the Massachusetts General Hospital.

The New Eng. Journal of Medicine, 1989 ; 320 : 720-799.

129-SEIGNON B., GOUGEON J.

La ponction à l'aiguille du foyer discovertébral pour le diagnostic bactériologique des spondylodiscites infectieuses. Technique et résultats.

Rev. Rhm., 1975, 42 : 35-43.

130-SHARIF H. S., AIDEYAN O. A., CLARK D. C., MADKOUR M.M., AABED M. Y., MATTSSON T. A., DEEB S. M., MOUTAERY K. R.

Brucellar and tuberculous spondylitis : comparative imaging features.

Radiology, 1989 ; 171 : 419-25.

131-SHIVARAM U., WOLLSCHLAGER C., KIAN F., KHAN A.

Spinal tuberculosis revisited.

South. Med. J., 1985 ; 78 : 681-4.

132-SLIMAN N., MORRISSET R., FOWLES J. V.

Considérations sur la tuberculose ostéo-articulaire.

La vie médicale au Canada Français, 1976 ; 5 : 910-928.

**133- SMITH A. S., WEINSTEIN M. A., MIZUSHIMA A.,
COUGHLIN B., HAYDEN S. P., LAKIN M. M.,
LANZIERI C. F.**

MR imaging characteristics of tuberculous spondylitis and vertebral osteomyelitis.

Am. J. Roentgenol., 1989 ; 153 : 399-405.

134- STANILAS DE SEZE., RYCKWEART A.

Maladies des os et des articulations .

Collection Médicochirurgicale, 1 Vol, 1021 p. Paris 1958 pp 798-819.

135-TOMAN K.

Lutte antituberculeuse, la radiographie de masse.

Chronique OMS, 1976 ; 30 : 54-57.

136- TOSSOU E.

Les compressions médullaires aiguës non traumatiques (à propos de 48 cas de la clinique neurologique du CHU de Dakar).

Thèse Med., Dakar 1988, N°13.

137- TRUSH A., ENSMANN D.

MR imaging of infection spondylitis.

Am. J. of Neuroradiology, 1990 ; 11. : 1171-1180.

138- WARDINI C.

Contribution à l'étude des tuberculoses mixtes : à propos de 26 cas.

Thèse Med., Dakar 1988, n°18.

139 WEIR M. R.

Enigma of extrapulmonary tuberculosis.

New York State Journal of Medicine, 1989 ; 89 : 251-252.

140- WHO/CDC.

EPI INFO Version 501a.

" A world Processing database and stastics system for Epidemiology on Microcomputers"

Center for Desease Control, ATLANTA, G3, 30333, 1991.

141- ZLITNI M. ET KASSAB M. T.

Spondylodiscites tuberculeuses (Mal de Pott)

Encycl. Med. chir., Paris Appareil-locomoteur, 15852 A10, 4-1988, 14 p.

ANNEXE

QUESTIONNAIRE

a) **État-civil** : N° : Année :

Age : < 15 ans ≥ 15 ans

Sexe : Masculin Féminin

Ethnie : 1-Wolof, 2-Sérère, 3-Toucouleur, 4-Peulh, 5-Diola, 6-Maure,
7-Autres, 8-NP

Profession :

1-Cultivateur, 2-Berger, 3-Commerçant, 4-Elève ou Etudiant,
5-Ménagère, 6-Autres, 7-NP

Adresse régionale :

1-Dakar, 2-Diourbel, 3-Thiès, 4-Kolda, 5-Fatick, 6-Louga,
7-Tambacounda, 8-Saint-Louis, 9-Ziguinchor, 11-Etranger, 12-NP

Hôpital : 1-HALD, 2-HF, 3-Hôpital Principal, 4-CTO

Services hospitaliers :

1-Médecine Interne, 2-Pédiatrie, 3-Maladies Infectieuses,
4-Pneumophtisiologie, 5-Neurologie, 6-Neurochirurgie, 7-Orthopédique

Durée d'hospitalisation : +++ jours

Date d'entrée - Date de sortie (... jours)

b) Circonstances de découverte

1) délai ++++ jours

2) Douleurs rachidiennes Oui Non NP
Type : mécanique inflammatoire les deux
 irradiées de type radiculaire 1 Oui 2 Non 3 NP

- 3) Troubles de la marche Oui Non NP
- 4) Troubles sphinctériens Oui Non NP
- 5) Déformations rachidiennes Oui Non NP
- 6) Abscess Oui Non NP
- 7) Fièvre Oui Non NP
- Si Oui : début brutal Prolongé
- 8) Autres plaintes Oui Non NP
- 9) ATCD
- BCG Oui Non NP
- Contage Oui Non NP
- Tuberculose Oui Non NP
- Traumatisme récent ou lointain Oui Non NP

c) Examen clinique

- 1) Etat général
- * Amaigrissement Oui Non NP
- * Anémie Oui Non NP
- * T° +++ en degrés celsius Oui Non NP
- 2) Déformations :
- 1 Gibbosité 2 Scoliose 3 Cyphoscoliose 4 NP
- Siège : 1 cervical 2 dorsal 3 lombaire 4 NP
- 3) Abscess Oui Non NP
- 1 Fistulisé 2 Non fistulisé 3 cicatricé Non 4 NP

- 4) Troubles neurologiques Oui Non NP
1 Quadriplégie 2 Triplégie 3 Paraplégie
4 Troubles sensitifs objectifs 5 Troubles sphinctériens 6 Ecarres

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

1) Radiographie du rachis

- * Niveau rachidien atteint (nommer les vertèbres) ...
- * Siège vertébral :
1 corps 2 disque 3 arc postérieur 4 association
- * Aspect lésionnel :
1-pincement, 2-lyse vertébrale sans tassement,
3- tassement, 4- géodes, 5-déminéralisation, 6-scoliose,
7-cyphose, 8-abcès paravertébral, 9-bloc, 10-associations.

2) Radiographie thoracique

- 1 Normal 2 caverne 3 pneumonie 3 ADP 4 miliaire 5 pleurésie 6 autres
7 non faite

3) Abord chirurgical du rachis Oui Non

- * Lésions macroscopiques :
1 abcès 2 géodes 3 caséum 4 fongosité 4 autres 5 NP
- * Histologie 1 Spécifique 2 Non spécifique 3 NP

4) Examens bactériologiques

- * Produits pathologiques :
1 Expectoration 2 Tubage gastrique 3 Urines
4 Pus d'abcès ponctionnés ou fistulisés 5Autres
- * Résultats : 1 -BAAR 2- Germes banals 3 NP

5) NFS

- 1 Poly Nucléose 2 Hyper lymphocytose 3 Hyper éosinophilie 4 NP

7) VS (première heure) ... Faite (mm/heure) Non faite

8) IDR : 1 Positive 2 Négative 3 NP

FORMES ASSOCIEES

1- Formes tuberculeuses associées

1 pleuropulmonaires 2 urinaires 3 ostéoarticulaires
4 Ganglionnaires 5 méningées 6 autres

2- Affections non tuberculeuses associées

(à préciser)

TRAITEMENT

1 Chimiothérapie anti-tuberculeuse 2 Orthopédique 3 Chirurgie
4 Association 5 NP

EVOLUTION

1 Favorable 2 Evasion 3 Décès 4 NP

SERMENT D'HYPPOCRATE

"En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure 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 jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans 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.

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

" Que les hommes m'accrochent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque "

\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$

\$\$\$\$\$\$

\$\$

\$

VU
PRÉSIDENT DU JURY

VU
LE DOYEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
LE RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE DAKAR