

UNIVERSITE de RENNES I
U.F.R. des SCIENCES MEDICALES

FACULTE DE MEDECINE

ANNEE 1995 - 1996

N° :

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 29 novembre 1995 par

Martine GOUESLARD
née le 26 juin 1954 à Coutances (50)

LA THERAPEUTIQUE PAR CHAMPS MAGNETIQUES PULSES
DANS LES AFFECTIONS ARTICULAIRES INFLAMMATOIRES
EN KINESITHERAPIE LIBERALE.

A propos de 9 observations.

Président :	Monsieur le Professeur BELLOSSI
Membres du jury :	Monsieur le Professeur MAMBRINI
	Monsieur le Professeur PICARD
	Monsieur le Professeur HUSSON
Membre invité :	Monsieur le Docteur CAÏJO

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Professeurs émérites

CHAMBON Yves
DOBY Jean-Marie
SABOURAUD Olivier

Histologie-Embryologie-Cytogénétique
Parasitologie
Neurologie

NOMS et Prénoms

DISCIPLINE

CURTES Jean-Pierre
GALIBERT Francis
LAUNOIS Bernard
LOGEAS Yves
DUVAL Jean-Marie
NICOL Marc
JEZEQUEL Charles
SAINT-MARC Colette
CARTIER François
GIRAUD Jean-Robert
ALLANNIC Hubert
BABUT Jean-Michel
GUERIN Dominique
LEBLAY Robert
PAWLOTSKY Yves
RAMEE Alain
LE BARS René
MAMBRINI Antoine
URVOY Martine
PICARD François
BEAUCOURNU Jean-Claude
LE GALL Jean-Yves
BADICHE André
BOURDINIERE Julien
RIOUX Claude
CAMPION Jean-Pierre
KERISIT Jacques
CARSIN Michel
BRISOT Pierre
SCARABIN Jean-Marie
LOBEL Bernard
HERRY Jean-Yves
CHAPERON Jacques
GENETET Bernard
LE BEUX Pierre
MOULINOX Jacques
BELLOSSI André
MASSE André

Médecine du Travail et des Risques Professionnels
Biochimie et Biologie Moléculaire
Chirurgie Générale
Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
Anatomie
Biochimie et Biologie Moléculaire
Pédiatrie
Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
Maladies Infectieuses - Maladies Tropicales
Gynécologie - Obstétrique
Médecine Interne
Chirurgie Infantile
Cancérologie - Radiothérapie
Médecine Interne
Rhumatologie
Radiologie
Physiologie
Anatomie
Ophtalmologie
Génétique
Parasitologie
Biochimie et Biologie Moléculaire
Psychiatrie d'Adultes
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
Chirurgie Générale
Anatomie et Cytologie Pathologiques
Radiologie
Hépatogastro-Entérologie
Anatomie
Urologie
Biophysique et Traitement de l'Image
Epidémiologie Economie de la Santé et Prévention
Immunologie
Bio-Statistiques et Informatique Médicale
Biologie Cellulaire
Biophysique et Traitement de l'Image
Chirurgie Orthopédique et Traumatologique

FAIVRE Jean
PONY Jean-Claude
MELKI Gérard
TURPIN Joseph
CLOAREC Lise
LE MAREC Bernard
LE PRISE Pierre-Yves
KERDILES Yvon
THOMAS Rémy
ALMANGE Claude
BRACQ Henri
DARDENNE Philippe
GOSSELIN Michel
CHEVRANT-BRETON Jacqueline
DAUBERT Jean-Claude
LANGLAIS Frantz
PAILHERET Jean-Paul
GRALL Jean-Yves
TOULOUSE Pierre
AVRIL Jean-Loup
LE CLECH Guy
ALLAIN Hervé

LEGUERRIER Alain
CHENAL Christian
LE TREUT André
DELAVAL Philippe
GUEGAN Yvon
HESPEL Jean-Pierre
LE GUEUT Maryannick
DEUGNIER Yves
BRISSOT Régine
CHALES Gérard
GUIGEN Claude
HUSSON Jean-Louis
LE GALL Edouard
RAMEE Marie-Paule
DUVAUFERRIER Régis
BRETAGNE Jean-François
COLIMON Ronald
EDAN Gilles
FAUCHET Renée
ROUSSEY Michel
BOUGET Jacques
CHAUVEL Patrick
GROSBOIS Bernard
MALLEDANT Yannick
ROCHCONGAR Pierre
BOURGUET Patrick
GANDON Yves

Neuro-Chirurgie
Cardiologie et Maladies Vasculaires
Biophysique et Traitement de l'Image
Thérapeutique
Biochimie et Biologie Moléculaire
Génétique
Hématologie
Chirurgie Vasculaire
Réanimation Médicale
Médecine Interne
Chirurgie Infantile
Pédo-Psychiatrie
Hépatologie Gastro-Entérologie
Dermatologie-Vénérologie
Cardiologie et Maladies Vasculaires
Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique
Gynécologie et Obstétrique
Physiologie
Bactériologie - Virologie - Hygiène
Oto-Rhino-Laryngologie
Pharmacologie Fondamentale - Pharmacologie Clinique
Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
Cancérologie - Radiothérapie
Biochimie et Biologie Moléculaire
Pneumologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Interne
Médecine Légale
Hépatologie Gastro-Entérologie
Rééducation Fonctionnelle
Rhumatologie
Parasitologie
Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Pédiatrie
Anatomie et Cytologie Pathologiques
Radiologie
Hépatologie Gastro-Entérologie
Bactériologie Virologie - Hygiène
Neurologie
Hématologie
Pédiatrie
Thérapeutique
Neurologie
Médecine Interne
Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
Physiologie
Biophysique et Traitement de l'Image
Radiologie



LANCIEN Gérard
GUILLE François
LE POGAMP Patrick
MABO Philippe
KERBRAT Pierre
LE LANNOU Dominique
BRASSIER Gilles
DAVID Véronique

Anatomie et Cytologie Pathologiques
Urologie
Néphrologie
Cardiologie et Maladies Vasculaires
Cancérologie - Radiothérapie
Biologie du Développement et de la Reproduction
Neurochirurgie
Biochimie et Biologie Moléculaire

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

NOMS et Prénoms	DISCIPLINE
LE BARS Sylviane	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
DASSONVILLE Josette	Physiologie
CATHELIN Michel	Biochimie et Biologie Moléculaire
MILON Joëlle	Anatomie
RUFFAULT Annick	Bactériologie - Virologie - Hygiène
LESSARD Yvon	Physiologie
LEGRAS Brigitte	Biochimie et Biologie Moléculaire
PAPE Danielle	Pharmacologie Fondamentale - Pharmacologie Clinique
DE CERTAINES Jacques	Biophysique
LE CALVE Michèle	Histologie Embryologie et Cytogénétique
SAVOURE Nicole	Biochimie et Biologie Moléculaire
SEGALEN Jacqueline	Histologie Embryologie et Cytogénétique
BENTUE-FERRER Danielle	Pharmacologie Fondamentale - Pharmacologie Clinique
GOASGUEN Jean	Hématologie
BERNARD Anne-Marie	Biophysique
MASSART Catherine	Biochimie et Biologie Moléculaire
RUELLAND Annie	Biochimie et Biologie Moléculaire
JOUAN Hélène	Anatomie et Cytologie Pathologiques
LEMEE Franceza	Génétique
REYMANN Jean-Michel	Pharmacologie Fondamentale - Pharmacologie Clinique
LESCOAT Denise	Biologie du Développement et de la Reproduction
VERGER Christian	Médecine du Travail et des Risques Professionnels
BEGUE Jean-Marc	Physiologie
GUENET Lucienne	Biochimie et Biologie Moléculaire
ANDRE Patrice	Bactériologie - Virologie - Hygiène
LE GALL François	Anatomie et Cytologie Pathologiques
LE RUMEUR Elisabeth	Physiologie
DARNAULT Pierre	Anatomie
RIOU François	Epidémiologie - Economie de la Santé et Prévention
CARRE François	Physiologie
MAUGENDRE Sylvie	Anatomie et Cytologie Pathologiques
BELLISSANT Eric	Pharmacologie Fondamentale - Pharmacologie Clinique
SEMANA Gilbert	Immunologie

A Ma Chère Maman,

**qui, en me donnant le jour, m'a permis de vivre
cette fabuleuse aventure qu'est la vie.**

Affectueusement.

**A mes Frères et Soeurs,
et Neveu et Nièce,**

Jean-Marie,
Claudette et Michel son mari,
et Edouard et Anne leurs enfants,
Didier,
Rose-Marie,
Philibert,

Affectueusement.

A ma Famille.

A Notre Président du Jury de Thèse,

Monsieur le Professeur BELLOSSI,

Qu'il me permette de déclarer ici
mon infinie gratitude à son égard.

Sans son attention et sa confiance toujours
reconduite, ce travail n'aurait pu aboutir.

Qu'il soit remercié de l'honneur qu'il nous fait
en acceptant de juger ce travail.

A Monsieur le Docteur CAÏJO,
Médecin Conseil, Chef de Service,
Service Médical de l'Assurance Maladie du Morbihan.

En acceptant l'invitation de vous joindre à l'auditoire de cette
soutenance, soyez remercié de l'intérêt porté à notre travail.

A Monsieur le Docteur SEIGNARD,
Médecin Conseil, Chef de Service,
Mutualité Sociale Agricole du Morbihan.

Toute ma gratitude pour votre disponibilité, votre précieuse
collaboration et votre accueil si chaleureux.

Je tiens à rendre hommage à ceux
qui ont rendu possible cette approche pluridisciplinaire
et à leurs conseils spécialisés :

Monsieur le Professeur PICARD,

à qui j'adresse l'expression de ma reconnaissance et qui m'a,
tout au long de ce travail, manifesté sa sympathie et prodigué de
judicieux conseils.

Monsieur le Professeur MAMBRINI,

Vos encouragements m'ont été précieux.

Monsieur le Professeur HUSSON,

Soyez remercié pour votre gentillesse et votre accueil.

Qui ont accepté de nous juger, qu'ils trouvent ici l'expression
de ma respectueuse reconnaissance pour leur constante
disponibilité, leurs encouragements et leur aide attentive dans
l'élaboration de cette thèse.

Je tiens aussi à souligner la cordiale efficacité et
grande disponibilité de

Madame Annick LE BOULICAUT,

Avec toute ma respectueuse sympathie
et sincères remerciements.

J'adresse mes remerciements les plus vifs
à Messieurs les Professeurs,

**Monsieur le Professeur ALLAIN,
Monsieur le Professeur ALLANNIC,
Monsieur le Professeur BADICHE,
Monsieur le Professeur CHAPERON,
Monsieur le Professeur DAUBERT,
Monsieur le Professeur GOSSELIN,
Monsieur le Professeur GRALL,
Monsieur le Professeur LOBEL,**

dont les conseils et les remarques
m'ont été d'un soutien précieux.
Vous êtes les artisans de ma passion,
celle de mon métier.

A Monsieur le Professeur DELAVAL,
Président de la Commission du 3e Cycle de Médecine Générale,

Vous qui assurez la coordination avec beaucoup de
disponibilité et une qualité d'écoute, veuillez agréer
l'expression de ma respectueuse reconnaissance.

Que soient aussi vivement remerciés

Chantal et Richard BERGET qui m'ont chaleureusement accueillie à leur Centre de Kinésithérapie, suivant avec intérêt et bienveillance la progression de mes travaux, acceptant de me consacrer de longs moments et mettant à ma disposition dossiers et statistiques dont la précision et la minutie enrichirent considérablement mes observations et ma réflexion. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance pour leur étroite et patiente collaboration.

Ainsi que leur collaborateur **Emmanuel DENIEL**.

A Monsieur le Docteur Jacques MICHELIN,
A Monsieur le Docteur Jean-Paul BRAJEUL,
A Monsieur le Docteur Jean-Yves KERHARO,
Médecins hospitaliers,

Recevez l'expression de toute mon admiration pour votre
pratique médicale quotidienne, vos compétences, la qualité
de vos relations humaines.

A Monsieur le Docteur André ESNAULT,
A Monsieur le Docteur Jean-Pierre AMIOT,

Vous qui m'avez fait partager votre expérience
de médecin généraliste avec l'exemple d'un dévouement
constant malgré votre charge de travail.

Que soient ici remerciés pour leur sympathie et au nom de notre
fidèle amitié :

**Philippe COLLIOT,
Vincent DE LAMBERT,
Alain GRANDREMY,
Isabelle et Jean-Claude GUILLOT,
Marcel JAGLINE,
Alain LAUNAY,
Armelle LE BAYON,
Jacky LEPICIER,
Yolande NEAU,
Elyane PARRIAUD-VANDEN BOSSCHE,
Marie-Armelle PIRON,
Sylvie TROHEL.**

Je ne saurais oublier ici celles et ceux qui ont collaboré avec moi
au cours de ces années. Je leur exprime ma gratitude pour leur
disponibilité et leur accueil si chaleureux :

**Madame Marie-Claude HAZARD,
Madame Françoise LAURENT,
Madame Annie LE BOULAIRE,
Madame Marie-Paule LEFOIE,
Madame Colette MONTERRIN,**

et

**L'équipe du Secrétariat de Médecine,
L'équipe de la Bibliothèque de Médecine.**

Je sais gré à **Philippe FLORENTY** d'avoir pris le temps et la
peine de mettre en page le texte de cet ouvrage.

Je remercie **Eric BOITIER** pour sa précieuse collaboration.

Un merci reconnaissant au **Capitaine Philibert GOUESLARD**
qui a entrepris avec beaucoup de courage et de talent
les traductions des nombreux articles en langue Russe.

A JEAN, toute ma tendresse, mon amour.

Pour ton soutien constant et tes sourires...
qui m'ont si souvent encouragé.

A mes quelques vrai(e)s ami(e)s...

*"La vie est notre seule possession, notre unique royaume.
Personne ne peut nous la voler. Celui qui tentera de se
l'approprier n'obtiendra dans ses mains que des cendres ;
car la richesse d'une vie ne réside pas dans un corps moribond
mais dans une âme, un esprit, un souffle.
Et ce souffle nous devons le protéger contre l'envie et la haine
pour engendrer l'espoir.
Car la vie n'a de sens que dans l'amour des autres."*

C. A. de Carolis

Je dédie cette thèse :

**A mes Chers Ancêtres,
A tous ceux qui ne sont plus,**

**et qui restent toujours aussi présents
dans mon coeur.**

A Monsieur le Docteur Pierre GUICHENEY,

Que j'ai eu le privilège de rencontrer quelques jours
avant sa disparition et dont le souvenir de notre dernière
conversation restera gravée en moi.

Pour votre amabilité, votre talent, votre patience, je vous
remercie à nouveau.

DESIRS

“ Allez tranquillement parmi le vacarme et la hâte, et souvenez-vous de la paix qui peut exister dans le silence. Sans aliénation, vivez autant que possible en bons termes avec toutes personnes. Dites doucement et clairement votre vérité ; et écoutez les autres, même le simple d'esprit et l'ignorant ; ils ont eux aussi leur histoire. Evitez les individus bruyants et agressifs, ils sont une vexation pour l'esprit. Ne vous comparez avec personne : vous risqueriez de devenir vain ou vaniteux. Il y a toujours plus grands et plus petits que vous. Jouissez de vos projets aussi bien que de vos accomplissements. Soyez toujours intéressés à votre carrière, si modeste soit-elle ; c'est une véritable possession dans les prospérités changeantes du temps. Soyez prudents dans vos affaires ; car le monde est plein de fourberies. Mais ne soyez pas aveugles en ce qui concerne la vertu qui existe ; plusieurs individus recherchent les grands idéaux ; et partout la vie est remplie d'héroïsme. Soyez vous-même. Surtout n'affectez pas l'amitié. Non plus ne soyez cynique en amour, car il est en face de toute stérilité et de tout désenchantement aussi éternel que l'herbe. Prenez avec bonté le conseil des années, en renonçant avec grâce à votre jeunesse. Fortifiez une puissance d'esprit pour vous protéger en cas de malheur soudain. Mais ne vous chagrinez pas avec vos chimères. De nombreuses peurs naissent de la fatigue et de la solitude. Au-delà d'une discipline saine, soyez doux avec vous même. Vous êtes un enfant de l'univers, pas moins que les arbres et les étoiles ; vous avez le droit d'être ici. Et qu'il vous soit clair ou non, l'univers se déroule sans doute comme il le devrait. Soyez en paix avec Dieu, quelle que soit votre conception de lui, et quels que soient vos travaux et vos rêves, gardez dans le désarroi bruyant de la vie, la paix dans votre âme. Avec toutes ses perfidies, ses besognes fastidieuses et ses rêves brisés, le monde est pourtant beau. Prenez attention. Tâchez d'être heureux. ”

— — —
Trouvé dans une vieille église de Baltimore en 1692.
Auteur inconnu.

LE SERMENT MEDICAL*

" 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'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ".

Hippocrate

* Adopté par le Conseil National dans sa séance du 25 juin 1976, en application de l'article 89 du code de déontologie.

TABLE DES MATIERES

	<i>Page</i>
AVANT-PROPOS	2
Chapitre I INTRODUCTION.....	4
I-1 Historique	4
I-2 Effets connus du champ magnétique (C.M.) <i>in vitro</i>	6
I-2-1 Revue des études sur les systèmes embryonnaires	6
I-2-2 Les observations sur le cartilage épiphysaire.....	8
I-3 Etat de la question.....	10
Chapitre II MATERIEL	15
II-1 Le générateur.....	15
II-2 Utilisation.....	15
II-3 Présentation des patients.....	17
Chapitre III ETUDE DES DOSSIERS CLINIQUES	20
III-1 Articulation - cartilage articulaire normal.....	20
III-1-1 Définition	20
III-1-2 Morphologie du cartilage	20
III-1-2-1 Modifications en pathologie inflammatoire	21
III-1-3 Structure et ultrastructure.....	24
III-1-4 Physiologie du cartilage articulaire.....	25
III-1-5 Biochimie du cartilage articulaire.....	26
III-2 Histologie et physiologie de la synoviale normale.	30
III-2-1 Définition	30
III-2-2 Structure et ultrastructure.....	30
III-2-3 Physiologie.....	30

III-3	Polyarthrite rhumatoïde	31
III-3-1	Définition et caractéristiques.....	31
III-3-2	Epidémiologie	31
III-3-3	Etiologie	31
III-3-4	Pathogénie	32
III-3-5	Diagnostic positif.....	32
III-3-6	Manifestations biologiques et lésions histologiques..	33
III-3-6-1	Bilan biologique	33
III-3-6-2	Etude histopathologique de la synoviale	34
III-3-7	Lésions radiologiques	35
III-3-8	Evolution et pronostic	35
III-3-9	Les principes thérapeutiques	36
III-4	Polyarthrite juvénile	38
III-4-1	Définition.....	38
III-4-2	Etiologie.....	38
III-4-2-1	Prévalence.....	38
III-4-2-2	Pathogénie.....	38
III-4-3	Le tableau clinique	39
III-4-3-1	Les signes articulaires	39
III-4-3-2	Les signes extra-articulaires	39
III-4-4	Les examens complémentaires	39
III-4-4-1	Les examens radiologiques	39
III-4-4-2	Les examens biologiques	40
III-4-5	Les formes cliniques	40
III-4-5-1	La forme systémique	40
III-4-5-2	La forme polyarticulaire	41
III-4-5-3	Les formes oligo-articulaires	41
III-4-6	Le traitement.....	42
III-4-6-1	Les méthodes thérapeutiques.....	42
III-4-6-2	Les indications	43
III-5	La spondylarthrite ankylosante.....	44
III-5-1	Définition et caractéristiques.....	44
III-5-2	Epidémiologie	44
III-5-3	Etiologie.....	44
III-5-4	Diagnostic et signes cliniques.....	44

III-5-5	Les signes biologiques	47
III-5-5-1	Le syndrome inflammatoire biologique ...	47
III-5-5-2	L'antigène HLA B27	47
III-5-6	Lésions radiologiques	47
III-5-7	Evolution et pronostic	47
III-5-7-1	Evolution	47
III-5-7-2	Pronostic	48
III-5-8	Traitement	48
III-5-8-1	Traitements médicaux	48
III-5-8-2	Physiothérapie	49
III-5-8-3	Chirurgie	49
	Etude des dossiers cliniques	51
III-5-10	Présentation des patients	52
	Polyarthrite Rhumatoïde	53
	Dossier N°1 (L... Bernadette)	54
	Dossier N° 2 (L... Jeannine)	63
	Dossier N° 3 (B... Jackie)	72
	Dossier N° 4 (J... Louise)	81
	Dossier N°5 (B... Emilie)	90
	Polyarthrite juvénile	100
	Dossier N° 6 (J... Florence)	101
	Dossier N°7 (L... Anne)	110
	Spondylarthrite ankylosante	121
	Dossier N°8 (J... Louis)	122
	Dossier N°9 (L... Claude)	131
	Chapitre IV IMPACT ECONOMIQUE	144
	CONCLUSION	149
	Epilogue	151
	Annexes	A-1
	Références bibliographiques	A-2
	Liste des illustrations	A-15
	Liste des tableaux	A-16

AVANT-PROPOS

Chapitre I INTRODUCTION

I-1 Historique

I-2 Effets connus du champ magnétique (C.M.) in-vitro

I-3 Etat de la question

AVANT-PROPOS

"Une vérité nouvelle en science n'arrive jamais à triompher en convaincant les adversaires et en les amenant à voir la lumière, mais plutôt parce que finalement ces adversaires meurent et qu'une nouvelle génération grandit, à qui cette vérité est familière."

Ainsi s'exprimait Max PLANCK, prix Nobel de physique (1918), dans son autobiographie scientifique.

De cette pensée émane la question suivante :

Quels sont les facteurs qui assurent le succès d'une théorie nouvelle ?

INTRODUCTION

Chapitre I INTRODUCTION

Le champ magnétique terrestre représente une des composantes de notre environnement physique. L'utilisation du champ magnétique dans le domaine médical a toujours suscité de vives controverses. Le magnétisme est utilisé depuis le début de notre siècle dans la grande majorité des branches de l'industrie et de la science.

Depuis des temps immémoriaux, divers traitements ont utilisé des substances pourvues de propriétés électriques ou magnétiques. Ces procédés thérapeutiques font aujourd'hui l'objet d'études multiples. Mais souvent celles-ci manquent d'une expérimentation suffisante ce qui entraîne que l'action thérapeutique soit ignorée.

I-1 Historique

URIST (1954) affirme que depuis Hippocrate jusqu'à nos jours de nombreux travaux ont été publiés sur la stimulation électrique et électromagnétique de l'ostéogénèse (90).

Au moyen-âge on retrouve l'extraction d'éclats métalliques de plaies grâce à des aimants. Et citons le traité du chirurgien belge J.B. Van HELMONT (1621) "*De Magnetica Vulneri Naturali Et Legetima Curatione*" dont la publication lui valut d'être interrogé par l'Inquisition.

En 1954, deux chercheurs japonais YASUDA et FUKADA découvrent une propriété de l'os jusqu'alors inconnue. Ils montrent que l'os sec possède des propriétés piézo-électriques (62).

Aujourd'hui des techniques reproduisant l'environnement électro-physiologique du tissu osseux sont officiellement reconnues pour la thérapie de lésions **traumatiques osseuses** selon une technique mise au point par C.A.L. BASSETT. C'est en 1962 que BASSETT aux U.S.A. et Becker confirment cette propriété. In-vivo BASSETT (1974) montre expérimentalement l'effet des champs électro-magnétiques pulsés sur la consolidation des fractures et met au point un protocole pour le traitement des retards de consolidation et des pseudarthroses, méthode utilisée par de nombreux auteurs (SEDEL, etc.) (12, 115).

C.A.L. BASSETT, avec son système, insiste grandement sur la nature de la stimulation : amplitude de l'impulsion qui détermine le niveau de voltage induit, forme, durée et répétition des impulsions. Il met l'accent sur la nécessité d'avoir un signal asymétrique (21).

Lorsqu'un courant électrique parcourt un conducteur, il produit dans l'espace environnant un champ magnétique. Si le courant varie en fonction du temps, le champ magnétique sera variable. Si le tissu auquel s'applique ce champ est conducteur, un courant électrique sera induit. C'est donc une façon d'engendrer, à l'intérieur des tissus, un courant électrique sans être obligé d'introduire des électrodes. La méthode est dite "non invasive".

C'est essentiellement dans les pays de l'Est européen que l'utilisation des champs magnétiques pulsés en thérapeutique a trouvé un développement important (64, 65, 66, 67... 120, 121...). Par exemple :

- | | |
|--------------------|--|
| en rhumatologie : | - Spondylarthrite ankylosante (S.P.A.) (101, 113)
- maladies rhumatismales (86, 87) |
| en neurologie : | - sclérose en plaques
- maladie de Parkinson |
| en pédiatrie : | - sinusites
- incontinences urinaires |
| en ophtalmologie : | - dégénérescence oculaire sénile |
| en dermatologie : | - ulcères variqueux (76) |

I-2 Effets du champ magnétique in-vitro

Plusieurs auteurs se sont intéressés aux effets des champs magnétiques sur l'ostéogénèse in-vitro.

I-2-1 Revue des études sur les systèmes embryonnaires

Des tibias embryonnaires de neuf jours ont été isolés par WATSON *et al.* (1975) et exposés pendant les neuf jours suivants à un champ électrique constant et à un champ électrique variable en fonction du temps. Un accroissement de la longueur est obtenu pour le champ électrique variable. Par contre, le champ constant ne provoque aucun effet significatif. L'examen histologique, après coloration à l'hématoxyline ne montre aucune différence significative (128).

De HAAS *et al.* (1976) stimulent par un champ électrique des tibias d'embryons de poulets in-vitro et trouvent une augmentation de leur croissance en longueur après stimulation (47).

BASSETT en 1978 rapporte que l'utilisation d'un champ électromagnétique avec un signal unipolaire, positif, quasi-rectangulaire de 300 μ sec et d'une fréquence de 72 Hz entraîne au niveau de la culture de chondrocytes aviaires après 120 mn d'exposition, une diminution de 25% du contenu calcique et une augmentation de l'ADN et des protéoglycanes dans des cultures à long terme de membre de poussin (15).

ASSAILLY *et al.* (1981) mesurent l'incorporation du ^{45}Ca sur des tibias de poulets disséqués entre les huitième et dixième jours et constatent une augmentation significative de cette incorporation en fonction de différents types de signaux électromagnétiques variables (8).

ARCHER *et al.* (1983) exposent des cartilages d'embryons de poulets de sept jours à un champ magnétique pulsé pendant sept jours. Les résultats ne montrent pas d'augmentation de la quantité totale d'ADN ni de l'incorporation de la Thymidine ^3H . Par comparaison avec le groupe témoin, le collagène est légèrement diminué et l'incorporation de la proline ^3H inhibée. L'incorporation de $^{35}\text{SO}_4$ n'est pas modifiée (6).

En 1988, ELLIOTT rapporte l'action d'un champ magnétique variable de 72 Hz sur des cultures de chondrocytes et observe qu'elle dépend de l'orientation du champ et de la teneur en sérum foetal de veau du milieu de culture. Le champ n'a pas d'effet sur la synthèse de la matrice extra-cellulaire (53).

CLEARY en 1988 également n'obtient pas d'effet sur la synthèse du collagène par exposition d'une culture d'explant de tendons de poulet à un champ magnétique pulsé de 15 Hz pour une exposition de 96 heures (44).

Selon NORTON et ROVETTI, en 1988, l'exposition à un champ électromagnétique pulsé à 15 Hz de chondroblastes de tibias d'embryons de poulet facilite l'incorporation du calcium. Le mécanisme pourrait être lié soit à la désagrégation des protéoglycanes, soit à la disponibilité plus importante des sites de liaison anioniques soit à un flux de calcium plus efficace ou à la combinaison des trois phénomènes (93).

GUZELSU et *al.* (1994) expose des fibroblastes de tendons de poulet à un champ électromagnétique identique à ceux utilisés pour la consolidation des fractures. Ils constatent que la synthèse de collagène est réduite dans les cultures de cellules en voie de division rapide, cependant que le temps de doublement est également diminué. Cet effet disparaît quand les cellules sont en confluence (68).

Les auteurs MOHAMED-ALI, KOLKENBROCK, ULBRICH, SORENSEN, KRAMER, en 1993, ont étudié l'effet de champs magnétiques d'intensité 0,7 G et de fréquences comprises entre 1,35 et 14,44 Hz sur l'activité enzymatique de culture monocouche de cellules du liquide synovial rhumatoïde après une seule exposition de ces cultures pendant 24 heures. Ils s'intéressent aux métalloprotéinases (collagénase, gélatinase, protéinase 24.11 et aminopeptidases) et constatent que l'effet dépend de l'enzyme et de la présence ou non de sérum foetal de veau dans le milieu de culture (88).

1-2-2 Les observations sur le cartilage épiphysaire

Selon AARON *et al.* l'exposition d'explants de cartilage bovin à un champ électromagnétique de 15 Hz, 4 heures par jour, accroît l'incorporation de sulfate d'un facteur 3. Les auteurs concluent que le champ électromagnétique agit en synergie avec les facteurs de croissance EGF (Epidermal Growth Factor) ou bFGF sur la synthèse des protéoglycanes sans modification de leur taille ni de leur composition (3).

Pour IANNAcone *et al.* l'exposition in-vitro de jonction costo-chondrale de rats de 21 jours à des impulsions magnétiques rectangulaires nécessite une intensité d'au moins 37,5 gauss pour qu'il y ait augmentation de la croissance des jonctions. L'effet des champs magnétiques est probablement synergique à celui de la température (73, 75).

L'importance de la composante électrique est mise en évidence par ARMSTRONG *et al.* qui prélèvent les cartilages de croissance de la métaphyse distale de métacarpes chez les veaux âgés de une à huit semaines et les exposent pendant 48 heures à des champs électriques sinusoïdaux de 60 kHz et de différentes amplitudes. Pour des champs électriques de 1,5 à 300 V/cm, ils observent une incorporation accrue de la thymidine tritiée correspondant à une activation de la synthèse de l'ADN, elle-même témoin de l'augmentation de la prolifération cellulaire (7).

L'incorporation de sulfates marqués au ^{35}S , reflétant la synthèse des composants de la matrice cartilagineuse, est augmentée pour des champs atteignant jusqu'à 450 V/cm. Aucun effet significatif n'est mesuré sur le taux d'AMPc alors qu'une augmentation de la production d'AMPc était apparue dans les mêmes conditions après de courtes périodes de stimulation inférieures à dix minutes selon BRIGHTON et TOWNSEND (39).

Selon NORTON et RODAN (1977) dans leur étude portant sur le cartilage épiphysaire d'embryons de poulet, le changement de l'AMPc pourrait être une première réponse à la perturbation engendrée par le champ électrique (94).

HINSENKAMP expose *in-vitro* des cultures de bourgeons de membres de souris à des champs électromagnétiques de 24 g, 15 Hz, ce qui entraîne une augmentation du taux des GAGs acides dans la matrice cartilagineuse. Il note que le taux d'ossification est augmenté par la maturation plus rapide de la matrice cartilagineuse précédant le stade précoce de l'ossification (73). Les tissus stimulés *in-vitro* semblent présenter une meilleure différenciation cartilagineuse que les témoins. La plus grande sensibilité des segments distaux se retrouve à l'examen histologique. Les corticales diaphysaires des explants stimulés sont plus épaisses. L'examen histochimique confirme statistiquement les observations morphologiques. Quelles que soient les techniques utilisées le contenu en GAGs acides possédant un radical acide carboxylique ou sulfurique est plus important dans la matrice cartilagineuse du groupe stimulé que du groupe témoin et associé à une meilleure structure morphologique des segments osseux.

Deux hypothèses peuvent expliquer les différences histochimiques. La première implique les conditions de culture *in-vitro* qui seraient responsables d'une perte partielle des GAGs synthétisés dans les bourgeons témoins ; cette perte serait entravée par l'effet des champs électromagnétiques. Selon la deuxième hypothèse, la stimulation électromagnétique modifie le métabolisme des chondrocytes de telle sorte que le contenu de la matrice en GAGs acides serait plus élevé ou qualitativement différent, car l'analyse des GAGs révèle une augmentation de l'acide hyaluronique et des chondroïtines sulfates (73, 78).

Les observations morphologiques macroscopiques et histologiques, les résultats histochimiques et l'approche histoenzymatique sont en faveur de cette deuxième hypothèse (39).

Ces divers résultats sont en faveur d'une modification du métabolisme cellulaire et supportent l'hypothèse d'une action de la stimulation électromagnétique sur l'ADN cellulaire, "activateur" des fonctions potentielles des cellules sans altération de leur spécificité propre.

I-3 Etat de la question

Ainsi qu'il a été rapporté précédemment, l'utilisation des champs magnétiques pulsés en pathologie articulaire dans les pays de l'Est est une thérapeutique courante. C'est ainsi que SILIN, BROVKIN, GORFINKEL, VINOGRADOV (1979) ont utilisé le champ magnétique alternatif de basse fréquence dans le traitement de malades atteints d'arthroses déformantes. Un groupe comprend 31 malades atteints d'arthroses de deuxième et troisième stade avec synovite secondaire prononcée. Ces malades ont été traités par champ magnétique et ont reçu une infiltration de 25 mg d'Hydrocortisone^R dans la cavité de l'articulation avant la première séance et après la septième séance de champ magnétique. Ils ont été comparés avec un groupe de témoins traités seulement par infiltration d'Hydrocortisone^R. L'état général des malades recevant le traitement combiné s'est considérablement amélioré. Les phénomènes inflammatoires ont disparu chez 25 patients, une amélioration nette est survenue chez 4 patients et 2 patients ont présenté un épanchement articulaire. Le groupe témoin a été soigné sans succès. En outre, les patients soumis au champ magnétique ont reçu une dose d'Hydrocortisone^R deux à trois fois moindre que celle injectée aux témoins et l'amélioration a été plus rapide. L'explication de ce phénomène pourrait être l'effet d'absorption d'Hydrocortisone^R des tissus sous l'influence des champs magnétiques en plus de l'action profonde de la préparation sur la membrane synoviale enflammée. Cette thérapeutique agit sur l'inflammation de l'articulation, améliore son irrigation sanguine avec un effet antalgique (121).

Puis, en 1982, REHACEK, STRAUB et BENOCA rapportent un effet favorable des champs magnétiques alternatifs dans les affections dégénératives chroniques de l'articulation de la hanche (105).

PENIUKOVA et SHAPAROV, en 1991, traitent 128 patients atteints d'arthrose, d'arthrite, de périarthrite et d'ostéochondrose par champs magnétiques et ultrasons. Les résultats figurent dans le tableau suivant. Et en conclusion, les auteurs soulignent les pourcentages importants de guérison (101).

Résultats dans les affections de l'appareil locomoteur traitées par combinaison de champs magnétiques pulsés et d'ultrasons (PENIUKOVA et SHAPAROV).

AFFECTIONS	EFFECTIF DES MALADES			RESULTATS DU TRAITEMENT					
	Total	Hommes	Femmes	Amélioration significative		Amélioration		Absence d'effet	
				Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Arthrose déformante	45	24	21	40	88,8	4	8,9	1	2,3
Arthrite rhumatismale	20	9	11	12	60	6	30	2	10
Peri-arthrite de l'épaule	23	10	13	22	95,6	-	-	1	4,4
Ostéochondrose lombo-sacrée	40	25	15	35	87,5	5	12,5	-	-

Des auteurs italiens SANSEVERINO, RIVA, VANNINI et CASTELLACI (1992) rapportent également les résultats obtenus par les champs magnétiques pulsés dans le traitement des arthrites inflammatoires et arthroses. Ils obtiennent 80% de bons résultats lorsqu'il y a une articulation touchée et 66% de bons résultats dans une maladie polyarticulaire, soit au total 78,8% de bons résultats et 21,2 % de faibles résultats. On ne note pas de résultats négatifs ni d'effets secondaires (113).

Ces effets sont confirmés expérimentalement par SERDUKE (1992) : des lapins avec arthrite purulente provoquée par injection de Staphylocoques dorés sont exposés localement à un champ magnétique pulsé de 170 à 250 g, 20 mn par séance. En 15 séances le processus inflammatoire est arrêté et s'accompagne d'une augmentation de la stimulation de l'immunité cellulaire et de l'immunité humorale (116).

TROCK, BOLLET et MARKOLL, en 1993, réalisent une étude en double aveugle sur l'ostéoarthrite du genou. Ils utilisent un champ magnétique variable de 20 g et de fréquence variant de 5 à 24 Hz. Après 18 séances de 30 mn réparties sur 3 à 4 semaines, le groupe traité apparaît amélioré par rapport au groupe témoin. Le bénéfice s'accroît le mois suivant (126).

Le travail présenté ici rapporte les résultats obtenus en kinésithérapie libérale utilisant un champ magnétique pulsé pour traiter les affections articulaires inflammatoires à partir de 9 patients.

Ces patients ont été régulièrement traités au cabinet de Monsieur **Richard BERGET**, centre de kinésithérapie situé à **LOCMINE** dans le département du Morbihan en Bretagne.

Ces traitements ont débuté en 1985 justifiés d'une part par les données de la littérature, d'autre part par l'insuffisance des techniques de kinésithérapie classiques jointes à l'intolérance et/ou à l'inefficacité des médications chimiques.

Il s'agissait d'un ultime recours, les moyens offerts par la médecine s'avérant inopérants.

Chapitre II

MATERIEL ET METHODES

Chapitre II MATERIEL ET METHODES

II-1 Le générateur

II-2 Utilisation

II-3 Présentation des patients

II-3-1 Polyarthrite rhumatoïde (P.A.R.)

II-3-2 Polyarthrite juvénile

II-3-3 Spondylarthrite ankylosante (S.P.A.)

Chapitre II MATERIEL

Après une description de l'appareillage utilisé nous procéderons à la présentation de la série de patients qui sert de base à cette étude.

II-1 Le générateur

Il s'agit d'un générateur industriel. Le signal est formé d'impulsions quasi-carrées asymétriques unipolaires :

temps de montée : 70 ns (nanosecondes),

temps de descente : 70 ns,

largeur : 7 μ s,

délivrées en salves de 90 μ s.

Cinq fréquences de répétition sont disponibles : 12 Hz, 50 Hz, 100 Hz, 300 Hz et 460 Hz.

L'intensité de crête est de 6 mT.

Le champ est délivré par 2 émetteurs circulaires de 12 cm de diamètre.

II-2 Utilisation

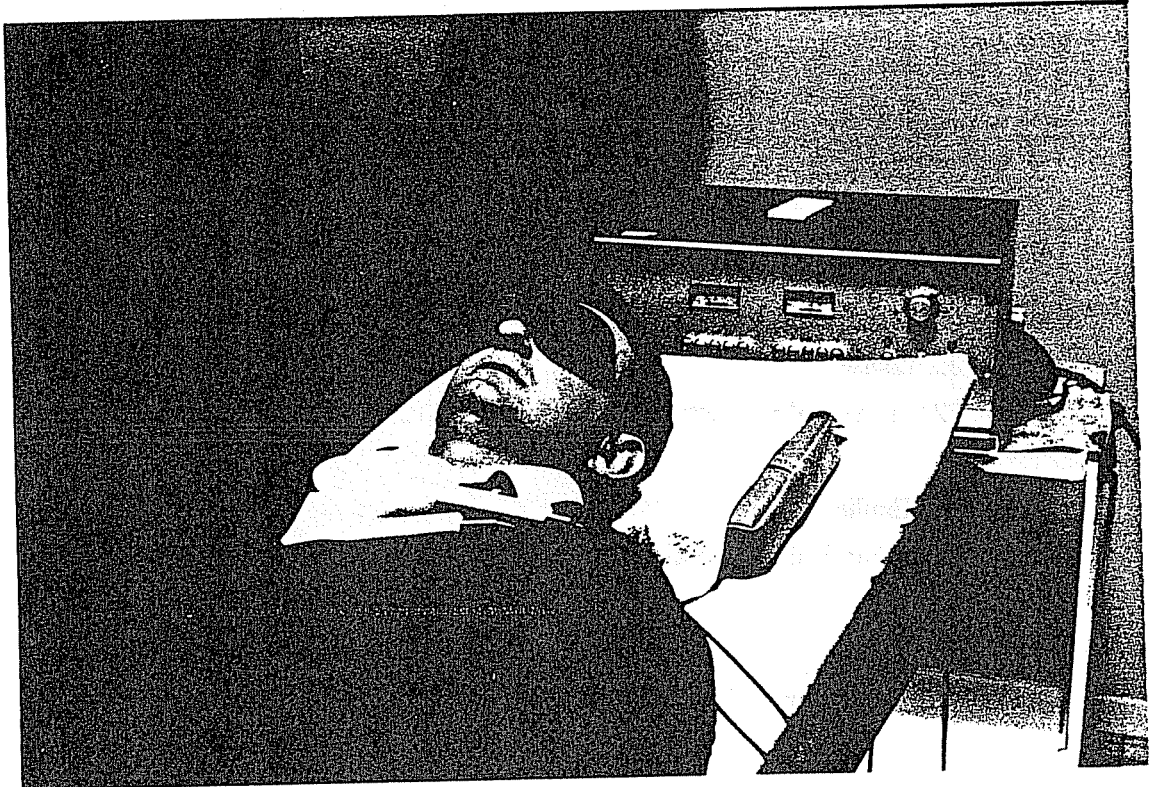
L'exposition comporte 2 objectifs :

- une action locale au niveau des articulations déficientes et surtout
- une action générale visant au rétablissement de l'intégrité du métabolisme.

Les séances ont une durée de deux heures.

Le nombre de séances souhaitable est de 3 par semaine jusqu'à disparition des aides techniques puis 1 à 2 séances par semaine jusqu'à récupération complète.

L'état fonctionnel a été estimé à partir d'une échelle détaillée (C.N.N.A.M.) établie pour une évaluation fine de l'effet du traitement.



II-3 Présentation des patients

Ils se répartissent en :

- 5 patientes atteintes de P.A.R.

L... Bernadette

53 ans, agricultrice

L... Jeanine

48 ans, mère de famille

B... Jackie

47 ans, institutrice

J... Louise

72 ans, agricultrice retraitée

B... Emilie

68 ans, agricultrice retraitée

2 patientes atteintes de polyarthrite juvénile :

J... Florence

10 ans, écolière

L... Anne

14 ans, lycéenne

2 patients atteints de S.P.A. :

J... Louis

44 ans, agriculteur

L... Claude

45 ans, agriculteur

Chapitre III
ETUDE DES DOSSIERS CLINIQUES

Chapitre III ETUDE DES DOSSIERS CLINIQUES

III-1 Cartilage articulaire normal de l'adulte

Histologie et physiologie de la synoviale normale

III-2 Polyarthrite rhumatoïde

III-3 Polyarthrite juvénile

III-4 Spondylarthrite ankylosante

Chapitre III ETUDE DES DOSSIERS CLINIQUES

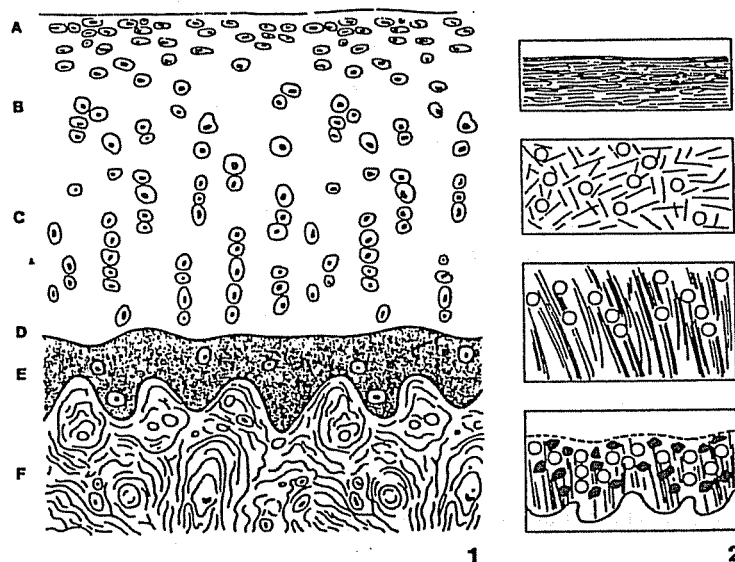
III-1 Articulation

Cartilage articulaire normal

III-1-1 Définition

Le cartilage articulaire est une flexion morphologique du tissu conjonctif. C'est un tissu ferme et élastique (102).

III-1-2 Morphologie du cartilage



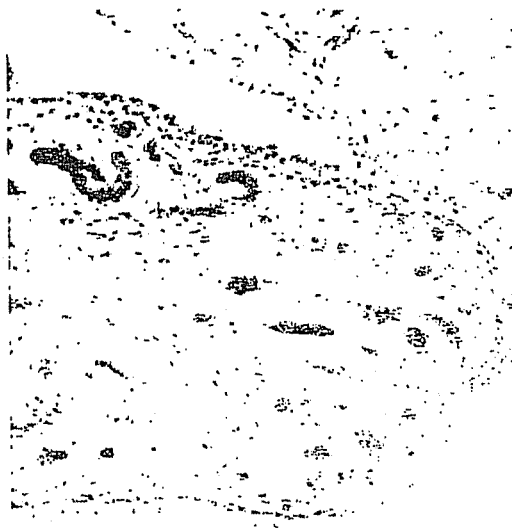
1 Schéma de l'organisation cellulaire du cartilage articulaire.

- A. Couche superficielle à cellules aplaties.
- B. Couche transitionnelle à cellules rondes.
- C. Couche radiée aux cellules souvent groupées.
- D. Front de calcification.
- E. Couche calcifiée.
- F. Os sous-jacent.

2 Schéma de l'organisation ultrastructurale du cartilage articulaire. De haut en bas : couche superficielle aux fibres fines et horizontales ; couche transitionnelle aux fibres obliques ; couche profonde aux fibres épaisses et verticales ; couche calcifiée aux fibres séparées par des amas calcifiés.

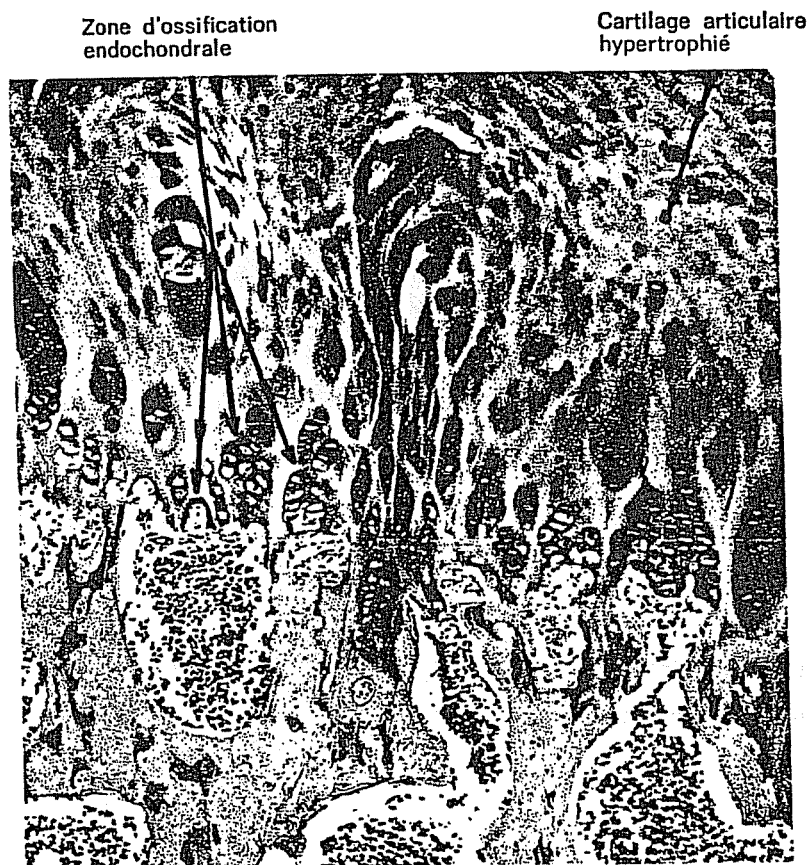
III-1-2-1 Modifications en pathologie inflammatoire

Tout processus inflammatoire dans une articulation est classée d'une façon générale sous le terme d'arthrite. Une variété commune est l'arthrite rhumatoïde (polyarthrite chronique évolutive), une inflammation chronique détruisant les articulations. L'arthrite rhumatoïde commence par une inflammation et un oedème de la synoviale.



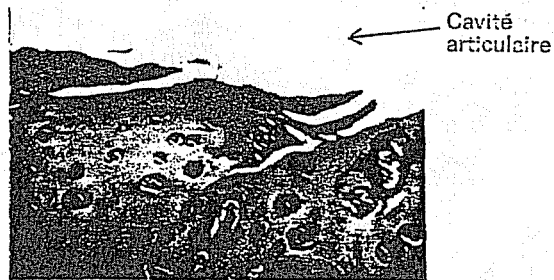
Villosités synoviales inflammées et oedématisées d'un cas de polyarthrite chronique évolutive.

Les cartilages articulaires peuvent s'hypertrophier. La surface des cartilages articulaires devient irrégulière, diminuant ainsi la mobilité de l'articulation. Lorsque l'articulation est solidement immobilisée, les cartilages hypertrophiques opposés peuvent fusionner. Ce cartilage nouvellement formé peut s'ossifier.



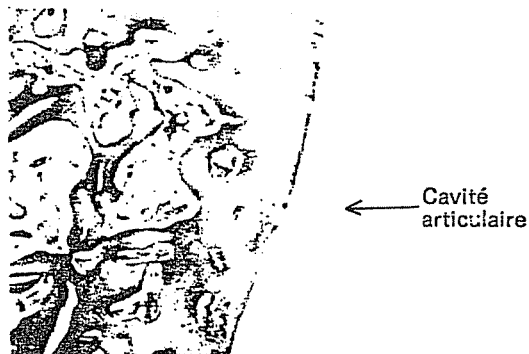
Ossification d'un cartilage articulaire hypertrophique du genou
d'un cas de polyarthrite chronique évolutive.

L'ostéoarthrite ou rhumatisme articulaire est une autre variété d'arthrite qui est caractérisée par la destruction du cartilage articulaire. Des fentes et des cavités se forment à la surface du cartilage articulaire, résultant de l'œdème des chondrocytes situés près de la surface.



Ostéoarthrite. Dépressions et fentes à la surface du cartilage articulaire.

Il existe une perte de mucopolysaccharides dans la couche superficielle. Les stades ultérieurs de ce processus dégénératif amènent à une usure complète du cartilage articulaire.



Ostéoarthrite, stade plus avancé. Le cartilage articulaire a disparu et l'os est exposé.

III-1-3 Structure et ultrastructure

Le cartilage articulaire est un tissu squelettique formé de cellules (les chondrocytes) qui baignent dans une substance intercellulaire solide, ce tissu ne comporte aucun vaisseau et aucune fibre ou terminaison nerveuse.

Il ne communique avec le reste de l'organisme que par sa surface ouverte sur la cavité synoviale.

On distingue :

- a. la couche superficielle ou tangentielle. Les collagènes y étant parallèles à la surface.
 - b. La couche transitionnelle ou intermédiaire.
 - c. La couche profonde ou radiée. La plus importante car elle occupe les 9/10^{ème} de la hauteur du cartilage. Présence de collagène II et de protéoglycanes.
- a., b. et c. forment le cartilage hyalin.
- d. La couche calcifiée
 - e. La sole osseuse sous chondrale qui sépare le cartilage calcifié de l'os spongieux qui contient la moëlle osseuse.
 - f. La surface du cartilage articulaire comprend cette transition entre une substance intercellulaire solide, celle du cartilage et le fluide synovial qui est une matrice liquide.
- Cette surface a des rôles physiologiques importants :
- elle conditionne l'efficacité de la lubrification articulaire,
 - elle reçoit la charge articulaire,
 - elle sert de filtre sélectif pour les substances qui pénètrent le cartilage depuis la cavité synoviale,
 - c'est à son niveau que l'on note les signes précoces de désorganisation structurale du cartilage dans la pathologie inflammatoire.

III-1-4 Physiologie du cartilage articulaire

Le cartilage articulaire remplit deux fonctions distinctes :

Le port des charges

Plus la concentration en protéoglycanes est élevée, plus la perméabilité est faible.

La destruction enzymatique des protéoglycanes accroît considérablement la déformabilité du cartilage.

La lubrification

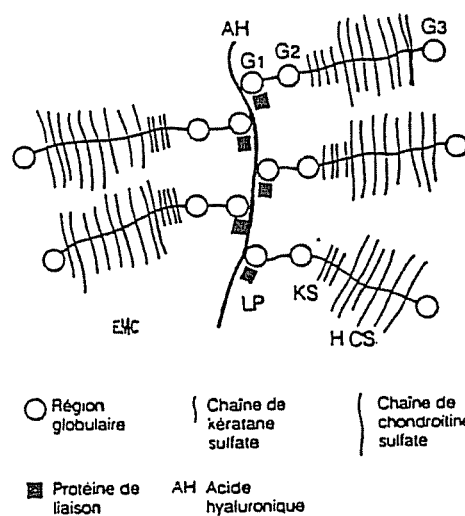
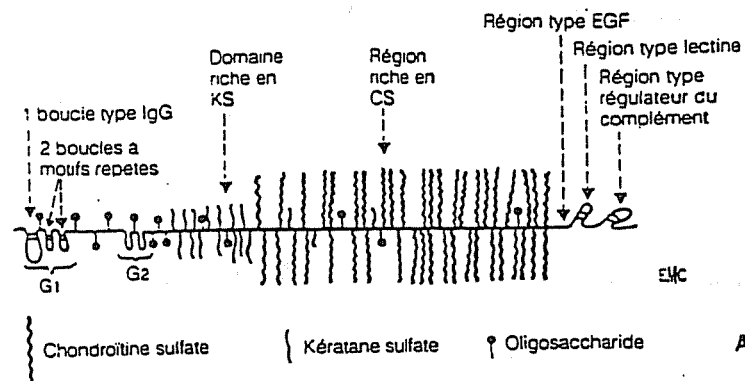
On note l'existence *in vivo* à la surface du cartilage d'une couche continue composée de hyaluronan très concentré.

III-1-5 Biochimie du cartilage articulaire

Ce tissu cartilagineux contient peu de cellules dans une substance intercellulaire abondante. Les cellules ont un rôle important dans la formation et la maintenance d'une substance intercellulaire spécifique.

Composition biochimique approximative du cartilage articulaire adulte (Mankin et Brandt, 1992)

Eau	66 - 79%
Poids sec	21 - 34%
- Inorganique	
Cendres	5 - 6%
- Organique	
Collagène	48 - 62%
Protéine	8 - 15%
Glycosaminoglycanes	14 - 23%
Hyaluronate	< 1%
Acide sialique	< 1%
Lipides	< 1%
Lysozyme	< 1%
Glycoprotéines	?



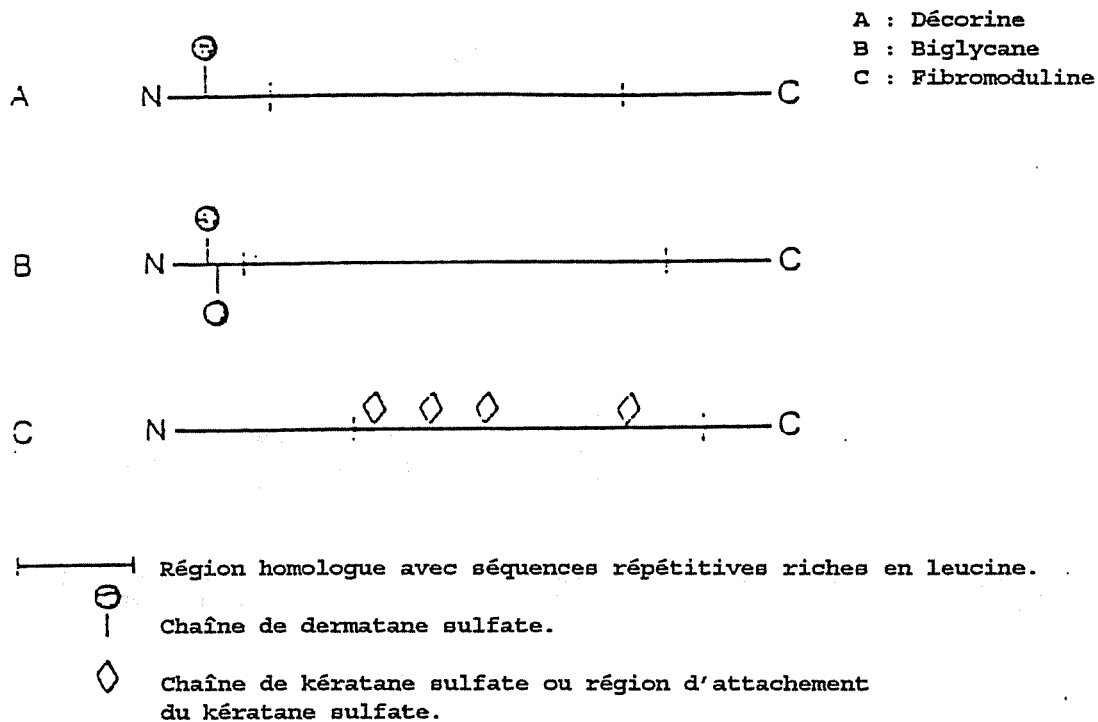
10 A. Schéma de la molécule d'agrécan. La protéine centrale contient plusieurs domaines. La partie aminotermine est représentée par 2 domaines globulaires G1 et G2 séparés par un segment interglobulaire (IGD). Le domaine suivant vers la partie carboxyterminale sert d'attache à une grande partie des chaînes de kératane sulfate. Sur les 3 domaines suivants, sont rattachées des chaînes de chondroïtine sulfate et un nombre réduit de chaînes de kératane sulfate. La partie carboxyterminale est présente dans un pourcentage de molécules d'agrécanes qui tend à diminuer avec l'âge. Elle contient 3 domaines qui ont une homologie avec le facteur de croissance épithélial (EGF), une lectine, et une protéine régulatrice du complément. Des oligosaccharides O ou N-liés, sont retrouvés sur la protéine centrale, ces derniers surtout sur les parties terminales.
KS : kératane sulfate ; CS : chondroïtine sulfate.

B. Les agrégats sont formés par un grand nombre de molécules d'agrécanes liées d'une manière non covalente à l'acide hyaluronique (AH). Ces liaisons sont renforcées par les protéines de liaison (LP). Le grand volume des agrégats permet la rétention des agrécanes dans la matrice du cartilage.

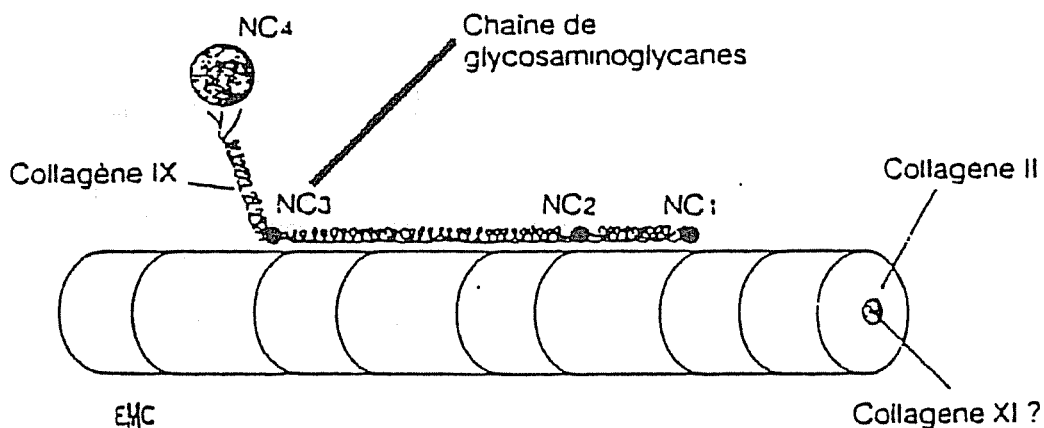
**Protéines et glycoprotéines non collagéniques du cartilage
(sauf les protéines de liaison).**

COMP (cartilage "oligomeric matrix protein")	Oligomère de ~ 524 000 formé par 5 sub-unités de 100 - 120 000. En ME formation cylindrique centrale et 5 bras flexibles chacun terminé par un domaine globulaire. Riche en acide aspartique/asparagine, acide glutamique glutamine et en cystéines.	Action anti-angiogénique ? Homologie avec la trombospondine. Localisation préférentielle autour des chondrocytes. Présente dans divers types de cartilage.
Chondrocalcine	Propeptide carboxyterminal du collagène de type II. Sub-unités de ~ 35 000 liées par des ponts disulfides.	Se lie aux cristaux d'hydroxyapatite. Présente dans plusieurs cartilages, plus abondante dans la zone calcifiée du cartilage de croissance et dans le cartilage articulaire.
CMP ("cartilage matrix protein")	Trimère avec des unités de 50 000.	Ne se trouve pas dans le cartilage articulaire. Composante importante du cartilage trachéal.
Protéine de 36 kD	Présente dans le cartilage et l'os. Des traces dans les tendons. Riche en leucine ; 1% carbohydrates sans hexosamines ; fortement cationique.	Rôle dans l'attache des cellules à la matrice et dans les interactions cellules-matrice ?
Protéine de 58 kD	Légèrement basique. Séquence répétées riches en leucine.	Se lie à la surface des chondrocytes.
Anchorine II	PM 34 000. Protéine de 329 aminoacides, présente à la surface des chondrocytes. Homologie avec des protéines intracellulaires fixant le calcium.	Se fixe sur le collagène de type II, participe à des interactions chondrocytes-matrice collagénique. Mécanorécepteur ?
Ch 21	PM 21 000	Produite par des cellules hypertrophiques. Appartient à une superfamille de molécules transportant des petites molécules hydrophobes.
PARP ("proline/arginine-rich protein")	PM 24 075. Cartilage articulaire, épiphyse foetale 49% identique avec la région aminoterminal du collagène ≈ 1 (XI).	Plus abondante dans le cartilage nasal, moins dans le cartilage articulaire et épiphysaire. Fonction inconnue.
18 kD glycoprotéine	PM 13 878.	Fonction inconnue. Présente dans le cartilage nasal, articulaire et épiphysaire.
Fibronectine	PM 550 000.	Composante mineure du cartilage. Formes différentes dans le cartilage trachéal et articulaire. Celle du cartilage articulaire est différente de la fibronectine du plasma sanguin.
Thrombospondine	Trois unités d'environ 130 000.	
Tenascine	Identifiée seulement dans le cartilage embryonnaire.	

ME : microscope électronique ; PM : poids moléculaire.



11 Les petites protéoglycanes (décorine, biglycane, fibromoduline) : leur protéine a trois domaines. Le domaine central est homologue pour les trois et contient des séquences répétées riches en leucine. Le domaine aminoterminal porte des chaînes de dermatane sulfate O-liées (une chaîne pour la décorine, deux chaînes pour le biglycane). La fibromoduline contient plusieurs chaînes de kératane sulfate N-liées au domaine central. Toutes les trois contiennent quelques chaînes d'oligosaccharides N-liées.



12 Schéma d'une fibre collagène. Trois types de collagène y participent, le collagène II étant la composante principale. Le type IX est situé à la surface de la fibre et se lie au type II par des pontages covalents. ce type IX comporte trois domaines en triple hélice (C1, C2, C3) séparés ou terminés par des domaines globulaires non collagéniques (NC1, NC2, NC3, NC4). Le domaine hélicoïdal C3 est projeté latéralement par rapport à l'axe de la fibre et porte à son extrémité une région globulaire volumineuse NC4 chargée positivement et qui peut réagir avec des structures voisines. La plupart des molécules portent sur le domaine NC3 une chaîne de glycosaminoglycans. Le collagène de type IX est probablement situé au centre de la fibre.

III-2 Histologie et physiologie de la synoviale normale

III-2-1 Définition

La synoviale est la membrane qui tapisse la face interne d'une diarthrose. Elle est impliquée dans la trophicité de l'articulation par l'intermédiaire de la production de liquide synovial. Donc la synoviale a un rôle régulateur entre le système articulaire et l'organisme (56).

III-2-2 Structure et ultrastructure

- L'absence de membrane basale,
- les synoviocytes de surface émettent des prolongements cytoplasmiques qui s'entrelacent et qui imitent un feutrage bordant l'intérieur de l'articulation.

III-2-3 Physiologie

Elle a plusieurs fonctions :

- a.* un rôle de trophicité vis à vis de l'articulation
- b.* c'est une barrière de filtrations et d'échanges
- c.* un rôle de défense contre les agressions extérieures et peut être considérée comme un organe immunitaire.

Les synoviocytes portent à leur surface des antigènes qui sont directement impliqués dans les processus pathologiques comme la synovite rhumatoïde.

III-3 Polyarthrite rhumatoïde

La polyarthrite rhumatoïde est le plus fréquent des rhumatismes inflammatoires chroniques, atteignant surtout la femme (4, 5, 112, 114).

III-3-1 Définition et caractéristiques

Elle est caractérisée par une atteinte articulaire inflammatoire bilatérale et symétrique chronique, destructrice et déformante. La polyarthrite rhumatoïde est de pathogénie probablement immunitaire et de cause obscure.

III-3-2 Epidémiologie

Sexe : Elle touche quatre fois plus souvent la femme que l'homme.

Age : L'âge moyen des patients au moment du début de la maladie est de 45 ans environ.

Fréquence : la prévalence de la maladie est de 1 à 4 % (chez la femme) dans la plupart des populations étudiées.

III-3-3 Etiologie

Notion de prédisposition génétique :

- le groupe HLA DW 4 est présent chez 50% des patients présentant une polyarthrite rhumatoïde contre 15% dans la population générale.
- De même, HLA DR 4 est présent chez 60% des sujets atteints de polyarthrite rhumatoïde contre 12% chez les témoins.

Ainsi il semble exister une disposition génétiquement déterminée à la polyarthrite rhumatoïde.

Théorie infectieuse :

- la polyarthrite rhumatoïde serait le résultat d'une réponse immunitaire d'un type particulier à un antigène microbien, bactérien ou viral, encore à découvrir.
- On a mis en évidence dans le sérum de la plupart des sujets atteints de polyarthrite rhumatoïde un anticorps, l'anticorps anti-RANA (RANA = Rheumatoid Arthritis Nuclear Antigen), dirigé contre un antigène nucléaire présent dans les cellules lymphoïdes infectées par le virus d'EPSTEIN-BARR.

III-3-4 Pathogénie

Les complexes immuns jouent un rôle dont l'importance est différemment appréciée.

- Des immuns complexes, dont l'anticorps constituant est un facteur rhumatoïde (de type IgM ou IgG), sont retrouvés dans le sang et dans le liquide articulaire des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde.

- Dans l'articulation, ces immuns complexes fixent et activent le complément, dont le taux s'abaisse.

- Cette activation du complément donne naissance à des facteurs, dont certains sont capables d'augmenter la perméabilité capillaire, et d'autres, d'exercer un pouvoir chimio-tactique sur les macrophages et les polynucléaires.

La phagocytose des immuns complexes par ces cellules libère des substances lysosomiales (protéase, élastase, collagénase), décelable dans le liquide synovial, et qui serait responsable de l'inflammation et de la destruction articulaire.

III-3-5 Diagnostic positif

Le diagnostic de polyarthrite rhumatoïde repose sur :

- Le caractère des arthrites :

Eventuellement des signes évocateurs (nodules sous-cutanés, FR positifs, érosion radiographique).

- L'élimination des autres causes d'arthrites.

En 1987, l'ARA (Association Américaine contre le Rhumatisme) a proposé sept critères de diagnostic de la polyarthrite rhumatoïde. La présence d'au moins quatre critères permet de porter le diagnostic polyarthrite rhumatoïde.

Les critères de la polyarthrite rhumatoïde (ARA 1987) :

- 1) raideur matinale supérieure à une heure,
- 2) arthrite touchant 3 articulations ou plus, parmi les suivantes : IPP, MCP, poignets, coudes, genoux, chevilles, MTP,
- 3) arthrite touchant la main (MCP ou IPP) ou le poignet,

- 4) arthrites symétriques,
- 5) nodules rhumatoïdes sous-cutanés,
- 6) présence de facteur rhumatoïde,
- 7) signes radiographiques typiques de la polyarthrite rhumatoïde sur un cliché de face des mains et des poignets : érosion osseuse et ostéoporose en bande.

Dans ce tableau clinique de polyarthrite rhumatoïde s'ajoutent :

- l'altération de l'état général, constante lors des poussées, asthénie...
- nodosité sous-cutanée (nodules rhumatoïdes),
- l'amyotrophie et les rétractions musculo-tendineuses en position vicieuse,
- les ténosynovites sur les fléchisseurs et extenseurs des mains.

Le diagnostic clinique est aidé par des examens complémentaires.

III-3-6 Manifestations biologiques et lésions histologiques

III-3-6-1 Bilan biologique

Examen biologique :

Syndrome inflammatoire est net à la phase d'état :

- augmentation de la VS, de la fibrine, de la CRP, anémie inflammatoire. Ce syndrome évolue parallèlement aux poussées articulaires.
- Cytopénies sanguines : anémie inflammatoire, anémie par saignement chronique (ulcération ou ulcère gastro-duodénaux sous AINS).

- La sérologie rhumatoïde est en règle positive à ce stade :

sa positivité est retenue pour un taux minimal de 1/80e pour le test au latex et 1/64e pour la réaction de WAALER-ROSE. Elle témoigne de la présence dans le sérum du patient d'un facteur rhumatoïde (FR) de type IgM.

- Le reste du bilan immunologique :

La recherche d'anticorps antinucléaires.

La présence d'une cryoglobulinémie mixte et d'immuns-complexes circulants.

III-3-6-2 Etude histopathologique de cette synoviale

- La synoviale articulaire est la première structure articulaire touchée.
- L'étude histopathologique de cette synoviale permet de reconnaître des lésions élémentaires qui sont :

- l'hyperplasie des franges synoviales,
- l'hyperplasie de la couche bordante,
- les dépôts fibrineux ou fibrinoïdes,
- la néogenèse vasculaire,
- les infiltrats inflammatoires lympho-plasmocytaires,
- les foyers de nécrose fibrinoïde.

Le liquide articulaire est hyper-cellulaire (surtout des polynucléaires). Le facteur rhumatoïde (Ig M anti-Ig G) est élaboré par les cellules de l'infiltrat inflammatoire des franges synoviales.

La synovite rhumatoïde finit par engendrer des lésions cartilagineuses, osseuses, ligamentaires et tendineuses. Le cartilage s'altère surtout à sa périphérie, au contact du pannus synovial mais aussi à distance de celui-ci.

La destruction cartilagineuse fait intervenir des enzymes sécrétés dans le milieu extra-cellulaire : collagénase (fibroblasts et PNN), métalloprotéinases dégradant les protéoglycans (synoviocytes, chondrocytes). La sécrétion de ces enzymes semble être sous la dépendance d'une activation par certaines cytokines, notamment IL-1 et TNF.

III-3-7 Lésions radiologiques

Les lésions élémentaires sont stéréotypées et évoluent en quatre phases :

- Déminéralisation épiphysaire ou plus diffuse.
- Pincement de l'interligne articulaire témoignant de la destruction cartilagineuse.
- Irrégularité des contours articulaires (encoches, érosions, géodes) quand le processus destructeur gagne l'os.
- Disparition de l'interligne avec image de télescopage, désaxation et subluxation. Il n'y a pas de construction ostéophytique.

On note le respect des articulations sacro-iliaques du rachis dorso-lombaire et des grands IPD.

A la phase d'état :

- Lésions radiologiques des mains.
- Lésions radiologiques des épaules, des pieds et de la hanche.
- Lésions radiologiques rachidiennes (demander un cliché du rachis cervical en flexion de profil).

III-3-8 Evolution et pronostic

L'évolution est chronique, s'étendant sur toute la vie, avec extension progressive à toutes les articulations.

Le pronostic est **fonctionnel** avant tout.

On évalue le retentissement de la polyarthrite rhumatoïde sur l'activité professionnelle, la marche et les gestes de la vie courante. Tous les intermédiaires sont possibles entre une capacité fonctionnelle relativement préservée et le patient grabataire nécessitant l'aide d'une tierce personne.

Le pronostic vital peut-être mis en jeu essentiellement par :

- Le risque de compression médullaire haute, en cas de luxation atloïdo-axoïdienne.
- Certaines atteintes viscérales, propres à la maladie.
- Les complications de décubitus de l'état grabataire, rares actuellement.
- Surtout certaines complications iatrogènes , en insistant sur le risque infectieux.

III-3-9 Les principes thérapeutiques

Ils permettent d'agir à 3 niveaux :

1. calmer les douleurs et enrayer le processus inflammatoire par un traitement antalgique et anti-inflammatoire.
2. Le traitement de fond pour limiter le cours évolutif de la maladie.
3. Prévenir ou corriger les déformations et destructions articulaires : traitements locaux, médicaux et chirurgicaux.

Traitement symptomatique :

- antalgiques
- acide acétylsalicylique
- AINS
- corticoïdes

Traitement de fond :

- antimalariques de synthèse
- sels d'or
- D-pénicillamine
- pyrithioxine
- tiopronine
- salazosulfapyridine
- méthotrexate

Traitements locaux :

La **physiothérapie** comporte essentiellement la **kinésithérapie** active et douce qui entretient le jeu articulaire et lutte contre l'amyotrophie et les rétractions tendineuses.

L'**ergothérapie** pour maintenir l'agilité des doigts, les attelles de repos amovibles.

Moyens médicaux :

- injections intra-articulaires de corticoïdes,
- synoviorthèses radioactives ou chimiques.

Les moyens chirurgicaux :

- synovectomies et surtout tenosynovectomies,
- chirurgie correctrice (arthroplasties, résections osseuses).

III-4 Polyarthrite juvénile

III-4-1 Définition

L'arthrite chronique juvénile (A.C.J.) est une maladie ou un groupe de maladies caractérisées par une synovite chronique non suppurative, associée ou non à des signes extra-articulaires (103).

Le tableau est polymorphe, 3 sous-groupes cliniques sont individualisés :

une forme systémique,

une forme poly-articulaire,

et une forme oligo-articulaire.

Le diagnostic est parfois difficile et le traitement délicat. Le pronostic est imprévisible de sorte qu'il faut prévenir les parents et l'enfant pour éviter les problèmes psychologiques créés par cette invalidité.

III-4-2 Etiologie

L'étiologie de cette affection est inconnue. Deux hypothèses, soit : une infection à des micro-organismes non identifiés, soit une réaction "auto-immune" à un stimulus inconnu.

III-4-2-1 Prévalence

10 à 100 pour 100 000 enfants par an. Les filles sont atteintes deux fois plus souvent que les garçons.

Il y a deux pics de fréquence : le premier entre 3 et 4 ans, le second plus important entre 9 et 14 ans.

III-4-2-2 Pathogénie

C'est une anomalie inflammatoire du tissu synovial avec oedème puis infiltration par lymphocytes. Il se produit une sécrétion anormalement élevée de liquide articulaire, un épaissement de la synoviale formant des villosités s'insinuant dans l'espace articulaire où elles adhèrent au cartilage articulaire. Le cartilage est progressivement érodé et détruit. On suppose que des réactions immunologiques sont impliquées dans la pathogénie ; la présence de complexes immuns pourrait pérenniser l'inflammation.

III-4-3 Le tableau clinique

Les manifestations initiales sont variables : monoarthrite, douleurs articulaires insidieuses, fièvre. En quelques semaines, le tableau se précise et une grande variété de symptômes peuvent s'associer diversement.

III-4-3-1 Les signes articulaires

Il s'agit d'une arthrite. L'articulation est tuméfiée, chaude avec un gonflement péri-articulaire. Il existe souvent une gêne articulaire matinale nécessitant une activité de dérouillage. Puis la douleur disparaît ou il persiste un endolorissement permanent, responsable d'une impotence. Toutes les articulations peuvent être touchées : poignets (tumeur dorsale du carpe), hanche (gravité liée à une subluxation ou à une luxation), colonne cervicale (attitude guindée, torticollis) et l'articulation temporo-maxillaire.

III-4-3-2 Les signes extra-articulaires

Ils sont divers : signes généraux, éruptions cutanées, atteinte des organes hématopoïétiques, atteinte des séreuses et atteinte oculaire. Les signes généraux sont marqués par une fièvre élevée, oscillante ou en plateau, associée à une asthénie et à un amaigrissement. Au cours des poussées, l'état de l'enfant est alarmant et, dès la chute de la fièvre, il redevient normal.

III-4-4 Les examens complémentaires

III-4-4-1 Les examens radiologiques

Ils résultent de l'atteinte rhumatismale elle-même, des modifications ostéo-articulaires consécutives à l'impotence, aux contractures et aux déformations et à des troubles de la croissance osseuse. On rencontre deux types d'atteinte : une accélération de la maturation osseuse au niveau des noyaux épiphysaires atteints et des remaniements osseux qui évoluent en quatre stades :

0. pas de lésion,
1. oedème des parties molles et ostéoporose localisée,
2. pincement articulaire,
3. érosion et irrégularités des contours osseux, géodes,
4. soudure en un bloc osseux - subluxation et ostéophytes.

III-4-4-2 Les examens biologiques

Les signes inflammatoires ne sont pas spécifiques de la maladie. La vitesse de sédimentation est très élevée dans les formes oligo-articulaires. L'anémie est hypochrome et hyposidérémique. L'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles (10 à $30\ 000/\text{mm}^3$) est habituelle mais elle peut atteindre $50\ 000/\text{mm}^3$ donnant une véritable réaction leucémoïde. L'augmentation de gammaglobulines et de la fibrine font partie du tableau.

Les examens immunologiques comprennent la recherche des facteurs rhumatoïdes, d'anticorps antinucléaires, de dosage du complément sérique et des immunoglobulines, habituellement des IgM et parfois des IgG. Les IgM sont mis en évidence par la réaction au latex et la réaction de Waaler-Rose, positives dans 15% des cas.

Le liquide articulaire est riche en protides (supérieur à 30g/l) et contient surtout des polynucléaires normaux ou phagocytant des immunoglobulines et du complément (ragocytes). Le taux du complément est normal ou diminué. La recherche d'immuns complexes est souvent positive. La biopsie de la synoviale montrerait une hyperplasie, une hypercellularité et une hypervascularisation.

III-4-5 Les formes cliniques

III-4-5-1 La forme systémique (Maladie de Still)

Cette forme touche autant les garçons que les filles. Elle débute brutalement. Le tableau est dominé par les manifestations extra-articulaires. Les manifestations articulaires ne surviennent parfois que quelques mois après les signes initiaux. Les signes biologiques sont essentiellement faits d'un syndrome inflammatoire. L'évolution est capricieuse. Elle peut être subaiguë avec des poussées et une gêne fonctionnelle dès qu'on diminue le traitement ; dans d'autres cas, les signes extra-articulaires disparaissent et il ne subsiste qu'une atteinte articulaire limitée mais il faut craindre la destruction de l'articulation à long-terme. Dans tous les cas, une aggravation ou une rechute peut toujours survenir. Une poussée suraiguë avec pleuropéricardite peut être responsable de décès.

III-4-5-2 La forme polyarticulaire (forme ankylosante et déformante)

Cette forme représente 40% des A.C.J. et prédomine chez les filles. Le début est brutal ou insidieux par une gêne articulaire, une tuméfaction, une augmentation de la chaleur locale mais la rougeur n'est pas fréquente. A la phase d'état, les signes extra-articulaires ne sont pas dramatiques mais l'enfant est asthénique, irritable, anxieux. L'atteinte articulaire est généralement symétrique, commence au niveau des articulations métacarpophalangiennes et interphalangiennes qui peuvent être touchées, donnant un aspect fusiforme des doigts.

L'évolution est marquée par une ankylose et une destruction des articulations ainsi que par des troubles de la croissance en rapport avec les articulations atteintes (souvent une accélération puis un arrêt). Cette atteinte progressive est très invalidante. L'atteinte des carpes et des doigts gêne l'écriture ; l'atteinte des hanches survient assez tard dans la maladie et aboutit à une destruction des têtes fémorales responsables de subluxation. L'atteinte de la sacro-iliaque accompagne souvent celle de la hanche. L'atteinte de l'articulation du cou peut aboutir à une subluxation atloïdo-axoïdienne et l'atteinte temporo-maxillaire entraîne des troubles du développement de la mandibule avec micrognathie. La survenue d'une iridocyclite est assez rare. On peut observer à long terme une amylose rénale.

III-4-5-3 Les formes oligo-articulaires

Elles sont limitées par définition à une atteinte de 4 articulations au maximum. Elles représentent 35% des A.C.J. et touchent surtout les filles. L'atteinte, souvent insidieuse, est limitée à quelques articulations, typiquement les grosses : genoux avec hydarthrose, chevilles, poignets. Les petites articulations peuvent être touchées isolément. Le syndrome inflammatoire est en règle absent ; la recherche d'anticorps antinucléaires est parfois positive. La survenue d'une iridocyclite est fréquente (24% dans cette forme) ; elle doit être recherchée systématiquement deux fois par an.

Il est maintenant classique de subdiviser les formes oligo-articulaires en plusieurs sous-groupes. Le risque évolutif majeur est celui de la survenue d'une iridocyclite. Sa date d'apparition est variable, pouvant parfois précéder l'atteinte articulaire ou la suivre de plusieurs années. L'atteinte est le plus souvent bilatérale. La découverte de cette localisation impose le traitement. Les conséquences de ces lésions oculaires sont la baisse de l'acuité visuelle pouvant conduire à la cécité et à l'atrophie oculaire. Dans le pronostic articulaire de ces formes on note des troubles de croissance localisés pouvant progressivement apparaître : hypertrophie du condyle fémoral interne, accélération de l'ossification des os du carpe. Cette accélération de la maturation osseuse peut entraîner, en l'absence de surveillance médicale et de traitement local, un accroissement de la longueur du membre inférieur atteint en cas d'atteinte du genou par exemple.

III-4-6 Le traitement

Le traitement est symptomatique. Compte tenu de la chronicité de la maladie, le médecin traitant doit assurer un soutien psychologique.

III-4-6-1 Les méthodes thérapeutiques

Elles font essentiellement appel aux anti-inflammatoires et à la kinésithérapie.

a) Les médicaments anti-inflammatoires

L'acide acétilsalicylique (Aspirine) est le plus utilisé. Des salicylémies de 30 mg/100 ml sont des concentrations optimales qui sont généralement efficaces pour l'arthrite et les manifestations systématiques. Des posologies de 80 à 100 mg/kg/jour, à la phase aiguë, réparties en 4 prises ou 6 prises, permettent d'obtenir et de maintenir le taux. La prise d'Aspirine à cette dose doit être contrôlée par des salicylémies et il faut craindre les effets toxiques : nausées, bourdonnements d'oreille, baisse de l'audition, saignements, respiration bruyante, polypnée, augmentation des transaminases. Le médicament est donné au cours des repas ou avec des pansements gastriques pour éviter les effets secondaires. Quand la dose et la réponse au traitement sont déterminées, l'administration peut être prolongée pendant des années.

Les autres anti-inflammatoires non-stéroïdiens ne donnent pas de meilleur résultat dans l'ensemble : dérivés de l'acide propionique (Ibuprofen, Naproxen), de l'acide niflumique (Nifluril), de l'acide méfénamique (Ponstyl) et de l'acide méthiazinique (Sonpal). L'indométhacine et la phénylbutazone sont interdites chez l'enfant.

Certains médicaments sont efficaces dans certains cas mais ils doivent être maniés avec prudence en raison des effets secondaires : les sels d'or, la D-pénicillamine et les anti-paludéens.

Les corticoïdes sont efficaces mais les effets secondaires sont importants. Ils ne modifient pas l'évolution globale de la maladie. Sur le plan général, ils sont responsables d'un syndrome cushingoïde et d'un arrêt de la croissance. Sur le plan de la maladie elle-même, une accoutumance peut apparaître obligeant à augmenter les doses, une corticodépendance est fréquente et la diminution des doses fait toujours craindre une poussée.

Les immunosuppresseurs ne doivent pas être utilisés.

b) La rééducation est capitale

Son but est de prévenir et de limiter la détérioration articulaire et de lutter contre les atteintes musculaires. Elle doit être précoce, adaptée et suffisamment longue en tenant compte de l'état du malade. Elle associe divers moyens : la physiothérapie a des indications limitées ; la balnéothérapie à 34° est utile. La kinésithérapie lutte contre les déformations, évite les raideurs articulaires et les atrophies musculaires. Les appareillages permettent une posture en bonne position, pouvant être mis uniquement la nuit. L'ergothérapie est faite en dehors des poussées ; pâte à modeler, exercices de préhension.

II-4-6-2 Les indications

Tous les malades doivent avoir une rééducation de sorte que nous n'envisagerons que les indications médicamenteuses.

a) A la phase initiale

Tous les malades sont traités par l'Aspirine à la posologie de 80 à 100 mg/kg/jour. Lorsque le cap aigu est passé, on passe au traitement d'entretien. Ceci peut demander 1 ou 2 mois, il faut prévenir les parents.

L'indication des corticoïdes se justifie en cas de pleuro-péricardite.

b) Le traitement d'entretien

Il comporte uniquement de l'Aspirine à la posologie de 50 mg/kg/jour. La durée sera fonction de l'évolution.

c) Les cas particuliers

En cas d'échec du traitement initial par l'Aspirine, on peut essayer un autre anti-inflammatoire. En cas d'inefficacité, on discutera alors la D-Pénicillamine ou les corticoïdes. Le traitement de l'iridocyclite doit être fait par l'ophtalmologiste. Le traitement est surtout local. on est parfois amené à prescrire des corticoïdes par voie générale.

III-5 La spondylarthrite ankylosante (S.P.A.)

La spondylarthrite ankylosante ou pelvispondylite rhumatismale (P.S.R.) (4, 80).

Fréquence : 2^{ème} rang des rhumatismes inflammatoires après la polyarthrite rhumatoïde.

III-5-1 Définition et caractéristiques

Prédominance masculine et chez l'adulte jeune (16 - 40 ans)

Maladie principalement caractérisée par une inflammation chronique et ankylosante des sacro-iliaques et du rachis et des lésions inflammatoires des enthèses (insertions tendineuses) pouvant aboutir à des ossifications tendineuses et une ankylose.

III-5-2 Epidémiologie

Sexe : la maladie touche neuf hommes pour une femme.

Age : sujet jeune. Le début se situe le plus souvent entre 18 et 35 ans.

Fréquence : environ 1%.

III-5-3 Etiologie

Elle s'installe presque toujours sans cause apparente. Environ 20% des atteintes seraient familiales. Les données des enquêtes familiales plaident en faveur d'une transmission autosomique dominante avec une pénétrance de 70% chez l'homme et de 10% chez la femme. Environ 90% des sujets de race blanche atteints de spondylarthrite ankylosante ont l'antigène d'histocompatibilité HLA B 27 alors que la fréquence de cet antigène n'est que de 5% dans la population générale française.

III-5-4 Diagnostic et signes cliniques

- A la période de début : douleurs fessières ou lombo-sacrées, des sciaticques tronquées à bascule avec dérouillage matinal et des réveils nocturnes évoluant par crises d'intensité croissante.

- A la phase d'état :

. l'atteinte axiale comprend l'atteinte rachidienne d'évolution ascendante, débutant à la charnière dorso-lombaire marquée par des douleurs inflammatoires et un enraidissement progressif.

- L'atteinte cervico-dorsale caractérisée par l'installation d'une cyphose et d'un enraidissement.
- Les atteintes sterno-costales et costo-vertébrales qui se manifestent par des douleurs et une ankylose.
- L'atteinte des articulations sacro-iliaques caractérisée par des douleurs fessières uni ou bilatérales pouvant simuler une sciatique tronquée.

. L'atteinte périphérique rencontrée dans 60% des cas.

- la coxite est l'atteinte la plus fréquente. Elle entraîne une douleur inguinale et crurale, pouvant donner une impotence fonctionnelle majeure avec importante ankylose.
- Toutes les autres articulations peuvent être atteintes : genoux, épaules.
- Les manifestations tendineuses sont fréquentes : talalgies par tendinite achilléenne, tendinite de la crête iliaque, etc.

- Les autres atteintes viscérales peuvent être : atteintes oculaires, atteintes cardiaques, neurologiques, osseuses, rénales et pulmonaires.

Critères diagnostics des spondylarthrites ankylosantes

Les critères de B. Amor

LES DOUZE CRITERES	Points
CRITERES CLINIQUES	
1) Douleurs nocturnes lombaires ou dorsales et/ou raideur matinale lombaire ou dorsale	1
2) Oligoarthritis asymétrique	2
3) Douleurs fessières sans précision Douleurs fessières à bascule	1 ou 2
4) Doigt ou orteil en saucisse	2
5) Talalgie ou autre enthésopathie	2
6) Iritis	2
7) Urétrite non gonococcique ou cervicite moins d'un mois avant le début d'une arthrite	1
8) Diarrhée moins d'un mois avant une arthrite	1
9) Présence ou antécédents de psoriasis et/ou de balanite et/ou d'entéropathie	2
CRITERE RADIOLOGIQUE	
10) Sacro-iliite unilatérale (stade 3 ou plus) ou bilatérale (stade 2 ou plus)	3
CRITERE GENETIQUE	
11) Présence de l'antigène HLA B27 et/ou antécédent familial de SPA, Reiter, psoriasis, uvéite, entéropathie chronique.	2
CRITERE THERAPEUTIQUE	
12) Amélioration en 48 h des douleurs par AINS et/ou rechute rapide (48 h) des douleurs à leur arrêt.	2

Diagnostic de spondylarthropathie : AU MOINS 6 POINTS

Sensibilité = 92%

Spécificité = 98%

III-5-5 Signes biologiques

III-5-5-1 *Le syndrome inflammatoire biologique*

Ce syndrome inflammatoire biologique est en général modéré, il n'y a pas d'anomalie immunologique, pas de facteur rhumatoïde ni de facteur antinucléaire.

III-5-5-2 *L'antigène HLA B27*

La présence de l'antigène HLA B 27 est un critère important du diagnostic.

L'antigène est présent chez 60 à 90% des patients atteints de spondylarthrite ankylosante.

Tout cela est en faveur d'un rôle physio-pathologique de cet anti-gène avec intervention de facteurs environnementaux (bactériens).

III-5-6 Lésions radiologiques

Ils permettent le diagnostic.

Les clichés radiologiques à demander systématiquement en cas de suspicion de spondylarthropathie sont :

- Cliché de bassin de face : recherche de sacroiliite, coxite, symphysite pubienne, entésopathies ilio et ischio-pubiennes.
- Incidence des sacro-iliaques de face : recherche de sacroiliite.
- Charnière dorso-lombaire de face et profil : recherche de syndesmophytes.
- Radiographie thoracique systématique.
- En cas d'atteinte périphérique, pieds de profil : recherche d'entésopathie calcanéenne.

La lésion caractéristique est le syndesmophyte : c'est une ossification fine, verticale, naissant à 2 mm du rebord vertébral localisé au départ à la charnière dorso-lombaire.

Les signes radiologiques retrouvent l'atteinte sacro-iliaque, l'atteinte rachidienne, l'atteinte articulaire et l'atteinte tendino-périostée.

III-5-7 Evolution et pronostic

III-5-7-1 *Evolution*

Elle est variable, lentement progressive :

formes avec atteinte isolée des sacro-iliaques,

formes avec atteinte rachidienne limitée au rachis lombaire,
 formes évoluant vers une ankylose rachidienne : ankylose coxo-fémorale
 bilatérale qui peut empêcher complètement la marche.

III-5-7-2 · Pronostic

1. La spondylarthrite ankylosante peut mettre en jeu le pronostic fonctionnel :
 - articulaire,
 - syndrome de la queue de cheval par arachnoïdite,
 - oculaire.
2. Impotence fonctionnelle à long terme chez 10% des patients.
3. Les facteurs de mauvais pronostics :
 - spondylarthrite à début juvénile,
 - les uvéites antérieures ne surviennent que dans les formes HLA B27 positives.

III-5-8 Traitement

III-5-8-1 Traitements médicaux

1. Les AINS traitent l'atteinte pelvi-rachidienne et font disparaître les douleurs nocturnes et la raideur matinale.
2. Si la spondylarthrite ankylosante s'accompagne d'arthrites périphériques résistantes aux AINS, les traitements sont les suivants :
 - infiltrations locales : infiltrations de dérivés corticoïdes,
 - synoviorthèses à l'acide osmique en cas de coxite,
 - salazopyrine (avant, rechercher un déficit en G6 PD qui est une contre-indication.),
 - corticothérapie : si la spondylarthrite ankylosante est sévère (ne pas dépasser 10 mg /jour de Prednisone^R).

III-5-8-2 Physiothérapie

La physiothérapie comprend essentiellement de la kinésithérapie qui fait appel à des séances de gymnastique rachidienne et des séances de gymnastique respiratoire.

Le plus grand ennemi de la spondylarthrite ankylosante est l'immobilisation. La seule indication de l'immobilisation est la fracture vertébrale sur rachis enraid.

III-5-8-3 Chirurgie

Les coxites évoluées, douloureuses et invalidantes avec destruction de l'interligne coxofémoral nécessitent la mise en place de prothèses totales de hanches. Il existe un risque d'ankylose post-opératoire.

Ce tableau résume les atteintes comparatives des spondylarthropathies et de la polyarthrite rhumatoïde

	Polyarthrite	Spondylarthrite
Terrain	Femmes ++ Pic de fréquence de 30 à 50 ans HLA DR4	Hommes + 18 à 35 ans HLA B27
Atteinte	Synovites	Entésopathies
Atteinte articulaire	Polyarthrite symétrique Petites et grosses articulations Mb sup. ++	Oligo-arthrite asymétrique Grosses articulations Mb inf. ++
Atteinte sacro-iliaque	-	+
Atteinte rachidienne ascendante	Cervicale évolution ascendante	Tout le rachis
Atteinte radiologique	Symétrique destructrice	Asymétrique destructrice et constructrice (ossifications)
Nodules	+	-
Atteinte oculaire	Syndrome sec avec sclérite	Uvéite antérieure
Atteinte pulmonaire	Fibrose interstitielle Syndrome de Caplan, Pleurésie, Nodules	Fibrose apicale
Insuffisance aortique	-	+

ETUDE DES DOSSIERS CLINIQUES

III-5-10 Présentation des patients

Ils se répartissent en :

- 5 patientes atteintes de P.A.R.

L... Bernadette

53 ans, agricultrice

L... Jeanine

48 ans, mère de famille

B... Jackie

47 ans, institutrice

J... Louise

72 ans, agricultrice retraitée

B... Emilie

68 ans, agricultrice retraitée

2 patientes atteintes de polyarthrite juvénile :

J... Florence

10 ans, écolière

L... Anne

14 ans, lycéenne

2 patients atteints de S.P.A. :

J... Louis

44 ans, agriculteur

L... Claude

45 ans, agriculteur

Polyarthrite rhumatoïde

DOSSIER N° 1

PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

de Madame L... Bernadette

- 53 ANS -

. BILAN INITIAL au 01.04.1993

. BILAN ACTUEL au 01.09.1995

Diagnostic : Polyarthrite rhumatoïde en 1992

BILAN INITIAL D'AVRIL 1993

Données fournies par la patiente...

Prise de médicaments importante et variée, au long cours :

- antalgiques,
- anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens, qui furent supprimés après une hémorragie,
- anti-rhumatismaux d'action lente, en traitement de fond, mais sans effet apparent,
- anxiolitiques, en traitement de fond,
- hypotenseurs.

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- déformations articulaires marquées des chevilles, des poignets, des doigts, et de la hanche droite,
- déambulation délicate et difficile sans aide technique,
- douleurs tenaces des genoux et des coudes, difficultés articulaires le matin,
- périodes de fatigues importantes les premières années,
- arrêts de travail fréquents,
- activités sur l'exploitation et de ménage réduites.

BILAN AU 01.09.1995

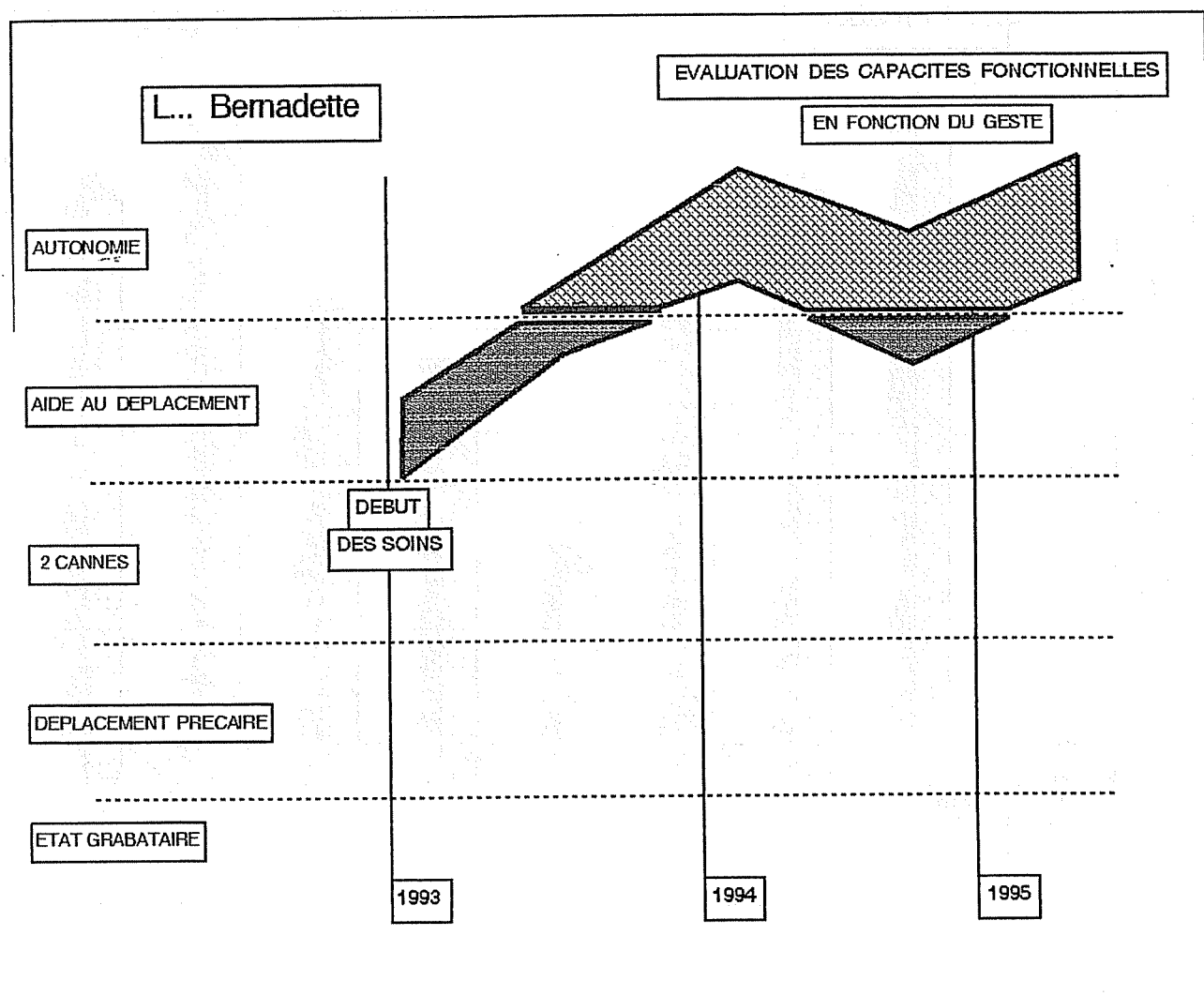
Données fournies par la patiente :

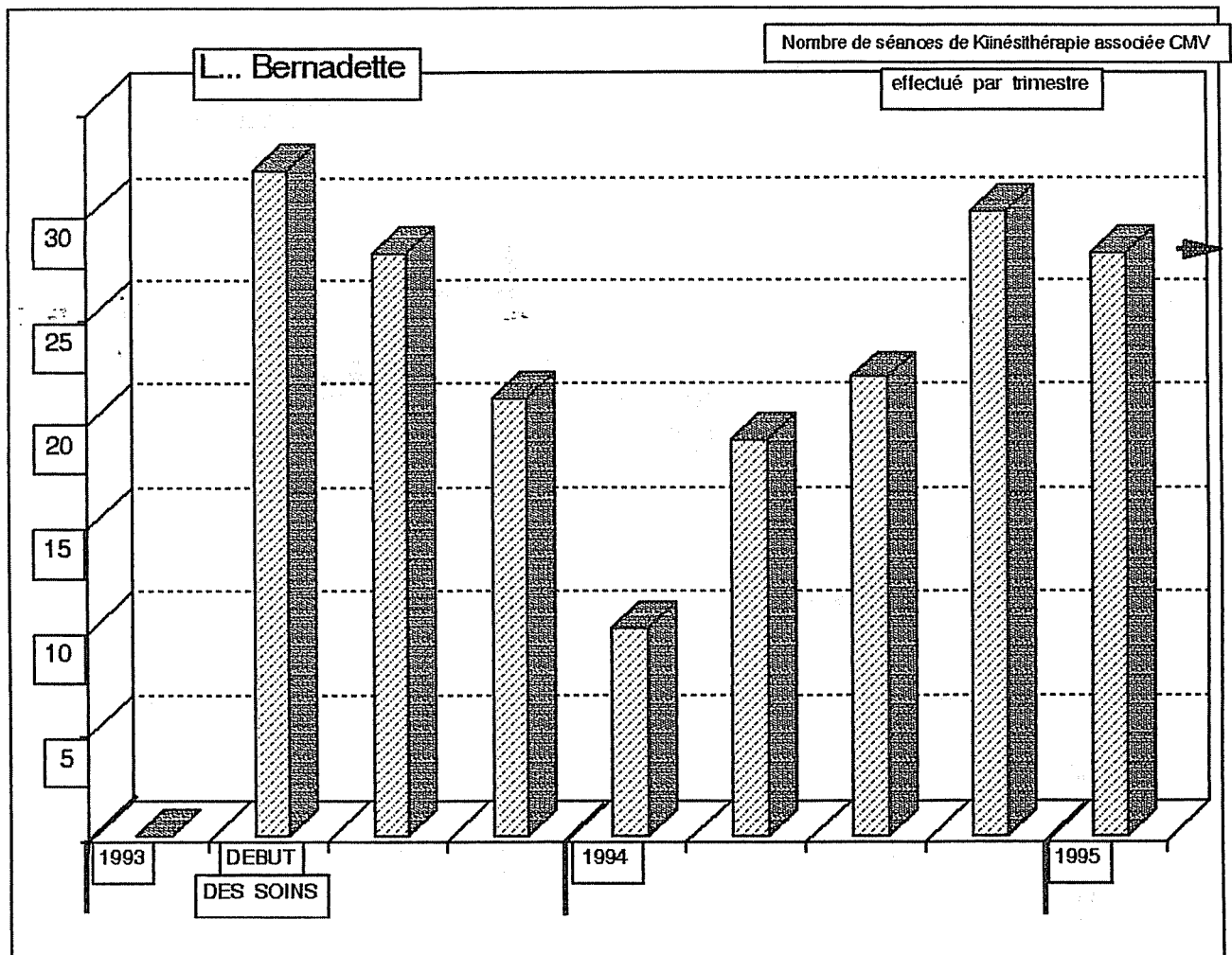
sevrage médicamenteux	oui	en totalité : oui, sauf hypotenseurs,
continuité/ reprise activité quotidienne	oui	en totalité : oui
amplitudes articulaires retrouvées	oui	en totalité : oui
soulagement du malade (impotence)	oui	en totalité : oui
soulagement du malade (douleur)	oui	en totalité : par périodes.

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- fragilité moindre du dos,
- Madame L... se chausse sans difficulté, les déformations n'évoluent plus,
- douleurs très localisées (cheville gauche, poignets, plus épisodiquement hanche droite),
- marche normalisée les pieds à plat,
- retrouve une vie quotidienne et professionnelle indépendante.

EVALUATION DES CAPACITES FONCTIONNELLES DE 1993 à 1995



TRAITEMENT DE KINESITHERAPIE ASSOCIE C.M.P.

BILAN DU MALADE

NOM : L...

PRENOM : Bernadette

Légende : ... bilan initial avant traitement = ' X ' ; ... bilan au 01.09.1995 = ' O '

TOILETTE :

	facile	difficile	aide	non
. se tenir debout.....	O X.....			
. ouvrir un robinet.....		O X.....		
. utiliser un gant de toilette.....	O X.....			
. tenir un savon.....	O X.....			
. se brosser les dents.....				
. se laver le visage.....	O X.....			
. se peigner, se brosser les cheveux, shampooing.....		O X.....		
. se raser, tenir un sèche-cheveux.....	O X.....			
. se laver (sous une douche).....	O X.....			
. se laver (dans une baignoire).....	O X.....			
. se couper les ongles des pieds.....	O X.....			
. se couper les ongles des mains.....	O X.....			

HABILLAGE :

- partie haute du corps -

	facile	difficile	aide	non
. enfiler des sous-vêtements.....	O.....	X.....		
. enfiler une chemise, un chemisier.....	O X.....			
. enfiler un pull-over.....	O X.....			
. enfiler un gilet.....	O X.....			
. boutonnage.....	O X.....			
. fermeture-éclair.....	O X.....			
.agrafer un soutien-gorge, enfiler un maillot de corps		O X.....		

- partie basse du corps -

. enfiler des sous-vêtements	O.....	X.....		
. enfiler un pantalon, une robe, une jupe.....	O X.....			
. boucler une ceinture.....	O X.....			
. fermeture-éclair.....	O X.....			
. boutonnage.....	O X.....			
. mettre des chaussettes, des bas, des collants.....	O X.....			
. enfiler des chaussures.....	O.....	X.....		
. lacer des lacets.....	O.....	X.....		

- apparence -

boucles d'oreilles.....	O X.....			
montre.....			O X.....	
collier.....	O X.....			
bracelet.....		O X.....		
bague.....	O X.....			
maquillage.....	O X.....			

UTILISATION DES TOILETTES (W.C.) :

	facile	difficile	aide	non
. déshabillage seul.....	O X			
. équilibre sans appui.....	O X			
. s'asseoir sans aide.....	O	X		

MOBILITE :

- possibilités et transfert du lit -

	facile	difficile	aide	non
. se lever seul de son lit.....	O	X		
. s'asseoir seul sur son lit.....	O X			
. se coucher seul.....	O X			
. se tourner seul sur le côté.....	O	X		
. se retourner seul (demi-tour).....	O	X		

- possibilités et transfert de chaise -

. se lever seul de sa chaise.....	O	X		
. s'asseoir seul sur une chaise.....	O	X		

- possibilités et transfert de fauteuil -

. se lever seul de son fauteuil.....	O	X		
. s'asseoir seul dans un fauteuil.....	O	X		

- possibilités et transfert de canapé -

. se lever seul d'un canapé.....	O	X		
. s'asseoir seul sur un canapé.....	O	X		

- possibilités et transfert de douche ou baignoire -

. accéder seul dans la douche	O	X		
. sortir seul de la douche.....	O	X		
. accéder seul dans la baignoire.....	O	X		
. sortir seul de la baignoire.....	O	X		

ALIMENTATION :

- manger -

	facile	difficile	aide	non
. craquer une allumette.....	O X.....			
. utiliser un allume-gaz.....	O X.....			
. tenir une fourchette.....	O X.....			
. tenir un couteau.....	O.....	X.....		
. tenir une cuillère.....	O X.....			
. tenir une casserole.....		O X.....		
. tenir une poêle.....		O X.....		
. ouvrir une boîte de conserve.....	O.....	X.....		
. éplucher des légumes ou des fruits.....	O.....	X.....		
. couper du pain.....	O.....	X.....		
. couper sa viande.....	O.....	X.....		
. porter une assiette.....	O X.....			

- boire -

. tenir une bouteille.....	O.....	X.....		
. déboucher une bouteille.....		O X.....		
. décapsuler une bouteille.....	O X.....			
. tenir un verre.....	O X.....			
. se servir à boire.....	O.....	X.....		
. boire avec un verre.....	O X.....			
. boire avec une paille.....	O X.....			
. boire avec une cuillère.....	O X.....			

LOCOMOTION :

- en terrain plat -

	facile	difficile	aide	non
. marcher seul à l'intérieur de la maison.....	O.....	X.....		
. marcher seul autour de la maison.....	O.....	X.....		
. marcher seul 50 mètres.....	O.....	X.....		
. marcher seul 500 mètres.....	O.....	X.....		
. marcher seul plus de 500 mètres.....	O.....	X.....		

- en terrain accidenté -

. marcher seul autour de la maison.....	O.....	X.....		
. marcher seul dans le jardin.....	O.....	X.....		
. marcher seul dans un parc.....	O.....	X.....		
. marcher seul 50 mètres dans les champs.....	O.....	X.....		
. marcher seul 500 mètres dans les champs.....	O.....	X.....		
. marcher seul plus de 500 mètres dans les champs....		O X.....		

- face aux obstacles -

	facile	difficile	aide	non
. monter seul une marche.....	O X			
. descendre seul une marche.....	O X			
. monter seul trois marches.....	O	X		
. descendre seul trois marches.....		O X		
. descendre seul un escalier.....		O X		
. monter seul sur un trottoir.....	O X			
. descendre seul d'un trottoir.....	O X			

- équilibre et dynamique -

. tenir debout, seul sur ses deux pieds.....	O X			
. tenir debout, seul sur un pied.....	O X			
. se lever sur la pointe des pieds.....	O X			
. s'accroupir seul.....		O	X	
. s'agenouiller seul.....			O X	

VIE COURANTE :

	facile	difficile	aide	non
. tourner une clé.....	O	X		
. tourner une poignée de porte.....	O	X		
. tourner un bouton de porte.....	O	X		
. passer le balai.....	O X			
. passer l'aspirateur.....	O	X		
. faire son lit.....	O	X		
. faire la vaisselle.....	O	X		
. essuyer la vaisselle.....	O	X		
. allumer, éteindre la radio.....	O X			
. allumer, éteindre la télévision.....	O X			
. ouvrir le courrier.....	O X			
. tourner les pages du journal.....	O X			
. tourner les pages d'un livre.....	O X			
. enfiler une aiguille.....	O X			
. coudre.....	O X			
. tricoter.....		O X		
. utiliser des ciseaux.....	O X			
. étendre le linge.....	O X			
. essorer le linge.....		O X		
. ouvrir une pince à linge.....	O X			
. tenir un crayon.....	O	X		
. écrire.....	O	X		
. tenir un tournevis.....	O X			
. tenir un marteau.....		O	X	
. tenir une pince.....	O X			
. changer une ampoule.....	O X			
. conduire une voiture.....	O	X		
. mettre la ceinture de sécurité.....	O X			

SYNTHESE / DISCUSSION

Cette patiente a été traitée grâce à la thérapeutique par C.M.P., en application stricte de protocoles associés à une kinésithérapie active.

Au bilan du 01.09.1995, elle va bien. Elle ne prend plus aucun traitement médicamenteux en rapport avec sa polyarthrite rhumatoïde et a repris une activité professionnelle normale.

DOSSIER N° 2

PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

de Madame L... Jeannine

- 48 ANS -

. BILAN INITIAL au 01.01.1991

. BILAN ACTUEL au 01.09.1995

Diagnostic : Polyarthrite rhumatoïde en 1985

BILAN INITIAL DEBUT D'ANNEE 1991

Données fournies par la patiente...

Prise de médicaments : importante et variée, au long cours,

- antalgiques,
- anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens,
- anti-rhumatismaux d'action lente,
- anti-spasmodiques,
- veinotoniques et vasculoprotecteurs,
- doubles infiltrations chaque quinzaine...

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- fortes déformations articulaires des chevilles, des genoux, des coudes, des poignets...
- déambulation lente douloureuse et précaire, réalisée par latéralisation du corps avec deux cannes,
- marche sur la pointe des pieds, port impossible de chaussures, flexum important des genoux : 30°,
- incapacité à se lever seule de son lit, activité quotidienne très réduite...

BILAN AU 01.09.1995

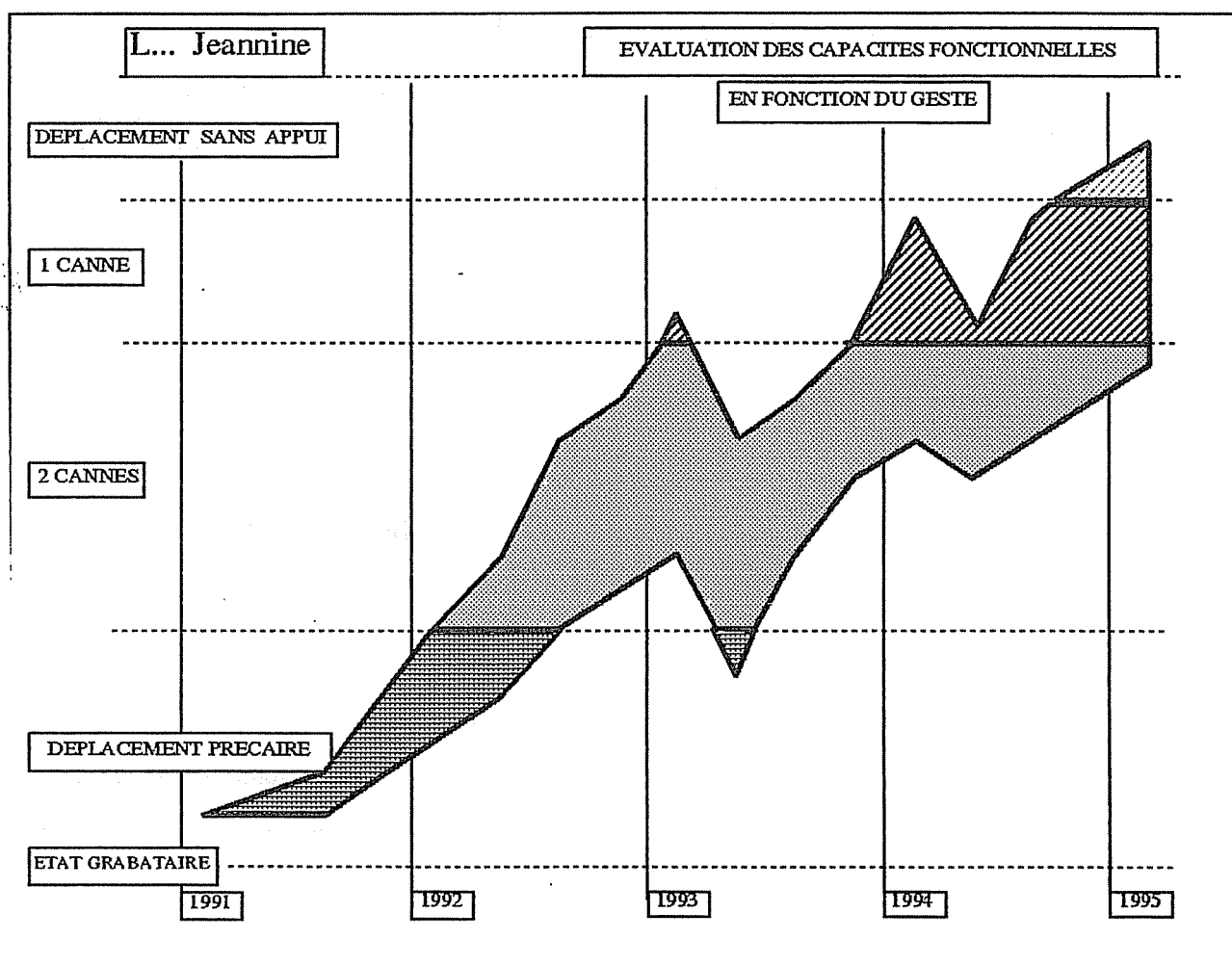
Données fournies par la patiente :

sevrage médicamenteux	 oui	en totalité : non
continuité/ reprise activité quotidienne	 oui	en totalité : non
amplitudes articulaires retrouvées	 oui	en totalité : non
soulagement du malade (impotence)	 oui	en totalité : oui
soulagement du malade (douleur)	 oui	en totalité : oui, selon les périodes.

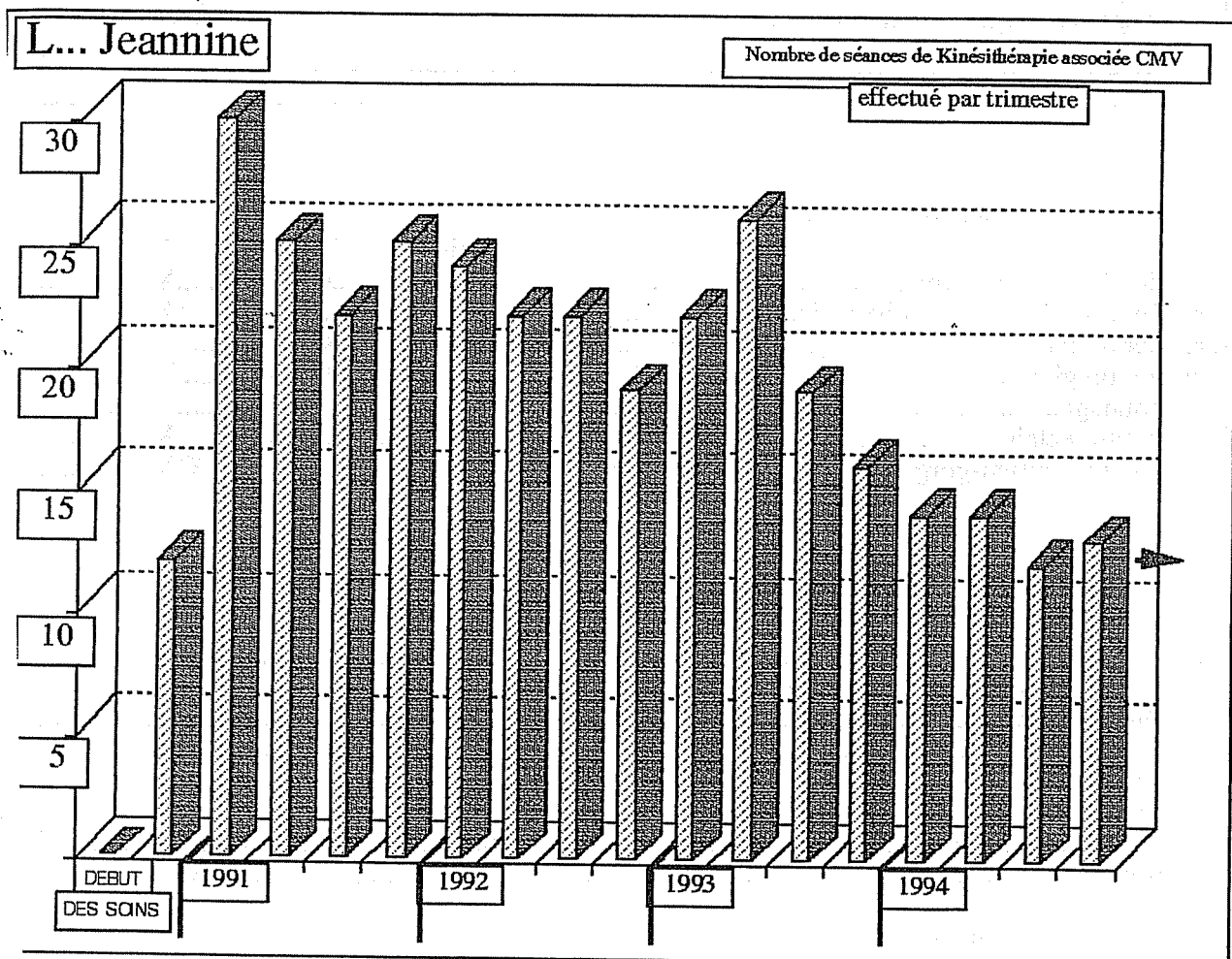
Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- se chausse sans difficulté, les déformations n'évoluent plus, l'œdème des membres est amoindri,
- marche normalisée les pieds à plat, avec une seule canne et parfois sans canne,
- conditions d'équilibre et de stabilité convenables, mais manque encore de confiance,
- le flexum des genoux est récupéré,
- se lève seule et retrouve une vie quotidienne indépendante,
- pourrait conduire un véhicule mais fatigabilité.

EVALUATION DES CAPACITES FONCTIONNELLES DE 1991 à 1995



TRAITEMENT DE KINESITHERAPIE ASSOCIE C.M.P.



BILAN DU MALADE

NOM : L...

PRENOM : Jeannine

Légende : ... bilan initial avant traitement = ' X ' ; ... bilan au 01.09.1995 = ' O '

TOILETTE :

	facile	difficile	aide	non
. se tenir debout.....	O.....	X.....		
. ouvrir un robinet.....	O.....	X.....		
. utiliser un gant de toilette.....	O.....	X.....		
. tenir un savon.....	O.....	X.....		
. se brosser les dents.....	O.....	X.....		
. se laver le visage.....	O.....	X.....		
. se peigner, se brosser les cheveux.....	O.....	X.....		
. se raser, tenir un sèche-cheveux.....	O.....	X.....		
. se laver (sous une douche).....	O.....	X.....		
. se laver (dans une baignoire).....		O.....		X.....
. se couper les ongles des pieds.....				OX.....
. se couper les ongles des mains.....	O.....	X.....		

HABILLAGE :

- partie haute du corps -

	facile	difficile	aide	non
. enfiler des sous-vêtements.....		O.....	X.....	
. enfiler une chemise, un chemisier.....			X.....	O.....
. enfiler un pull-over.....		O.....	X.....	
. enfiler un gilet.....		O.....	X.....	
. boutonnage.....	O.....		X.....	
. fermeture-éclair.....	O.....		X.....	
.agrafer un soutien-gorge, enfiler un maillot de corps			OX.....	

- partie basse du corps -

. enfiler des sous-vêtements.....			OX.....	
. enfiler un pantalon, une robe, une jupe.....			OX.....	
. boucler une ceinture.....	O.....		X.....	
. fermeture-éclair.....	O.....		X.....	
. boutonnage.....	O.....		X.....	
. mettre des chaussettes, des bas, des collants.....			OX.....	
. enfiler des chaussures.....	O.....			X.....
. lacer des lacets.....			OX.....	

- apparence -

. boucles d'oreilles.....	O.....	X.....		
. montre.....	O.....	X.....		
. collier.....	O.....	X.....		
. bracelet.....	O.....	X.....		
. bague.....	O.....	X.....		
. maquillage.....	O.....	X.....		

ALIMENTATION :

- manger -

	facile	difficile	aide	non
. craquer une allumette.....	O.....	X.....		
. utiliser un allume-gaz.....	O.....	X.....		
. tenir une fourchette.....	O.....	X.....		
. tenir un couteau.....	O.....	X.....		
. tenir une cuillère.....	O.....	X.....		
. tenir une casserole.....	O.....	X.....		
. tenir une poêle.....	O.....	X.....		
. ouvrir une boîte de conserve.....				OX..
. éplucher des légumes ou des fruits.....	O.....	X.....		
. couper du pain.....	O.....	X.....		
. couper sa viande.....	O.....	X.....		
. porter une assiette.....	O.....	X.....		

- boire -

. tenir une bouteille.....	O.....			X..
. déboucher une bouteille.....		O.....		X..
. décapsuler une bouteille.....	O.....			X..
. tenir un verre.....	O.....		X.....	
. se servir à boire.....	O.....		X.....	
. boire avec un verre.....	O.....		X.....	
. boire avec une paille.....	OX.....			
. boire avec une cuillère.....	O.....	X.....		

LOCOMOTION :

- en terrain plat -

	facile	difficile	aide	non
. marcher seul à l'intérieur de la maison.....		O.....	X.....	
. marcher seul autour de la maison.....		O.....	X.....	
. marcher seul 50 mètres.....		O.....	X.....	
. marcher seul 500 mètres.....				OX..
. marcher seul plus de 500 mètres.....				OX..

- en terrain accidenté -

. marcher seul autour de la maison.....			O.....	X..
. marcher seul dans le jardin.....			O.....	X..
. marcher seul dans un parc.....			O.....	X..
. marcher seul 50 mètres dans les champs.....				OX..
. marcher seul 500 mètres dans les champs.....				OX..
. marcher seul plus de 500 mètres dans les champs....				OX..

UTILISATION DES TOILETTES (W.C.) :

	facile	difficile	aide	non
. déshabillage seul.....	.....	O.....	X.....	.....
. équilibre sans appui.....	.....	O.....	X.....	.....
. s'asseoir sans aide.....	O.....	.....	X.....	.....

MOBILITE :

- possibilités et transfert du lit -

	facile	difficile	aide	non
. se lever seul de son lit.....	.....	O.....	X.....	.....
. s'asseoir seul sur son lit.....	O.....	.....	X.....	.....
. se coucher seul.....	O.....	.....	X.....	.....
. se tourner seul sur le côté.....	O.....	X.....	.....	.....
. se retourner seul (demi-tour).....	.....	.....	O.....	X.....

- possibilités et transfert de chaise -

. se lever seul de sa chaise.....	.....	.....	OX.....	.....
. s'asseoir seul sur une chaise.....	.....	.....	OX.....	.....

- possibilités et transfert de fauteuil -

. se lever seul de son fauteuil.....	.....	.....	OX...	.....
. s'asseoir seul dans un fauteuil.....	.....	.....	OX...	.....

- possibilités et transfert de canapé -

. se lever seul d'un canapé.....	.....	.....	OX...	.....
. s'asseoir seul sur un canapé.....	.....	.....	OX...	.....

- possibilités et transfert de douche ou baignoire -

. accéder seul dans la douche	O.....	X.....	.....	.....
. sortir seul de la douche.....	O.....	X.....	.....	.....
. accéder seul dans la baignoire.....	.....	.....	OX...	.....
. sortir seul de la baignoire.....	.....	.....	OX...	.....

- face aux obstacles -

	facile	difficile	aide	non
. monter seul une marche.....		O.....	X.....	
. descendre seul une marche.....		O.....	X.....	
. monter seul trois marches.....		O.....	X.....	
. descendre seul trois marches.....		O.....	X.....	
. descendre seul un escalier.....				OX..
. monter seul sur un trottoir.....			OX..	
. descendre seul d'un trottoir.....			OX..	

- équilibre et dynamique -

. tenir debout, seul sur ses deux pieds.....	O.....	X.....		
. tenir debout, seul sur un pied.....			O.....	X..
. se lever sur la pointe des pieds.....				OX..
. s'accroupir seul.....				OX..
. s'agenouiller seul.....				OX..

VIE COURANTE :

	facile	difficile	aide	non
. tourner une clé.....	O.....	X.....		
. tourner une poignée de porte.....		OX..		
. tourner un bouton de porte.....		OX..		
. passer le balai.....	O.....			X..
. passer l'aspirateur.....		O.....		X..
. faire son lit.....				OX..
. faire la vaisselle.....	O.....	X.....		
. essuyer la vaisselle.....	O.....		X.....	
. allumer, éteindre la radio.....	O X			
. allumer, éteindre la télévision.....	O X			
. ouvrir le courrier.....	O X			
. tourner les pages du journal.....	O X			
. tourner les pages d'un livre.....	O X			
. enfiler une aiguille.....	O X			
. coudre.....		O.....		X..
. tricoter.....				OX..
. utiliser des ciseaux.....	O.....	X.....		
. étendre le linge.....	O.....			X..
. essorer le linge.....		O.....		X..
. ouvrir une pince à linge.....	O.....	X.....		
. tenir un crayon.....	O.....	X.....		
. écrire.....	O.....	X.....		
. tenir un tournevis.....	O.....	X.....		
. tenir un marteau.....	O.....	X.....		
. tenir une pince.....	O.....	X.....		
. changer une ampoule.....	O.....			X..
. conduire une voiture.....		O.....	X.....	
. mettre la ceinture de sécurité.....	O.....			X..

SYNTHESE / DISCUSSION

Cette mère de famille qui présentait un état grabataire a été traitée grâce à la thérapeutique par C.M.P., en application stricte de protocoles associés à une kinésithérapie.

Chez cette patiente qui présentait un état grabataire en début de traitement, on constate, lors du bilan du 01.09.1995, une capacité fonctionnelle préservée (elle n'a plus l'aide d'une tierce personne).

Le traitement comprend 8 mg de Cortancyl.

DOSSIER N° 3

PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

de Madame B... Jackie

- 47 ANS -

. BILAN INITIAL au 01.05.1994

. BILAN ACTUEL au 01.09.1995

Diagnostic : Polyarthrite rhumatoïde en 1993

BILAN INITIAL DE MAI 1994

Données fournies par la patiente...

Prise de médicaments : importante et variée, au long cours,

- antalgiques,
- antibiotiques,
- anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens,
- anti-rhumatismaux d'action lente, en traitement de fond.

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- déformations articulaires peu marquées des articulations porteuses,
- déambulation limitée par les douleurs essentielles de genou,
- périodes de fatigue durable,
- activités réduites.

BILAN AU 01.09.1995

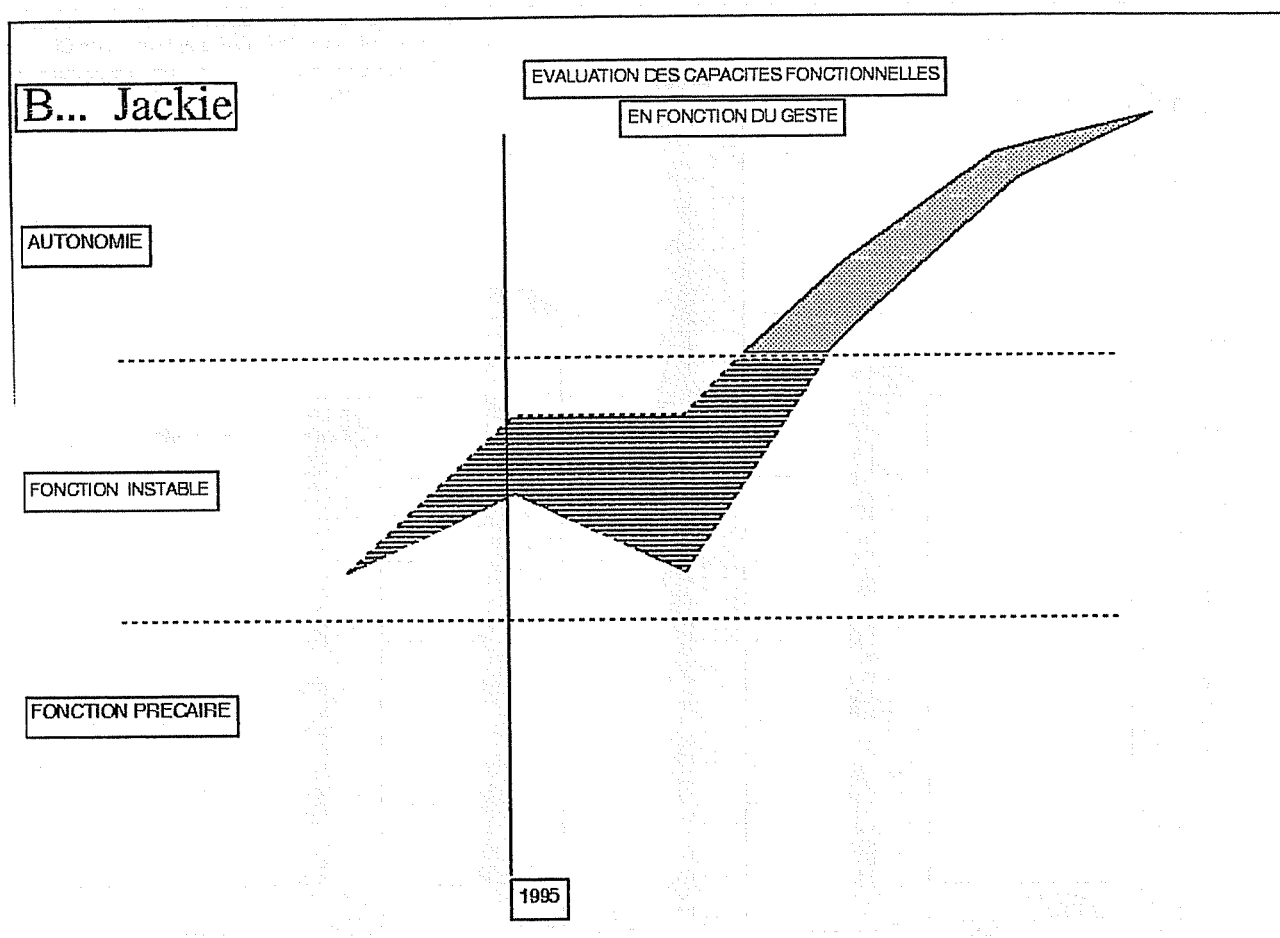
Données fournies par la patiente :

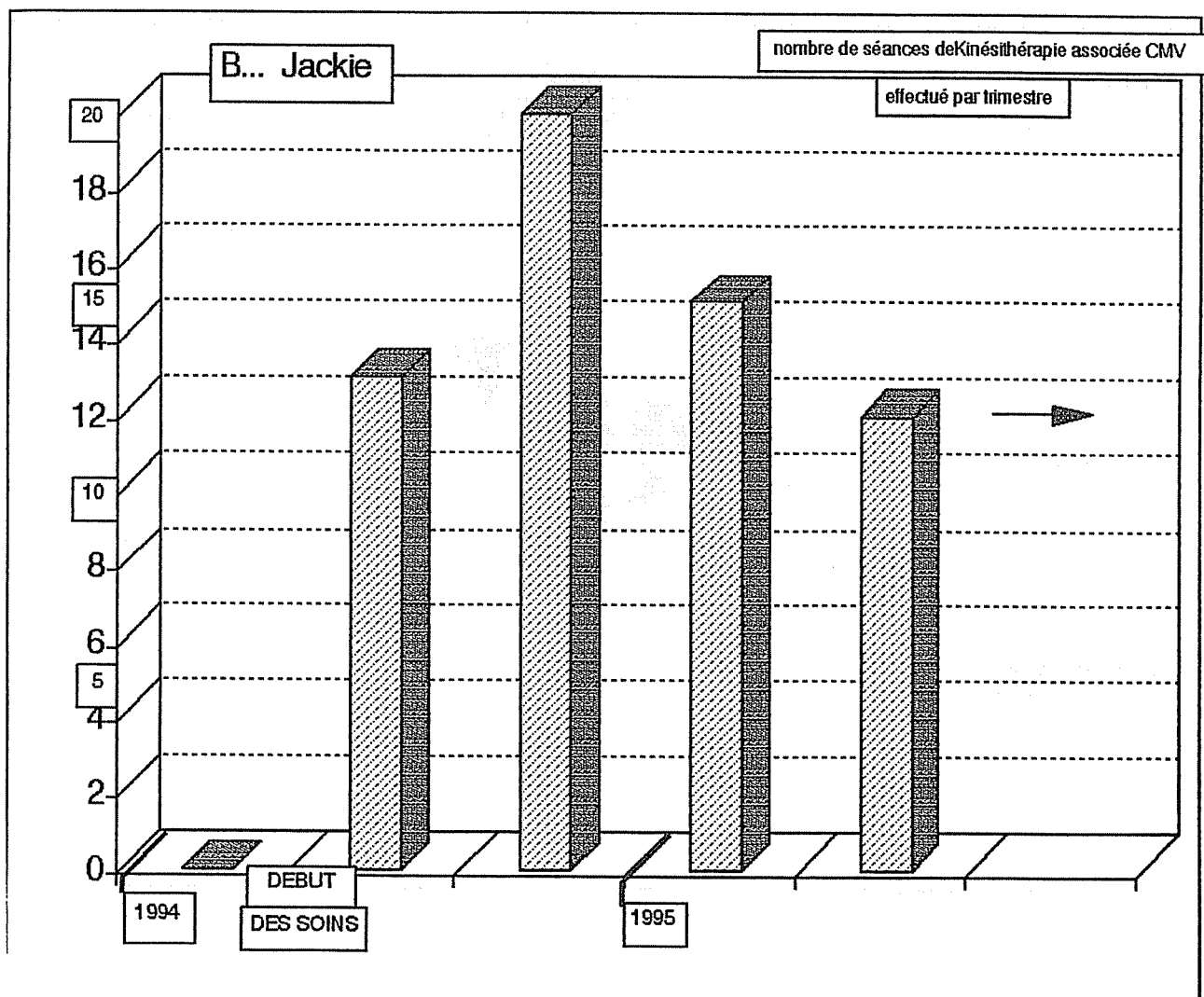
sevrage médicamenteux	 oui	en totalité : non (sels d'or),
continuité/ reprise activité quotidienne	 oui	en totalité : oui
amplitudes articulaires retrouvées	 oui	en totalité : non
soulagement du malade (impotence)	 oui	en totalité : oui
soulagement du malade (douleur)	 oui	en totalité : non

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- Madame B... se chausse sans difficulté,
- douleurs très localisées (genou gauche),
- marche normalisée les pieds à plat,
- retrouve une vie quotidienne et professionnelle indépendante.

EVALUATION DES CAPACITES FONCTIONNELLES
DE 1994 à 1995



TRAITEMENT DE KINESITHERAPIE ASSOCIE C.M.P.

BILAN DU MALADE

NOM : B...

PRENOM : Jackie

Légende : ... bilan initial avant traitement = 'X' ; ... bilan au 01.09.1995 = 'O'

TOILETTE :

	facile	difficile	aide	non
. se tenir debout.....	O..X.....			
. ouvrir un robinet.....	O..X.....			
. utiliser un gant de toilette.....	O..X.....			
. tenir un savon.....	O..X.....			
. se brosser les dents.....	O..X.....			
. se laver le visage.....	O..X.....			
. se peigner, se brosser les cheveux.....	O..X.....			
. se raser, tenir un sèche-cheveux.....	O..X.....			
. se laver (sous une douche).....	O.....	X.....		
. se laver (dans une baignoire).....	O.....	X.....		
. se couper les ongles des pieds.....	O.....	X.....		
. se couper les ongles des mains.....	O..X.....			

HABILLAGE :

- partie haute du corps -

	facile	difficile	aide	non
. enfiler des sous-vêtements.....	O..X.....			
. enfiler une chemise, un chemisier.....	O..X.....			
. enfiler un pull-over.....	O..X.....			
. enfiler un gilet.....	O..X.....			
. boutonnage.....	O..X.....			
. fermeture-éclair.....	O..X.....			
.agrafer un soutien-gorge, enfiler un maillot de corps	O..X.....			
. faire un noeud de cravate.....				

- partie basse du corps -

. enfiler des sous-vêtements.....	O.....	X.....		
. enfiler un pantalon, une robe, une jupe.....	O.....	X.....		
. boucler une ceinture.....	O..X.....			
. fermeture-éclair.....	O..X.....			
. boutonnage.....	O..X.....			
. mettre des chaussettes, des bas, des collants.....	O.....	X.....		
. enfiler des chaussures.....	O.....	X.....		
. lacer des lacets.....	O.....	X.....		

- apparence -

. boucles d'oreilles.....	O..X.....			
. montre.....	O..X.....			
. collier.....	O..X.....			
. bracelet.....	O..X.....			
. bague.....	O..X.....			
. maquillage.....	O..X.....			

UTILISATION DES TOILETTES (W.C.):

	facile	difficile	aide	non
. déshabillage seul.....	O..X.....			
. équilibre sans appui.....	O.....	X.....		
. s'asseoir sans aide.....	O.....	X.....		

MOBILITE :

- possibilités et transfert du lit -

	facile	difficile	aide	non
. se lever seul de son lit.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul sur son lit.....	O.....	X.....		
. se coucher seul.....	O..X.....			
. se tourner seul sur le côté.....	O.....	X.....		
. se retourner seul (demi-tour).....	O.....	X.....		

- possibilités et transfert de chaise -

. se lever seul de sa chaise.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul sur une chaise.....	O.....	X.....		

- possibilités et transfert de fauteuil -

. se lever seul de son fauteuil.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul dans un fauteuil.....	O.....	X.....		

- possibilités et transfert de canapé -

. se lever seul d'un canapé.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul sur un canapé.....	O.....	X.....		

- possibilités et transfert de douche ou baignoire -

. accéder seul dans la douche	O.....	X.....		
. sortir seul de la douche.....	O.....	X.....		
. accéder seul dans la baignoire.....	O.....	X.....		
. sortir seul de la baignoire.....	O.....	X.....		

ALIMENTATION :

- manger -

	facile	difficile	aide	non
. craquer une allumette.....	O..X.....			
. utiliser un allume-gaz.....	O..X.....			
. tenir une fourchette.....	O..X.....			
. tenir un couteau.....	O..X.....			
. tenir une cuillère.....	O..X.....			
. tenir une casserole.....	O..X.....			
. tenir une poêle.....	O..X.....			
. ouvrir une boîte de conserve.....	O..X.....			
. éplucher des légumes ou des fruits.....	O..X.....			
. couper du pain.....	O..X.....			
. couper sa viande.....	O..X.....			
. porter une assiette.....	O..X.....			

- boire -

. tenir une bouteille.....	O..X.....			
. déboucher une bouteille.....	O..X.....			
. décapsuler une bouteille.....	O..X.....			
. tenir un verre.....	O..X.....			
. se servir à boire.....	O..X.....			
. boire avec un verre.....	O..X.....			
. boire avec une paille.....	O..X.....			
. boire avec une cuillère.....	O..X.....			

LOCOMOTION :

- en terrain plat -

	facile	difficile	aide	non
. marcher seul à l'intérieur de la maison.....	O.....	X.....		
. marcher seul autour de la maison.....	O.....	X.....		
. marcher seul 50 mètres.....	O.....	X.....		
. marcher seul 500 mètres.....	O.....	X.....		
. marcher seul plus de 500 mètres.....	O.....	X.....		

- en terrain accidenté -

. marcher seul autour de la maison.....	O.....	X.....		
. marcher seul dans le jardin.....	O.....	X.....		
. marcher seul dans un parc.....	O.....	X.....		
. marcher seul 50 mètres dans les champs.....	O.....	X.....		
. marcher seul 500 mètres dans les champs.....	O.....		X.....	
. marcher seul plus de 500 mètres dans les champs....	O.....		X.....	

- face aux obstacles -

	facile	difficile	aide	non
. monter seul une marche.....	O.....	X.....		
. descendre seul une marche.....	O.....	X.....		
. monter seul trois marches.....	O.....	X.....		
. descendre seul trois marches.....	O.....	X.....		
. descendre seul un escalier.....	O.....	X.....		
. monter seul sur un trottoir.....	O.....	X.....		
. descendre seul d'un trottoir.....	O.....	X.....		

- équilibre et dynamique -

. tenir debout, seul sur ses deux pieds.....	O..X.....			
. tenir debout, seul sur un pied.....	O.....	X.....		
. se lever sur la pointe des pieds.....	O..X.....			
. s'accroupir seul.....	O.....	X.....		
. s'agenouiller seul.....	O.....	X.....		

VIE COURANTE :

	facile	difficile	aide	non
. tourner une clé.....	O..X.....			
. tourner une poignée de porte.....	O..X.....			
. tourner un bouton de porte.....	O..X.....			
. passer le balai.....	O..X.....			
. passer l'aspirateur.....	O..X.....			
. faire son lit.....	O.....	X.....		
. faire la vaisselle.....	O..X.....			
. essuyer la vaisselle.....	O..X.....			
. allumer, éteindre la radio.....	O..X.....			
. allumer, éteindre la télévision.....	O..X.....			
. ouvrir le courrier.....	O..X.....			
. tourner les pages du journal.....	O..X.....			
. tourner les pages d'un livre.....	O..X.....			
. enfiler une aiguille.....	O..X.....			
. coudre.....	O..X.....			
. tricoter.....	O..X.....			
. utiliser des ciseaux.....	O..X.....			
. étendre le linge.....	O..X.....			
. essorer le linge.....	O..X.....			
. ouvrir une pince à linge.....	O..X.....			
. tenir un crayon.....	O..X.....			
. écrire.....	O..X.....			
. tenir un tournevis.....	O..X.....			
. tenir un marteau.....	O..X.....			
. tenir une pince.....	O..X.....			
. changer une ampoule.....	O..X.....			
. conduire une voiture.....	O.....	X.....		
. mettre la ceinture de sécurité.....	O..X.....			

SYNTHESE / DISCUSSION

Cette patiente a été traitée grâce à la thérapeutique par C.M.P., en application stricte de protocoles associés à une kinésithérapie.

Elle a suivi son traitement régulièrement pendant un an, et on a constaté une amélioration et récupération fonctionnelle importante. Elle a alors d'elle-même arrêté son traitement par champs magnétiques. Elle est actuellement dans l'obligation de continuer un traitement médicamenteux qui comprend Allochrysine et Cortancyl.

DOSSIER N° 4

PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

de Madame J... Louise

- 73 ANS -

. BILAN INITIAL au 01.03.1993

. BILAN ACTUEL au 01.09.1995

Diagnostic : Polyarthrite rhumatoïde en 1993

BILAN INITIAL ANNEE 1993

Données fournies par la patiente...

Prise de médicaments importante et variée, au long cours :

- antalgiques,
- antibiotiques,
- anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens,
- anti-rhumatismaux d'action lente,
- veino-toniques et vasculo-régulateurs,
- infiltrations.

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- forts enraidissements articulaires des chevilles, des genoux, des hanches, des coudes, des poignets, et de la nuque...
- déambulation lente douloureuse et précaire, incapacité à sortir de chez elle,
- port très difficile de chaussures, recours essentiel aux chaussons,
- incapacité à se lever seule de son lit, activité quotidienne très réduite...
- relevé de tête impossible, très grande fatigabilité.

BILAN AU 01.09.1995

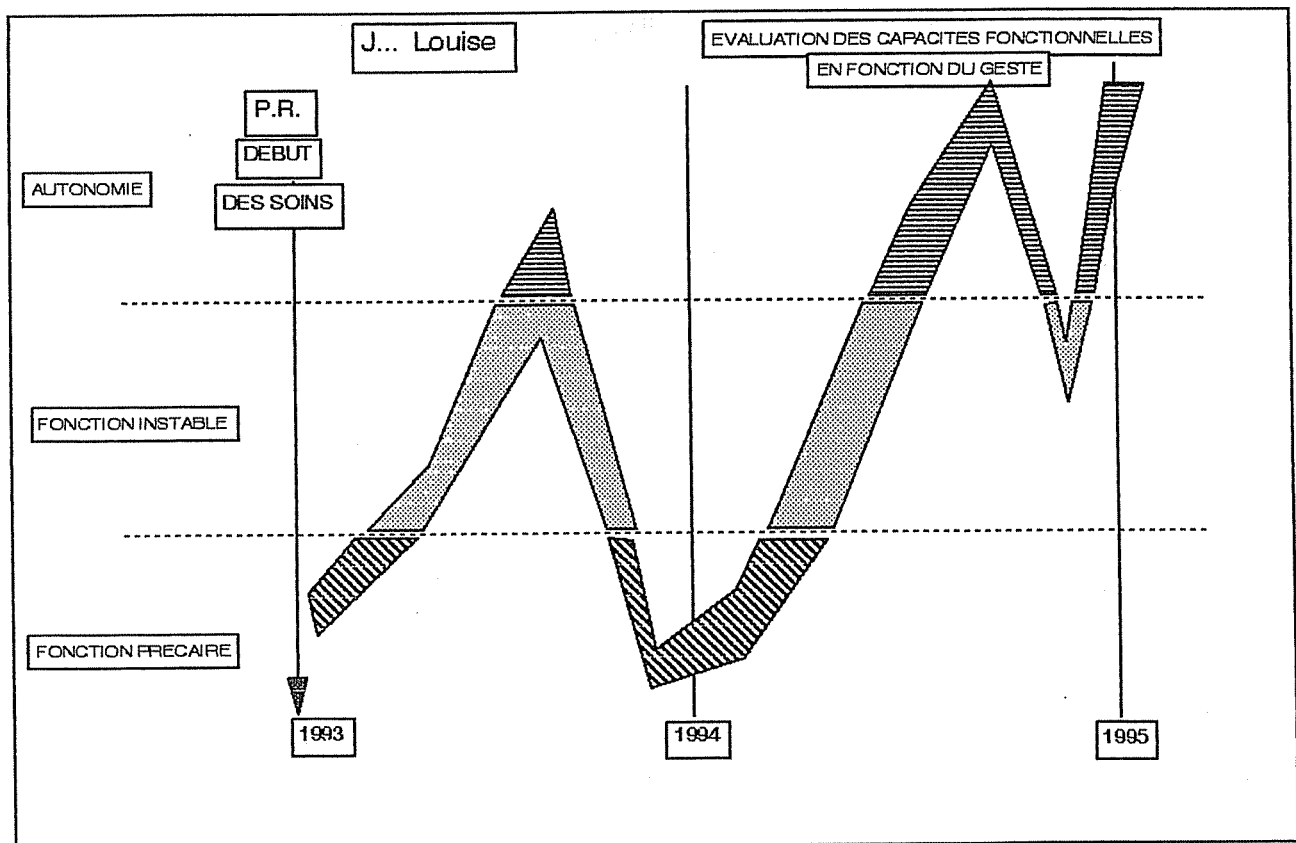
Données fournies par la patiente :

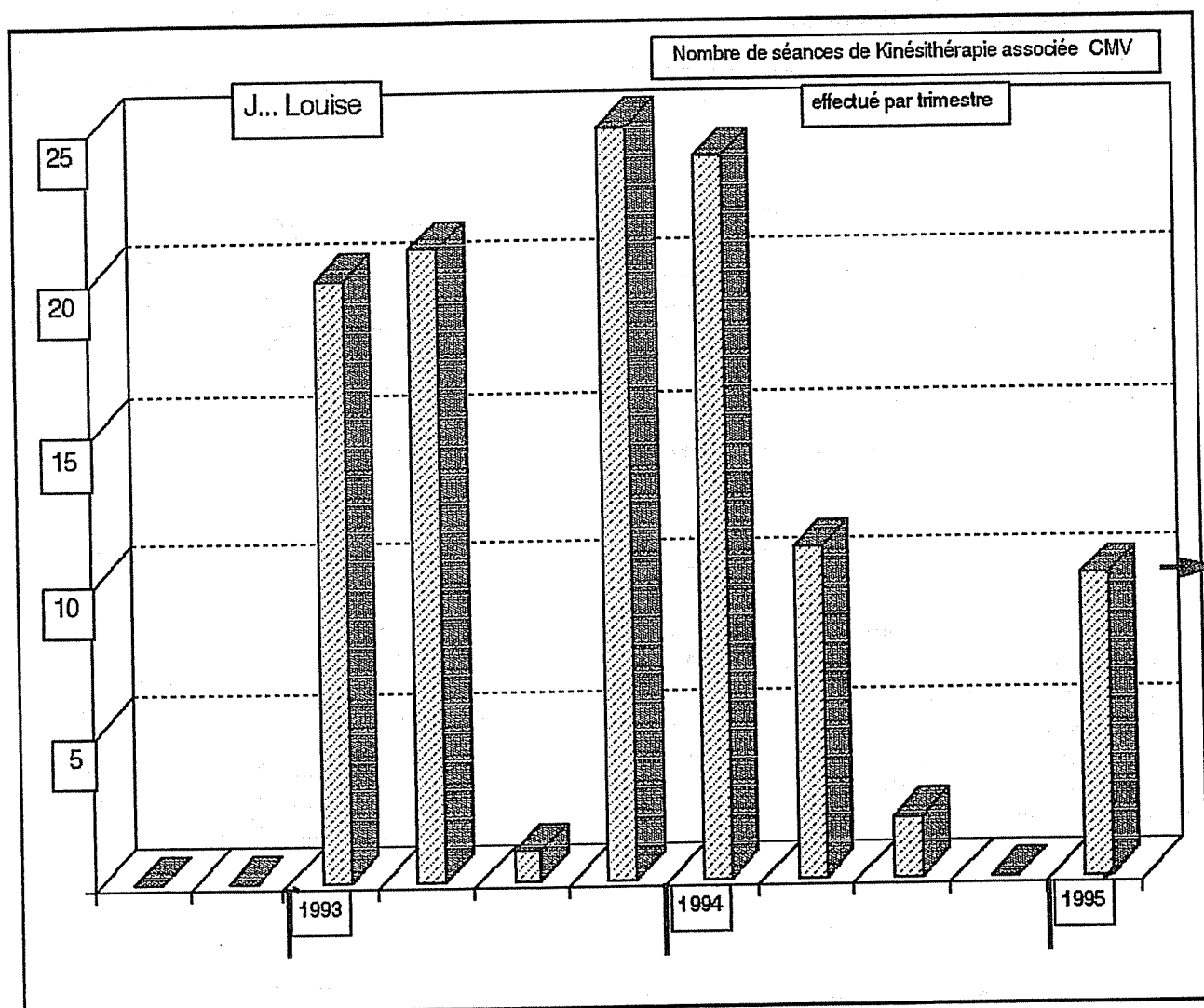
sevrage médicamenteux	 oui	en totalité : non
continuité/ reprise activité quotidienne	 oui	en totalité : oui
amplitudes articulaires retrouvées	 oui	en totalité : oui
soulagement du malade (impotence)	 oui	en totalité : oui
soulagement du malade (douleur)	 oui	en totalité : oui

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- se chausse sans difficulté, les déformations n'évoluent plus, l'œdème des membres est amoindri,
- marche normalisée les pieds à plat, sans canne,
- conditions d'équilibre et de stabilité convenables,
- se lève seule et a retrouvé une vie quotidienne indépendante,
- conduit son véhicule mais fatigabilité en position statique debout.

EVALUATION DES CAPACITES FONCTIONNELLES DE 1993 à 1995



TRAITEMENT DE KINESITHERAPIE ASSOCIE C.M.P.

NOM : J...
 PRENOM : Louise

Légende : ... bilan initial avant traitement = ' X ' ; ... bilan au 01.09.1995 = ' O '

TOILETTE :

	facile	difficile	aide	non
. se tenir debout.....	O.....	X.....		
. ouvrir un robinet.....	OX.....			
. utiliser un gant de toilette.....	OX.....			
. tenir un savon.....	OX.....			
. se brosser les dents.....	OX.....			
. se laver le visage.....	O.....	X.....		
. se peigner, se brosser les cheveux.....	O.....	X.....		
. se raser, tenir un sèche-cheveux.....	O.....		X.....	
. se laver (sous une douche).....	O.....		X.....	
. se laver (dans une baignoire).....	O.....	X.....		
. se couper les ongles des pieds.....	OX.....			
. se couper les ongles des mains.....				

HABILLAGE :

- partie haute du corps -

	facile	difficile	aide	non
. enfiler des sous-vêtements.....	O.....	X.....		
. enfiler une chemise, un chemisier.....	O.....	X.....		
. enfiler un pull-over.....	O.....		X.....	
. enfiler un gilet.....	O.....	X.....		
. boutonnage.....	O.....	X.....		
. fermeture-éclair.....	OX.....			
. agraffer un soutien-gorge, enfiler un maillot de corps	O.....		X.....	

- partie basse du corps -

. enfiler des sous-vêtements.....	OX.....			
. enfiler un pantalon, une robe, une jupe.....	O.....	X.....		
. boucler une ceinture.....	OX.....			
. fermeture-éclair.....	OX.....			
. boutonnage.....	O.....	X.....		
. mettre des chaussettes, des bas, des collants.....	O.....	X.....		
. enfiler des chaussures.....	O.....	X.....		
. lacer des lacets.....	O.....	X.....		

- apparence -

. boucles d'oreilles.....	O.....		X.....	
. montre.....	O.....	X.....		
. collier.....	O.....			X.....
. bracelet.....		néant.....		
. bague.....	O.....	X.....		
. maquillage.....	O.....	X.....		

UTILISATION DES TOILETTES (W.C.) :

	facile	difficile	aide	non
. déshabillage seul.....	OX.....			
. équilibre sans appui.....	OX.....			
. s'asseoir sans aide.....	OX.....			

MOBILITE :

- possibilités et transfert du lit -

	facile	difficile	aide	non
. se lever seul de son lit.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur son lit.....	O.....			X.....
. se coucher seul.....	O.....	X.....		
. se tourner seul sur le côté.....	O.....	X.....		
. se retourner seul (demi-tour).....	O.....	X.....		

- possibilités et transfert de chaise -

. se lever seul de sa chaise.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul sur une chaise.....	O.....	X.....		

- possibilités et transfert de fauteuil -

. se lever seul de son fauteuil.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul dans un fauteuil.....	O.....	X.....		

- possibilités et transfert de canapé -

. se lever seul d'un canapé.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul sur un canapé.....	O.....	X.....		

- possibilités et transfert de douche ou baignoire -

. accéder seul dans la douche.....	O.....	X.....		
. sortir seul de la douche.....	O.....	X.....		
. accéder seul dans la baignoire.....	O.....		X.....	
. sortir seul de la baignoire.....	O.....		X.....	

ALIMENTATION :

- manger -

	facile	difficile	aide	non
. craquer une allumette.....	O.....	X.....		
. utiliser un allume-gaz.....	O.....	X.....		
. tenir une fourchette.....	OX.....			
. tenir un couteau.....	OX.....			
. tenir une cuillère.....	OX.....			
. tenir une casserole.....	OX.....			
. tenir une poêle.....	O.....	X.....		
. ouvrir une boîte de conserve.....	O.....	X.....		
. éplucher des légumes ou des fruits.....	O.....	X.....		
. couper du pain.....	OX.....			
. couper sa viande.....	OX.....			
. porter une assiette.....	OX.....			

- boire -

. tenir une bouteille.....	OX.....			
. déboucher une bouteille.....	O.....			X.....
. décapsuler une bouteille.....		O.....		X.....
. tenir un verre.....	OX.....			
. se servir à boire.....	OX.....			
. boire avec un verre.....	OX.....			
. boire avec une paille.....	OX.....			
. boire avec une cuillère.....	OX.....			

LOCOMOTION :

- en terrain plat -

	facile	difficile	aide	non
. marcher seul à l'intérieur de la maison.....	OX.....			
. marcher seul autour de la maison.....	O.....			X.....
. marcher seul 50 mètres.....	O.....			X.....
. marcher seul 500 mètres.....	O.....			X.....
. marcher seul plus de 500 mètres.....	O.....			X.....

- en terrain accidenté -

. marcher seul autour de la maison.....	O.....			X.....
. marcher seul dans le jardin.....	O.....			X.....
. marcher seul dans un parc.....	O.....			X.....
. marcher seul 50 mètres dans les champs.....	O.....			X.....
. marcher seul 500 mètres dans les champs.....	O.....			X.....
. marcher seul plus de 500 mètres dans les champs...	O.....			X.....

- face aux obstacles -

	facile	difficile	aide	non
. monter seul une marche.....	O.....	X.....		
. descendre seul une marche.....	O.....	X.....		
. monter seul trois marches.....	O.....	X.....		
. descendre seul trois marches.....	O.....	X.....		
. descendre seul un escalier.....	O.....	X.....		
. monter seul sur un trottoir.....	O.....	X.....		
. descendre seul d'un trottoir.....	O.....	X.....		

- équilibre et dynamique -

. tenir debout, seul sur ses deux pieds.....	OX.....			
. tenir debout, seul sur un pied.....	O.....			X..
. se lever sur la pointe des pieds.....	O.....	X.....		
. s'accroupir seul.....	O.....	X.....		
. s'agenouiller seul.....	O.....			X..

VIE COURANTE :

	facile	difficile	aide	non
. tourner une clé.....	O.....	X.....		
. tourner une poignée de porte.....	O.....	X.....		
. tourner un bouton de porte.....	O.....	X.....		
. passer le balai.....	O.....	X.....		
. passer l'aspirateur.....			néant.....	
. faire son lit.....	O.....	X.....		
. faire la vaisselle.....	O.....	X.....		
. essuyer la vaisselle.....	O.....	X.....		
. allumer, éteindre la radio.....	OX.....			
. allumer, éteindre la télévision.....	OX.....			
. ouvrir le courrier.....	OX.....			
. tourner les pages du journal.....	OX.....			
. tourner les pages d'un livre.....	OX.....			
. enfiler une aiguille.....	O.....			X..
. coudre.....	O.....			X..
. tricoter.....	O.....			X..
. utiliser des ciseaux.....	O.....	X.....		
. étendre le linge.....	O.....	X.....		
. essorer le linge.....	O.....			X..
. ouvrir une pince à linge.....	O.....	X.....		
. tenir un crayon.....	OX.....			
. écrire.....	OX.....			
. tenir un tournevis.....	O.....	X.....		
. tenir un marteau.....	O.....	X.....		
. tenir une pince.....	O.....	X.....		
. changer une ampoule.....	O.....	X.....		
. conduire une voiture.....	O.....			X..
. mettre la ceinture de sécurité.....	O.....	X.....		

SYNTHESE / DISCUSSION

Cette patiente a été traitée grâce à la thérapeutique par C.M.P., en application stricte de protocoles associés à une kinésithérapie.

Cette patiente présente une récupération fonctionnelle exceptionnelle. Elle n'a plus de traitement médicamenteux en rapport avec sa pathologie rhumatismale.

Elle vit une retraite heureuse.

DOSSIER N° 5

PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

de Madame B... Emilie

- 68 ANS -

. BILAN INITIAL au 01.07.1992

. BILAN ACTUEL au 01.09.1995

Diagnostic : Polyarthrite rhumatoïde en 1992

BILAN INITIAL ANNEE 1992

Données fournies par la patiente...

Prise de médicaments importante et variée, au long cours :

- d'antalgiques,
- d'anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens,
- d'anti-rhumatismaux d'action lente,
- infiltrations ...

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- fortes déformations articulaires des chevilles, des genoux, des coudes, des poignets...
- irradiations cervico-brachiales invalidantes,
- déambulation lente, douloureuse et précaire,
- marche délicate (butées fréquentes), port de chaussures difficile (seulement à talons hauts),
- flexum des genoux : 20°,
- activité quotidienne très réduite,...
- perte de poids.

BILAN AU 01.09.1995

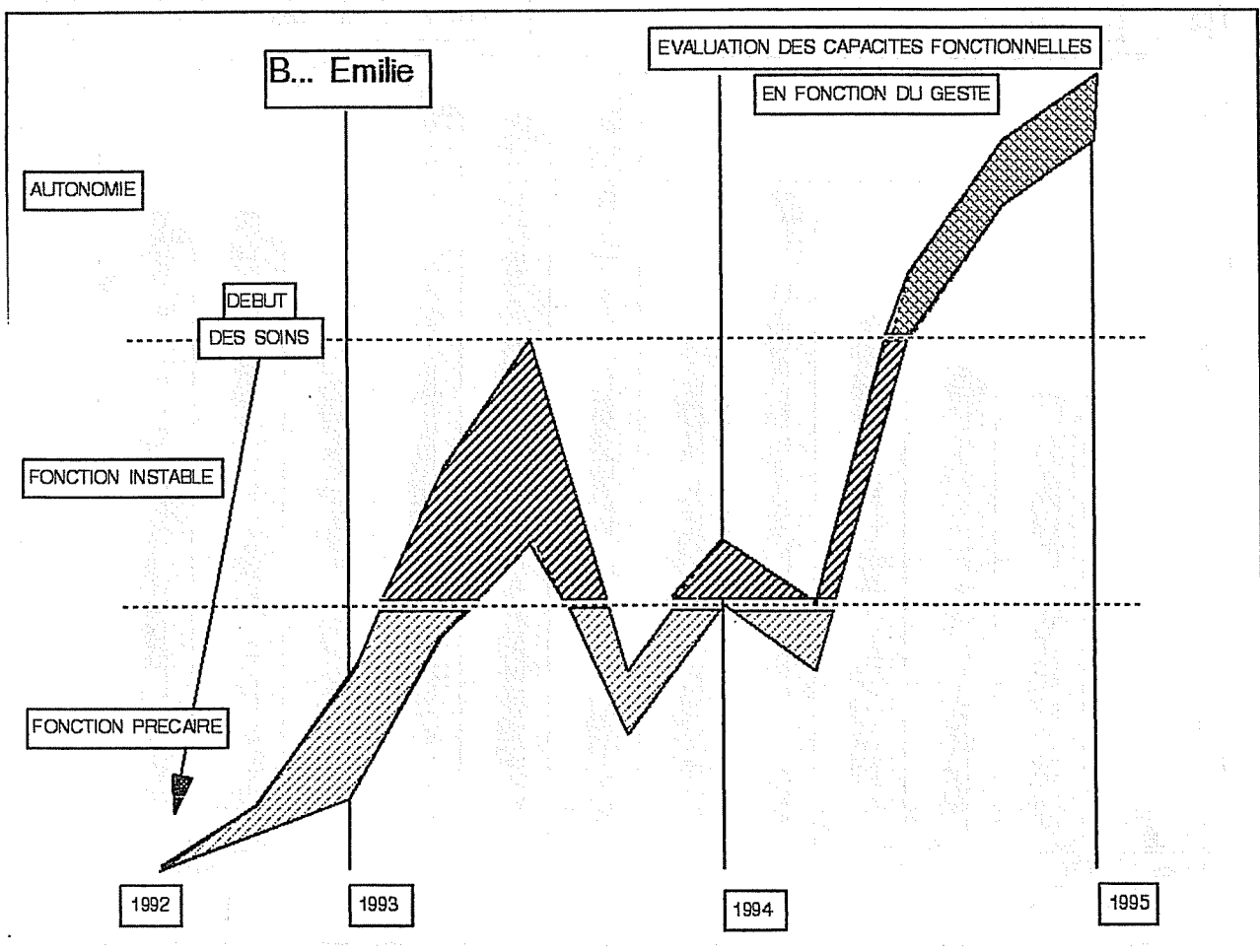
Données fournies par la patiente :

sevrage médicamenteux	oui	en totalité : non
continuité/ reprise activité quotidienne	oui	en totalité : non
amplitudes articulaires retrouvées	oui	en totalité : non
soulagement du malade (impotence)	oui	en totalité : non
soulagement du malade (douleur).....	oui	en totalité : oui.

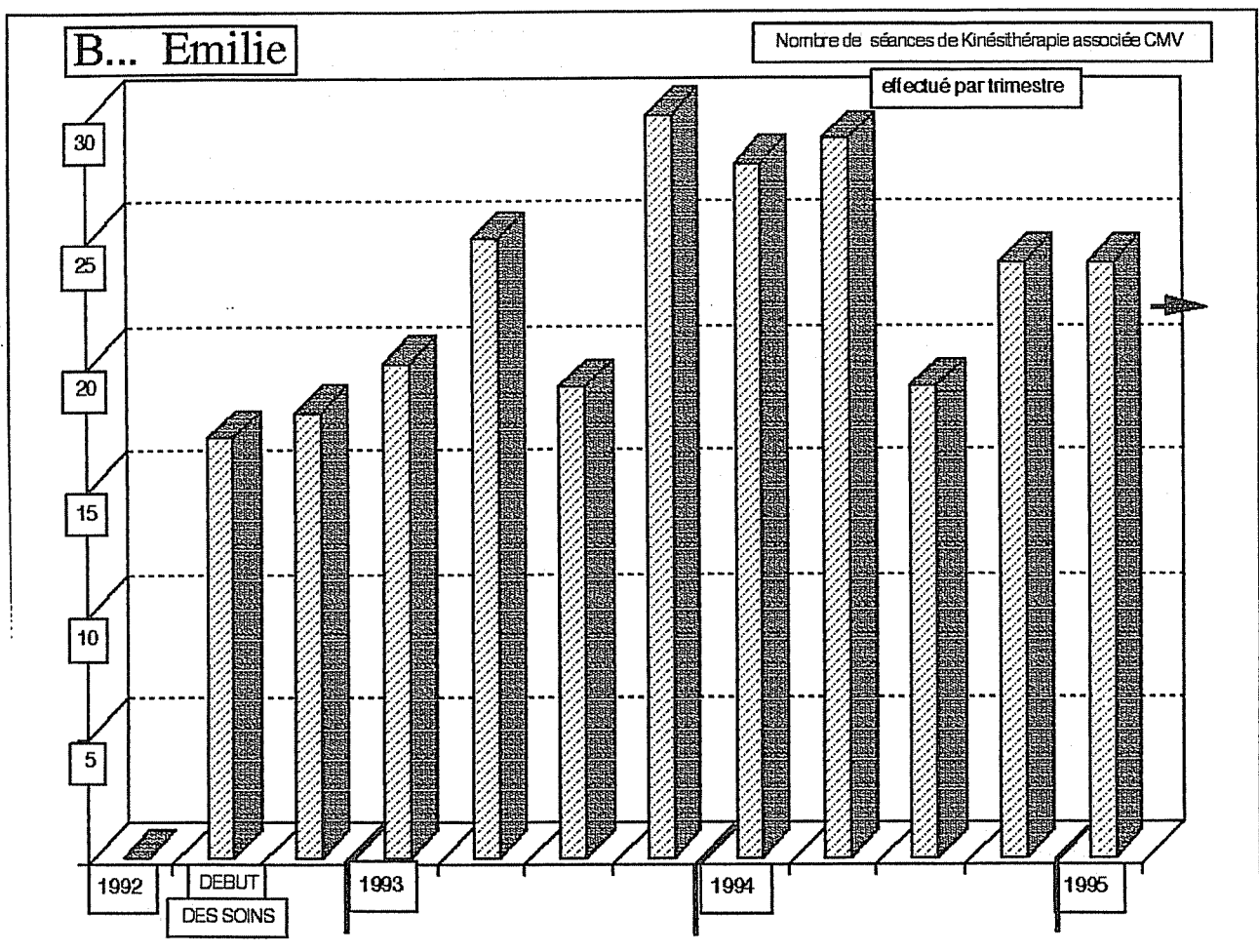
Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- se chausse sans difficulté, les déformations n'évoluent plus,
- marche normalisée les pieds à plat, liberté des mouvements retrouvée,
- les névralgies cervico-brachiales ont disparu, ainsi que la plupart des douleurs des membres,
- parfois le bras gauche redevient sensible très passagèrement,
- conditions d'équilibre et de stabilité convenables,
- la fonction respiratoire est récupérée, reste encore fragile à ce jour,
- le flexum des genoux est récupéré à 70%, travaux de jardin possibles sans problème,
- reprise de poids de 3 kg.

EVALUATION DES CAPACITES FONCTIONNELLES DE 1992 à 1995



TRAITEMENT DE KINESITHERAPIE ASSOCIE C.M.P.



BILAN DU MALADE

NOM : B...

PRENOM : Emilie

Légende : ... bilan initial avant traitement = 'X' ; ... bilan au 01.09.1995 = 'O'

TOILETTE :

	facile	difficile	aide	non
. se tenir debout.....	OX.....			
. ouvrir un robinet.....	O.....	X.....		
. utiliser un gant de toilette.....	OX.....			
. tenir un savon.....	OX.....			
. se brosser les dents.....	' appareillage '.....			
. se laver le visage.....		O X.....		
. se peigner, se brosser les cheveux.....		O.....		X.....
. se raser, tenir un sèche-cheveux.....				OX.....
. se laver (sous une douche).....			OX.....	
. se laver (dans une baignoire).....			OX.....	
. se couper les ongles des pieds.....				OX.....
. se couper les ongles des mains.....	O.....		X.....	

HABILLAGE :

- partie haute du corps -

	facile	difficile	aide	non
. enfiler des sous-vêtements.....	O.....		X.....	
. enfiler une chemise, un chemisier.....	O.....		X.....	
. enfiler un pull-over.....	O.....		X.....	
. enfiler un gilet.....	O.....	X.....		
. boutonnage.....				OX.....
. fermeture-éclair.....	O.....	X.....		
.agrafer un soutien-gorge, enfiler un maillot de corps				OX.....

- partie basse du corps -

enfiler des sous-vêtements.....	OX.....			
enfiler un pantalon, une robe, une jupe.....	O.....	X.....		
boucler une ceinture.....	OX.....			
fermeture-éclair.....	OX.....			
boutonnage.....				OX.....
mettre des chaussettes, des bas, des collants.....	O.....	X.....		
enfiler des chaussures.....	O.....	X.....		
lacer des lacets.....	O.....	X.....		

- apparence -

boucles d'oreilles.....				OX.....
montre.....				OX.....
collier.....				OX.....
bracelet.....				OX.....
bague.....				OX.....
maquillage.....	O.....	X.....		

UTILISATION DES TOILETTES (W.C.) :

	facile	difficile	aide	non
. déshabillage seul.....	O.....	X.....		
. équilibre sans appui.....	O.....	X.....		
. s'asseoir sans aide.....	O.....		X.....	

MOBILITE :

- possibilités et transfert du lit -

	facile	difficile	aide	non
. se lever seul de son lit.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul sur son lit.....	O.....	X.....		
. se coucher seul.....	O.....	X.....		
. se tourner seul sur le côté.....	O.....	X.....		
. se retourner seul (demi-tour).....	O.....	X.....		

- possibilités et transfert de chaise -

. se lever seul de sa chaise.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur une chaise.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de fauteuil -

. se lever seul de son fauteuil.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul dans un fauteuil.....	OX.....			

- possibilités et transfert de canapé -

. se lever seul d'un canapé.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul sur un canapé.....	OX.....			

- possibilités et transfert de douche ou baignoire -

. accéder seul dans la douche			OX.....	
. sortir seul de la douche.....			OX.....	
. accéder seul dans la baignoire.....			OX.....	
. sortir seul de la baignoire.....			OX.....	

ALIMENTATION :

- manger -

	facile	difficile	aide	non
. craquer une allumette.....	OX			
. utiliser un allume-gaz.....	OX			
. tenir une fourchette.....	X	O		
. tenir un couteau.....	X	O		
. tenir une cuillère.....	X	O		
. tenir une casserole.....	O	X		
. tenir une poêle.....	O	X		
. ouvrir une boîte de conserve.....		O		X
. éplucher des légumes ou des fruits.....	O			X
. couper du pain.....	O			X
. couper sa viande.....	O	X		
. porter une assiette.....	OX			

- boire -

. tenir une bouteille.....			OX	
. déboucher une bouteille.....				OX
. décapsuler une bouteille.....				OX
. tenir un verre.....	O	X		
. se servir à boire.....			OX	
. boire avec un verre.....		OX		
. boire avec une paille.....	OX			
. boire avec une cuillère.....		OX		

LOCOMOTION :

- en terrain plat -

	facile	difficile	aide	non
. marcher seul à l'intérieur de la maison.....	O		X	
. marcher seul autour de la maison.....	O	X		
. marcher seul 50 mètres.....	O	X		
. marcher seul 500 mètres.....	O	X		
. marcher seul plus de 500 mètres.....	O			X

- en terrain accidenté -

. marcher seul autour de la maison.....		OX		
. marcher seul dans le jardin.....	O			X
. marcher seul dans un parc.....	O			X
. marcher seul 50 mètres dans les champs.....		O		X
. marcher seul 500 mètres dans les champs.....				OX
. marcher seul plus de 500 mètres dans les champs....				OX

- face aux obstacles -

	facile	difficile	aide	non
. monter seul une marche.....	O.....			X.....
. descendre seul une marche.....	O.....			X.....
. monter seul trois marches.....	O.....			X.....
. descendre seul trois marches.....	O.....			X.....
. descendre seul un escalier.....	O.....			X.....
. monter seul sur un trottoir.....	O.....			X.....
. descendre seul d'un trottoir.....	O.....			X.....

- équilibre et dynamique -

. tenir debout, seul sur ses deux pieds.....	O.....	X.....		
. tenir debout, seul sur un pied.....		O.....		X.....
. se lever sur la pointe des pieds.....				OX.....
. s'accroupir seul.....				OX.....
. s'agenouiller seul.....				OX.....

VIE COURANTE :

	facile	difficile	aide	non
. tourner une clé.....		O.....		X.....
. tourner une poignée de porte.....	O.....			X.....
. tourner un bouton de porte.....				OX.....
. passer le balai.....	O.....	X.....		
. passer l'aspirateur.....	O.....			X.....
. faire son lit.....	O.....	X.....		
. faire la vaisselle.....	O.....	X.....		
. essuyer la vaisselle.....	O.....			X.....
. allumer, éteindre la radio.....	OX.....			
. allumer, éteindre la télévision.....	OX.....			
. ouvrir le courrier.....	OX.....			
. tourner les pages du journal.....	OX.....			
. tourner les pages d'un livre.....	O.....	X.....		
. enfiler une aiguille.....		O.....		X.....
. coudre.....				OX.....
. tricoter.....				OX.....
. utiliser des ciseaux.....	O.....	X.....		
. étendre le linge.....	O.....			X.....
. essorer le linge.....				OX.....
. ouvrir une pince à linge.....				OX.....
. tenir un crayon.....	OX.....			
. écrire.....	O.....	X.....		
. tenir un tournevis.....		O.....		X.....
. tenir un marteau.....		O.....		X.....
. tenir une pince.....		O.....		X.....
. changer une ampoule.....				OX.....
. conduire une voiture.....		O.....		X.....
. mettre la ceinture de sécurité.....	O.....	X.....		

SYNTHESE / DISCUSSION

Cette patiente a été traitée grâce à la thérapeutique par C.M.P., en application stricte de protocoles associés à une kinésithérapie.

Cette jeune retraitée présente une récupération fonctionnelle très satisfaisante. Actuellement son traitement journalier comprend :

- 6 mg de Cortancyl,
- 1 Plaquénil,
- 1/3 de 1mg de Témesta !

BILAN DES CINQ DOSSIERS DE POLYARTHRITE RHUMATOÏDE

Outre son évolution chronique avec une dégradation progressive de la fonction articulaire, la polyarthrite rhumatoïde conduit à une mortalité supérieure à celle de la population générale ; mortalité qui ne s'est pas modifiée entre 1970 et 1990 malgré l'introduction de nouveaux traitements (46).

Les résultats rapportés ici inversent le cours habituel de l'affection.

Les cinq patientes, dont quatre dans un état initial grabataire, ont toutes retiré un bénéfice fonctionnel certain du traitement par champ magnétique pulsé.

Polyarthrite juvénile

DOSSIER N° 6

PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

de Mademoiselle J... Florence

- 10 ANS -

. BILAN INITIAL au 24.01.1991

. BILAN ACTUEL au 01.09.1995

Diagnostic : Polyarthrite juvénile en 1991

BILAN INITIAL DEBUT D'ANNEE 1991

Données fournies par la patiente...

Prise de médicaments importante et variée, au long cours :

- d'antalgiques,
- d'anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens,
- d'anti-rhumatismaux d'action lente.

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- déambulation lente douloureuse et au stade précaire,
- enraidissement important des articulations porteuses,
- fortes crises douloureuses polyarticulaires,
- épisodes fréquents de douleurs abdominales,
- hyperphagie.

BILAN AU 01.09.1995

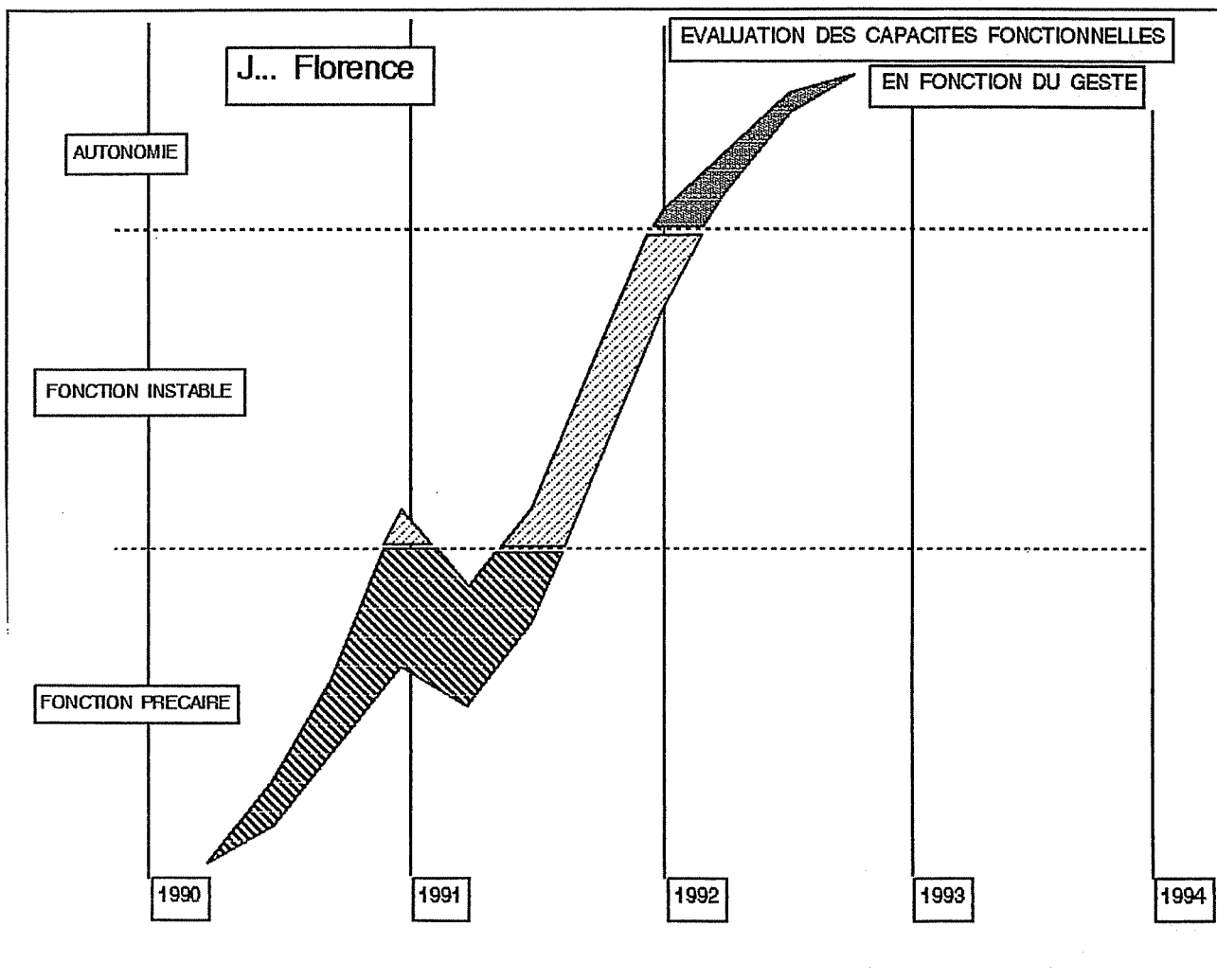
Données fournies par la patiente :

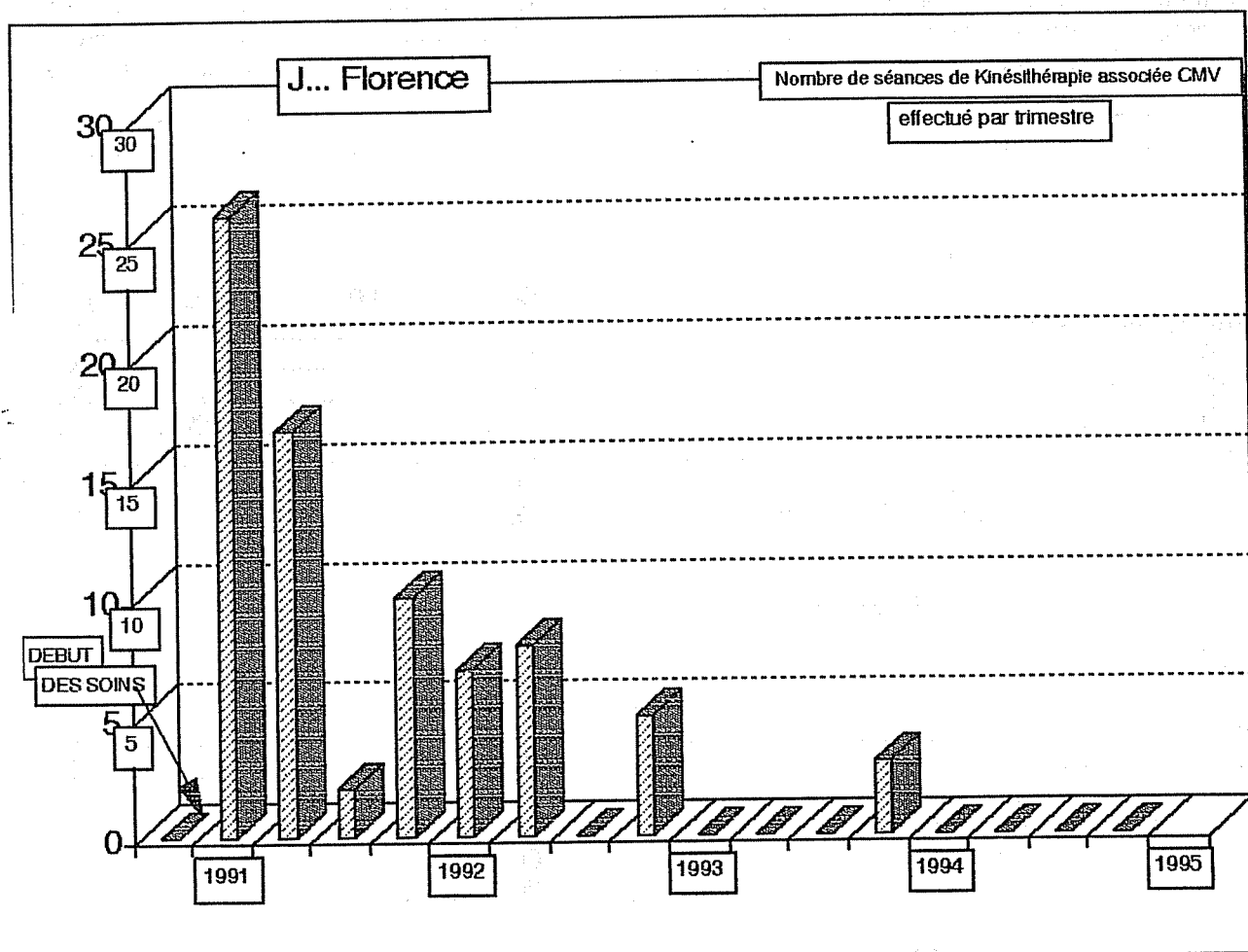
sevrage médicamenteux	oui	en totalité : oui
continuité/ reprise activité quotidienne	oui	en totalité : oui
amplitudes articulaires retrouvées	oui	en totalité : oui
soin du malade (impotence)	oui	en totalité : oui
soin du malade (douleur).....	oui	en totalité : oui.

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

se chausse sans difficulté,
 marche normalisée les pieds à plat, liberté des mouvements retrouvée et acquise,
 les douleurs initiales des membres ne sont jamais réapparues,
 conditions d'équilibre et de stabilité convenables,
 la fonction respiratoire est normale,
 jeux et diverses activités possibles sans problème,
 croissance normalisée.

EVALUATION DES CAPACITES FONCTIONNELLES
DE 1991 à 1995



TRAITEMENT DE KINESITHERAPIE ASSOCIE C.M.P.

BILAN DU MALADE

NOM : J...

PRENOM : Florence

Légende : ... bilan initial avant traitement = ' X ' ; ... bilan au 01.09.1995 = ' O '

TOILETTE :

	facile	difficile	aide	non
. se tenir debout.....	O.....	X.....		
. ouvrir un robinet.....	O.....			X.....
. utiliser un gant de toilette.....	O.....			X.....
. tenir un savon.....	O.....			X.....
. se brosser les dents.....	O.....			X.....
. se laver le visage.....	O.....			X.....
. se peigner, se brosser les cheveux.....	O.....			X.....
. se raser, tenir un sèche-cheveux.....	O.....			néant...
. se laver (sous une douche).....	O.....			X.....
. se laver (dans une baignoire).....	O.....			X.....
. se couper les ongles des pieds.....	O.....			néant...
. se couper les ongles des mains.....	O.....			neant...

HABILLAGE :

- partie haute du corps -

	facile	difficile	aide	non
. enfiler des sous-vêtements.....	O.....			X.....
. enfiler une chemise, un chemisier.....	O.....			X.....
. enfiler un pull-over.....	O.....			X.....
. enfiler un gilet.....	O.....		X.....	
. boutonnage.....	O.....			X.....
. fermeture-éclair.....	O.....			X.....
.agrafer un soutien-gorge, enfiler un maillot de corps	O.....			X.....

- partie basse du corps -

. enfiler des sous-vêtements.....	O.....			X.....
. enfiler un pantalon, une robe, une jupe.....	O.....			X.....
. boucler une ceinture.....	O.....			X.....
. fermeture-éclair.....	O.....			X.....
. boutonnage.....	O.....			X.....
. mettre des chaussettes, des bas, des collants.....	O.....			X.....
. enfiler des chaussures.....	O.....			X.....
. lacer des lacets.....	O.....			X.....

- apparence -

boucles d'oreilles.....
montre.....
collier.....
bracelet.....
bague.....
maquillage.....

UTILISATION DES TOILETTES (W.C.) :

	facile	difficile	aide	non
. déshabillage seul.....	O.....		X.....	
. équilibre sans appui.....	O.....		X.....	
. s'asseoir sans aide.....	O.....		X.....	

MOBILITE :

- possibilités et transfert du lit -

	facile	difficile	aide	non
. se lever seul de son lit.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur son lit.....	O.....		X.....	
. se coucher seul.....	O.....		X.....	
. se tourner seul sur le côté.....	O.....		X.....	
. se retourner seul (demi-tour).....	O.....			X.....

- possibilités et transfert de chaise -

. se lever seul de sa chaise.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur une chaise.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de fauteuil -

. se lever seul de son fauteuil.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul dans un fauteuil.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de canapé -

. se lever seul d'un canapé.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur un canapé.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de douche ou baignoire -

. accéder seul dans la douche	O.....		X.....	
. sortir seul de la douche.....	O.....		X.....	
. accéder seul dans la baignoire.....	O.....		néant.....	
. sortir seul de la baignoire.....	O.....		néant.....	

ALIMENTATION :

- manger -

	facile	difficile	aide	non
. craquer une allumette.....	O.....		néant.....	
. utiliser un allume-gaz.....	O.....		néant.....	
. tenir une fourchette.....	O.....	X.....		
. tenir un couteau.....	O.....		néant.....	
. tenir une cuillère.....	O.....	X.....		
. tenir une casserole.....	O.....			X..
. tenir une poêle.....	O.....			X..
. ouvrir une boîte de conserve.....	O.....			X..
. éplucher des légumes ou des fruits.....	O.....			X..
. couper du pain.....	O.....		néant.....	
. couper sa viande.....	O.....		néant.....	
. porter une assiette.....	O.....		néant.....	

- boire -

. tenir une bouteille.....	O.....			X..
. déboucher une bouteille.....	O.....		néant.....	
. décapsuler une bouteille.....	O.....		néant.....	
. tenir un verre.....	O.....		X.....	
. se servir à boire.....	O.....			X..
. boire avec un verre.....	O.....	X.....		
. boire avec une paille.....	OX.....			
. boire avec une cuillère.....	O.....	X.....		

LOCOMOTION :

- en terrain plat -

	facile	difficile	aide	non
. marcher seul à l'intérieur de la maison.....	O.....		X.....	
. marcher seul autour de la maison.....	O.....			X..
. marcher seul 50 mètres.....	O.....			X..
. marcher seul 500 mètres.....	O.....			X..
. marcher seul plus de 500 mètres.....	O.....			X..

- en terrain accidenté -

. marcher seul autour de la maison.....	O.....			X..
. marcher seul dans le jardin.....	O.....			X..
. marcher seul dans un parc.....	O.....			X..
. marcher seul 50 mètres dans les champs.....	O.....			X..
. marcher seul 500 mètres dans les champs.....	O.....			X..
. marcher seul plus de 500 mètres dans les champs....	O.....			X..

- face aux obstacles -

	facile	difficile	aide	non
. monter seul une marche.....	O.....			X..
. descendre seul une marche.....	O.....			X..
. monter seul trois marches.....	O.....			X..
. descendre seul trois marches.....	O.....			X..
. descendre seul un escalier.....	O.....			X..
. monter seul sur un trottoir.....	O.....			X..
. descendre seul d'un trottoir.....	O.....			X..

- équilibre et dynamique -

. tenir debout, seul sur ses deux pieds.....	O.....	X.....		
. tenir debout, seul sur un pied.....	O.....			X..
. se lever sur la pointe des pieds.....	O.....			X..
. s'accroupir seul.....			O.....	X..
. s'agenouiller seul.....			O.....	X..

VIE COURANTE :

	facile	difficile	aide	non
. tourner une clé.....	O.....			X..
. tourner une poignée de porte.....	O.....	X.....		
. tourner un bouton de porte.....	O.....	X.....		
. passer le balai.....	O.....			néant..
. passer l'aspirateur.....	O.....			néant..
. faire son lit.....	O.....			X..
. faire la vaisselle.....	O.....			néant..
. essuyer la vaisselle.....	O.....			X..
. allumer, éteindre la radio.....	O.....			néant..
. allumer, éteindre la télévision.....	O.....			néant..
. ouvrir le courrier.....	O.....			néant..
. tourner les pages du journal.....	O.....			néant..
. tourner les pages d'un livre.....	OX.....			
. enfiler une aiguille.....	O.....			néant..
. coudre.....	O.....			néant..
. tricoter.....		néant..		
. utiliser des ciseaux.....	O.....	X.....		
. étendre le linge.....	O.....			néant..
. essorer le linge.....	O.....			néant..
. ouvrir une pince à linge.....	O.....			X..
. tenir un crayon.....	OX.....			
. écrire.....	O.....	X.....		
. tenir un tournevis.....	O.....			néant..
. tenir un marteau.....	O.....			néant..
. tenir une pince.....	O.....			néant..
. changer une ampoule.....	O.....			néant..
. conduire une voiture.....	O.....			néant..
. mettre la ceinture de sécurité.....	O.....			néant..

SYNTHESE / DISCUSSION

Cette jeune patiente a été traitée grâce à la thérapeutique par C.M.P., en application stricte de protocoles associés à une kinésithérapie.

Au bilan du 01.09.1995, elle va parfaitement bien. Elle ne prend plus aucun traitement médicamenteux et vit tout à fait normalement.

DOSSIER N° 7

PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

de Mademoiselle L... Anne

- 14 ANS -

. BILAN INITIAL au 15.05.1991

. BILAN ACTUEL au 01.09.1995

Diagnostic : Polyarthrite juvénile en 1991

BILAN INITIAL DEBUT D'ANNEE 1991

Données fournies par la patiente...

Prise de médicaments importante et variée, au long cours depuis 1991 :

- d'antibiotiques,
- d'antalgiques,
- d'anti-inflammatoires non stéroïdiens.

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- déambulation impossible passagèrement, souvent lente, douloureuse et au stade précaire,
- enraidissement important des articulations porteuses,
- fortes crises douloureuses polyarticulaires,
- épisodes fréquents de douleurs abdominales.

BILAN AU 01.09.1995

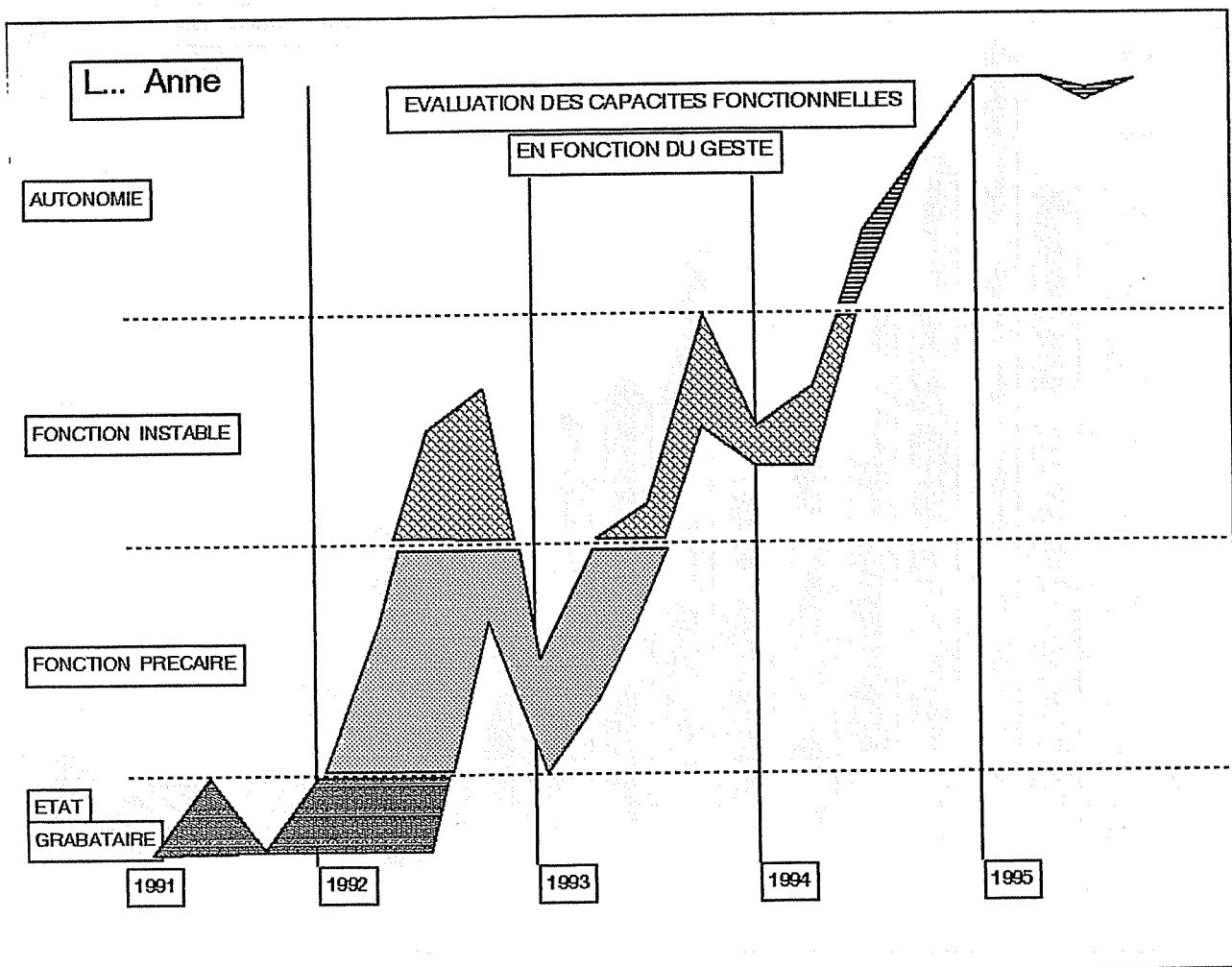
Données fournies par la patiente...

sevrage médicamenteux	 oui	en totalité : oui
continuité/ reprise activité quotidienne	 oui	en totalité : oui
amplitudes articulaires retrouvées	 oui	en totalité : oui
soulagement du malade (impotence)	 oui	en totalité : oui
soulagement du malade (douleur)	 oui	en totalité : oui.

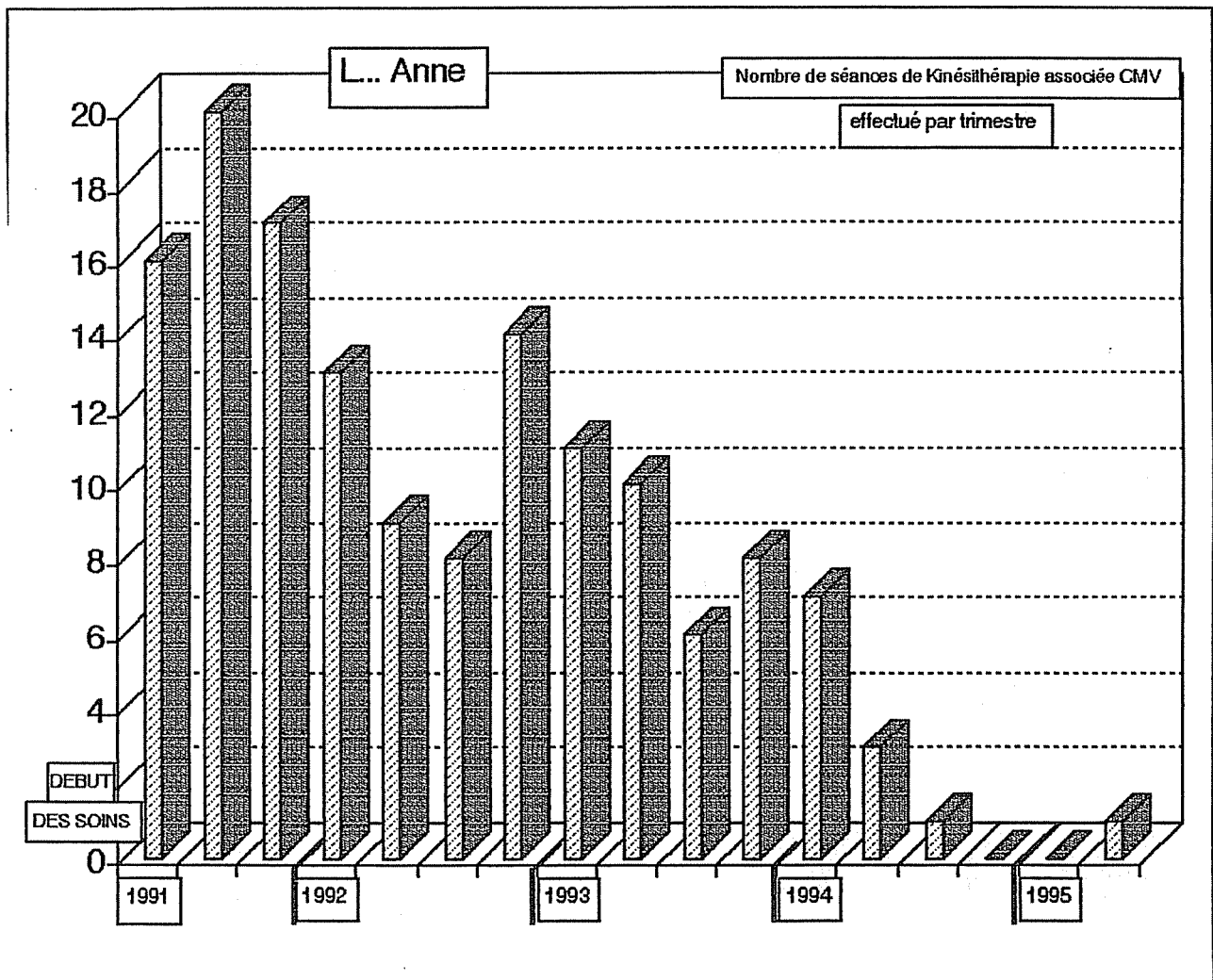
Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- se chausse sans difficulté,
- marche normalisée les pieds à plat, liberté des mouvements retrouvée et acquise,
- les douleurs initiales des membres ne sont jamais réapparues,
- conditions d'équilibre et de stabilité convenables,
- la fonction respiratoire est normale,
- jeux et diverses activités possibles sans problème,
- croissance normalisée.

EVALUATION DES CAPACITES FONCTIONNELLES DE 1991 à 1995



TRAITEMENT DE KINESITHERAPIE ASSOCIE C.M.P.



BILAN DU MALADE

NOM : L...

PRENOM : Anne

Légende : ... bilan initial avant traitement = 'X' ; ... bilan au 01.09.1995 = 'O'

TOILETTE :

	facile	difficile	aide	non
. se tenir debout.....	O.....			X..
. ouvrir un robinet.....	O.....		X	
. utiliser un gant de toilette.....	O.....		X	
. tenir un savon.....	O.....		X	
. se brosser les dents.....	O.....			X
. se laver le visage.....	O.....			X
. se peigner, se brosser les cheveux.....	O.....			X
. se raser, tenir un sèche-cheveux.....	O.....			X
. se laver (sous une douche).....	O.....		X	
. se laver (dans une baignoire).....	O.....		X	
. se couper les ongles des pieds.....	O.....		X	
. se couper les ongles des mains.....	O.....		X	

HABILLAGE :

- partie haute du corps -

	facile	difficile	aide	non
. enfiler des sous-vêtements.....	O.....		X	
. enfiler une chemise, un chemisier.....	O.....		X	
. enfiler un pull-over.....	O.....		X	
. enfiler un gilet.....	O.....		X	
. boutonnage.....	O.....		X	
. fermeture-éclair.....	O.....		X	
. agraffer un soutien-gorge, enfiler un maillot de corps	O.....		X	
. faire un noeud de cravate.....	O.....		X	

- partie basse du corps -

. enfiler des sous-vêtements.....	O.....		X	
. enfiler un pantalon, une robe, une jupe.....	O.....		X	
. boucler une ceinture.....	O.....		X	
. fermeture-éclair.....	O.....		X	
. boutonnage.....	O.....		X	
. mettre des chaussettes, des bas, des collants.....	O.....		X	
. enfiler des chaussures.....	O.....		X	
. lacer des lacets.....	O.....		X	

- apparence -

. boucles d'oreilles.....	O.....		X	
. montre.....	O.....		X	
. collier.....	O.....		X	
. bracelet.....	O.....		X	
. bague.....	O.....		X	
. maquillage.....	O.....		X	

UTILISATION DES TOILETTES (W.C.):

	facile	difficile	aide	non
. déshabillage seul.....	O.....		X.....	
. équilibre sans appui.....	OX.....			
. s'asseoir sans aide.....	OX.....			

MOBILITE :

- possibilités et transfert du lit -

	facile	difficile	aide	non
. se lever seul de son lit.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur son lit.....	O.....	X.....		
. se coucher seul.....	O.....		X.....	
. se tourner seul sur le côté.....	OX.....			
. se retourner seul (demi-tour).....	OX.....			

- possibilités et transfert de chaise -

. se lever seul de sa chaise.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur une chaise.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de fauteuil -

. se lever seul de son fauteuil.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul dans un fauteuil.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de canapé -

. se lever seul d'un canapé.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur un canapé.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de douche ou baignoire -

. accéder seul dans la douche	O.....		X.....	
. sortir seul de la douche.....	O.....		X.....	
. accéder seul dans la baignoire.....	O.....		X.....	
. sortir seul de la baignoire.....	O.....		X.....	

ALIMENTATION :

- manger -

	facile	difficile	aide	non
. craquer une allumette.....	O.....			X.....
. utiliser un allume-gaz.....	O.....			X.....
. tenir une fourchette.....	O.....			X.....
. tenir un couteau.....	O.....			X.....
. tenir une cuillère.....	O.....			X.....
. tenir une casserole.....	O.....			X.....
. tenir une poêle.....	O.....			X.....
. ouvrir une boîte de conserve.....	O.....			X.....
. éplucher des légumes ou des fruits.....	O.....			X.....
. couper du pain.....	O.....			X.....
. couper sa viande.....	O.....			X.....
. porter une assiette.....	O.....			X.....

- boire -

. tenir une bouteille.....	O.....			X.....
. déboucher une bouteille.....	O.....			X.....
. décapsuler une bouteille.....	O.....	X.....		
. tenir un verre.....	O.....			X.....
. se servir à boire.....	O.....			X.....
. boire avec un verre.....	O.....	X.....		
. boire avec une paille.....	OX.....			
. boire avec une cuillère.....	O.....		X.....	

LOCOMOTION :

- en terrain plat -

	facile	difficile	aide	non
marcher seul à l'intérieur de la maison.....	O.....			X.....
marcher seul autour de la maison.....	O.....			X.....
marcher seul 50 mètres.....	O.....			X.....
marcher seul 500 mètres.....	O.....			X.....
marcher seul plus de 500 mètres.....	O.....			X.....

- en terrain accidenté -

marcher seul autour de la maison.....	O.....			X.....
marcher seul dans le jardin.....	O.....			X.....
marcher seul dans un parc.....	O.....			X.....
marcher seul 50 mètres dans les champs.....	O.....			X.....
marcher seul 500 mètres dans les champs.....	O.....			X.....
marcher seul plus de 500 mètres dans les champs....	O.....			X.....

- face aux obstacles -

	facile	difficile	aide	non
. monter seul une marche.....	O.....			X..
. descendre seul une marche.....	O.....			X..
. monter seul trois marches.....	O.....			X..
. descendre seul trois marches.....	O.....			X..
. descendre seul un escalier.....	O.....			X..
. monter seul sur un trottoir.....	O.....			X..
. descendre seul d'un trottoir.....	O.....			X..

- équilibre et dynamique -

. tenir debout, seul sur ses deux pieds.....	OX.....			
. tenir debout, seul sur un pied.....	O.....			X..
. se lever sur la pointe des pieds.....	O.....			X..
. s'accroupir seul.....	O.....			X..
. s'agenouiller seul.....	O.....			X..

VIE COURANTE :

	facile	difficile	aide	non
. tourner une clé.....	O.....			X..
. tourner une poignée de porte.....	O.....			X..
. tourner un bouton de porte.....	O.....			X..
. passer le balai.....	O.....			X..
. passer l'aspirateur.....	O.....			X..
. faire son lit.....	O.....			X..
. faire la vaisselle.....	O.....			X..
. essuyer la vaisselle.....	O.....			X..
. allumer, éteindre la radio.....	O.....			X..
. allumer, éteindre la télévision.....	O.....	X		
. ouvrir le courrier.....	O.....			X..
. tourner les pages du journal.....	O.....	X		
. tourner les pages d'un livre.....	O.....	X		
. enfiler une aiguille.....	O.....			X..
. coudre.....	O.....			X..
. tricoter.....	O.....			X..
. utiliser des ciseaux.....	O.....			X..
. étendre le linge.....	O.....			X..
. essorer le linge.....	O.....			X..
. ouvrir une pince à linge.....	O.....			X..
. tenir un crayon.....	O.....			X..
. écrire.....	O.....			X..
. tenir un tournevis.....	O.....			X..
. tenir un marteau.....	O.....			X..
. tenir une pince.....	O.....			X..
. changer une ampoule.....	O.....			X..
. conduire une voiture.....			néant	
. mettre la ceinture de sécurité.....	O.....			X..

SYNTHESE / DISCUSSION

Cette jeune patiente a été traitée grâce à la thérapeutique par C.M.P., en application stricte de protocoles associés à une balnéothérapie.

Au bilan du 01.09.1995, elle va parfaitement bien. Elle ne prend plus aucun traitement médicamenteux et vit une adolescence normale.

BILAN DES DEUX DOSSIERS DE POLYARTHRITE JUVENILE

La prise en charge d'un enfant atteint de polyarthrite juvénile se fait par une équipe pluridisciplinaire (pédiatre, rhumatologue, orthopédiste, ophtalmologiste, médecin généraliste...) et l'équipe paramédicale (kinésithérapeute, infirmier(e), psychologue, éducateur et parents).

Les traitements visent à la conservation d'un état fonctionnel satisfaisant utilisant toutes les techniques de rééducation complétées en cas de nécessité par la chirurgie.

La rééducation doit être effectuée dès qu'une atteinte articulaire persiste et entraîne une tendance aux attitudes vicieuses.

Les séances de rééducation étant répétées au cours de la semaine, le kinésithérapeute reste un interlocuteur privilégié pour l'enfant et sa famille.

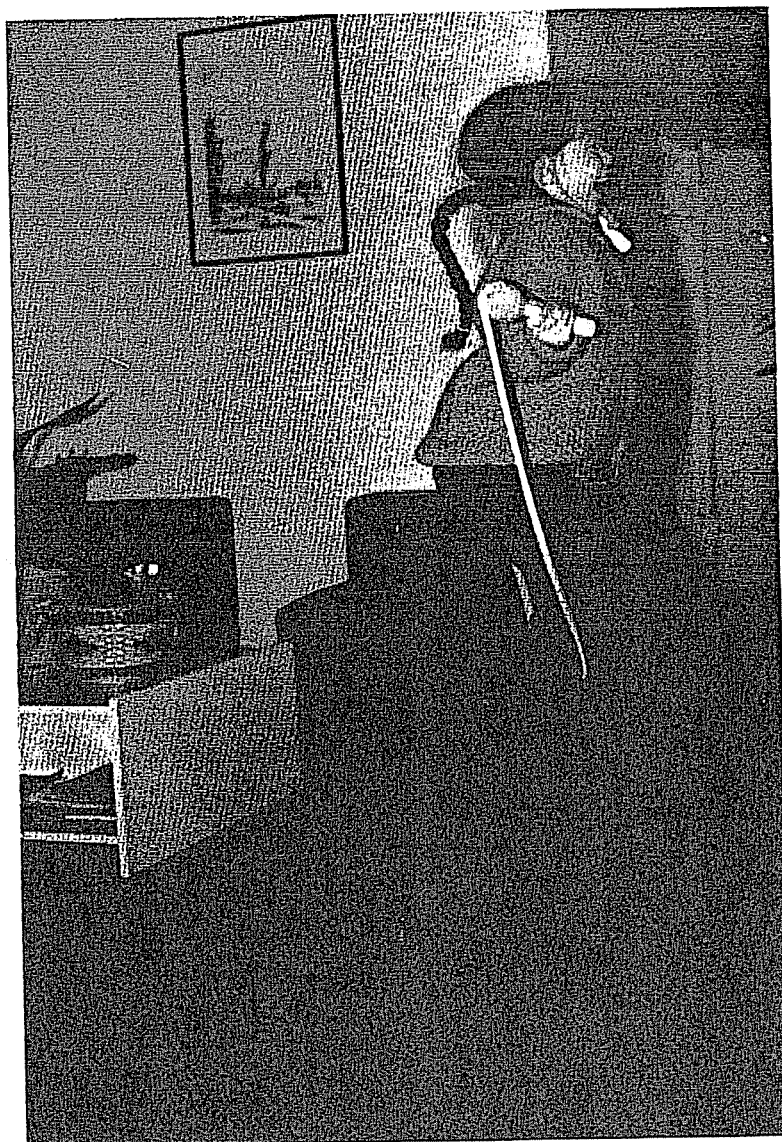
La prise en charge psychologique et éducative fait partie intégrante des mesures thérapeutiques chez un enfant atteint de polyarthrite juvénile.

La révélation d'un tel diagnostic entraîne une réaction de choc et le médecin devra savoir écouter et répondre avec clarté à toute question susceptible d'être posée. Tout doit être fait pour éviter les hospitalisations souvent mal vécues et essayer de laisser ces enfants dans un environnement aussi normal que possible.

La scolarité est d'une importance capitale car dans la mesure où l'avenir est incertain et où une invalidité peut apparaître, il faut que l'enfant puisse choisir une activité professionnelle adaptée à son état fonctionnel.

Ces deux enfants ayant bénéficié d'une thérapie par champ magnétique pulsé, elles ont retrouvé une autonomie fonctionnelle totale et mènent une vie normale tant familiale que scolaire.

Cette conclusion heureuse est illustrée par une photo de Florence.



Spondylarthrite ankylosante

DOSSIER N° 8

PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

de Monsieur J... Louis

- 44 ANS -

. BILAN INITIAL au 01.10.1986

. BILAN ACTUEL au 01.09.1995

Diagnostic : Spondylarthrite ankylosante en 1986

BILAN INITIAL FIN D'ANNEE 1986

Données fournies par le patient...

Prise de médicaments importante et variée, au long cours, (rendue impossible par une allergie) :

- antalgiques,
- antibiotiques,
- anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens,
- anti-rhumatismaux d'action lente,
- infiltrations.

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- forts enraidissements articulaires des membres et du rachis,
- douleurs irradiantes, au seuil du supportable, du rachis lombaire vers les membres inférieurs,
- douleurs thoraciques irradiantes vers le rachis cervical et les membres supérieurs,
- déambulation lente douloureuse et précaire, incapacité à sortir de chez lui,
- incapacité à se lever seul de son lit, activité quotidienne nulle...
- relevé de tête impossible, très grande fatigabilité.

BILAN AU 01.09.1995

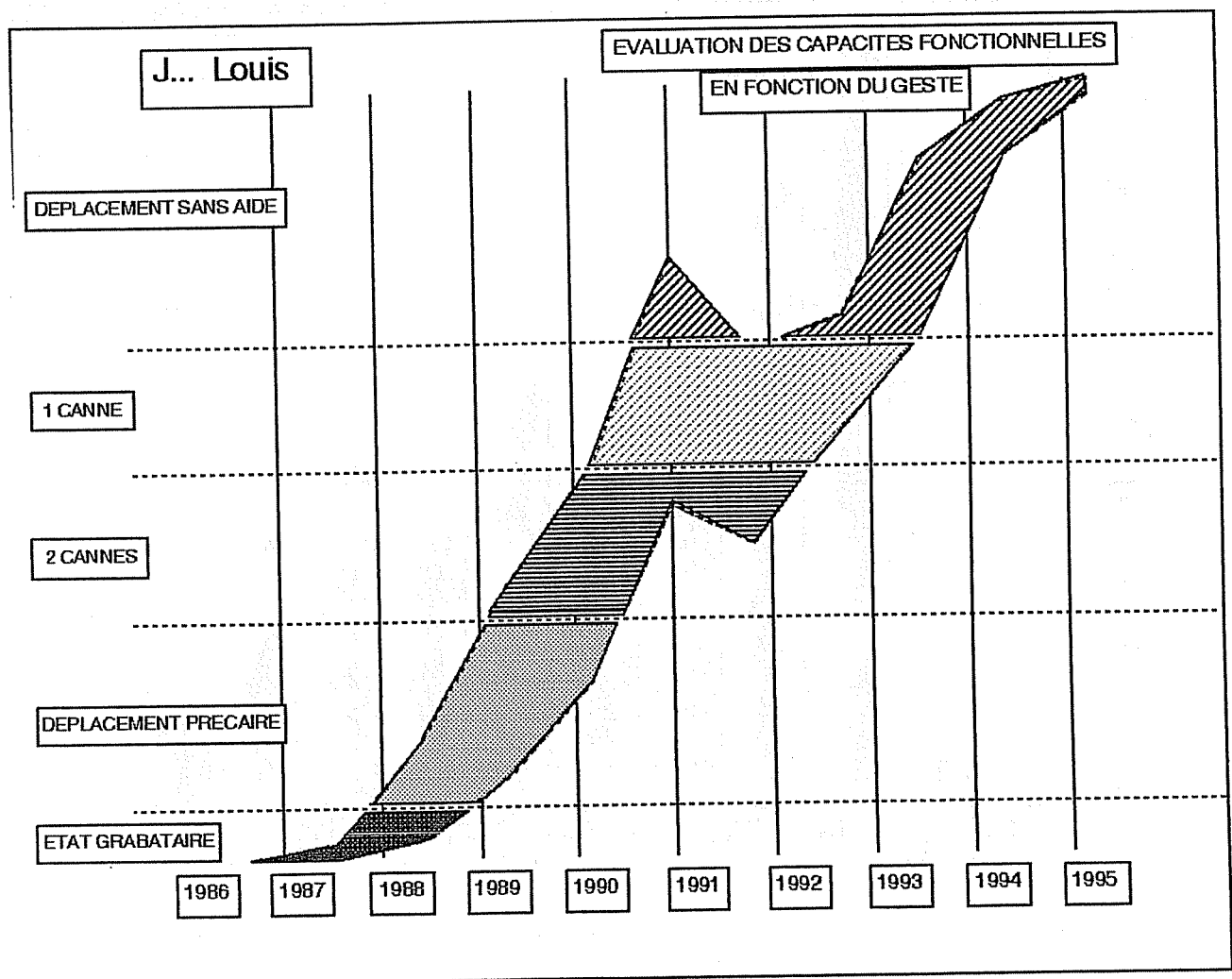
Données fournies par le patient :

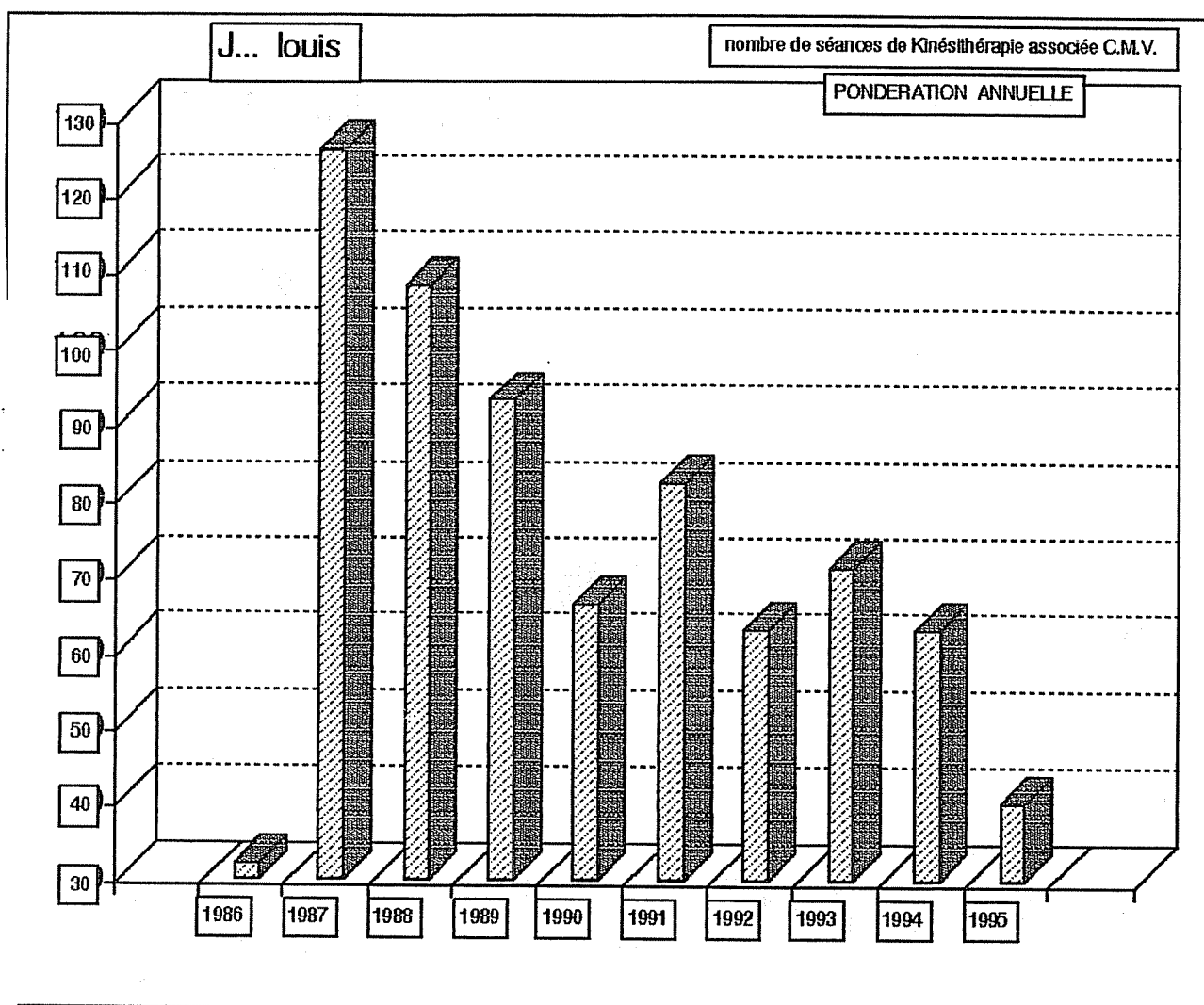
sevrage médicamenteux	oui	en totalité : oui
continuité/ reprise activité quotidienne	oui	en totalité : oui
amplitudes articulaires retrouvées	oui	en totalité : oui
soulagement du malade (impotence)	oui	en totalité : oui
soulagement du malade (douleur)	oui	en totalité : oui

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

les douleurs disparaissent en totalité lors des périodes de bonne forme ; et ne réapparaissent que très amoindries, lors d'épisodes passagers de fatigue provoqués par l'activité, assouplissement convenable et stable des membres inférieurs et du rachis, marche normalisée les pieds à plat, sans aucune aide, conditions d'équilibre et de stabilité convenables, se lève seul et a retrouvé une vie quotidienne indépendante, conduit son véhicule.

EVALUATION DES CAPACITES FONCTIONNELLES DE 1986 à 1995



TRAITEMENT DE KINESITHERAPIE ASSOCIE C.M.P.

NOM : J...
 PRENOM : Louis

Légende : ... bilan initial avant traitement = ' X ' ; ... bilan au 01.09.1995 = ' O '

TOILETTE :

	facile	difficile	aide	non
. se tenir debout.....	O.....		X.....	
. ouvrir un robinet.....	OX.....			
. utiliser un gant de toilette.....	OX.....			
. tenir un savon.....	OX.....			
. se brosser les dents.....	OX.....			
. se laver le visage.....	OX.....			
. se peigner, se brosser les cheveux.....	OX.....			
. se raser, tenir un sèche-cheveux.....	OX.....			
. se laver (sous une douche).....	O.....	X.....		
. se laver (dans une baignoire).....	O.....	X.....		
. se couper les ongles des pieds.....	O.....			X.....
. se couper les ongles des mains.....	OX.....			

HABILLAGE :

- partie haute du corps -

	facile	difficile	aide	non
. enfiler des sous-vêtements.....	OX.....			
. enfiler une chemise, un chemisier.....	OX.....			
. enfiler un pull-over.....	OX.....			
. enfiler un gilet.....	OX.....			
. boutonnage.....	OX.....			
. fermeture-éclair.....	OX.....			
.agrafer un soutien-gorge, enfiler un maillot de corps	OX.....			
. faire un noeud de cravate.....	OX.....			

- partie basse du corps -

. enfiler des sous-vêtements.....	O.....			X.....
. enfiler un pantalon, une robe, une jupe.....	O.....			X.....
. boucler une ceinture.....	OX.....			
. fermeture-éclair.....	OX.....			
. boutonnage.....	OX.....			
. mettre des chaussettes, des bas, des collants.....	O.....			X.....
. enfiler des chaussures.....	O.....			X.....
. lacer des lacets.....	O.....			X.....

- apparence -

. boucles d'oreilles.....				
. montre.....	OX.....			
. collier.....				
. bracelet.....				
. bague.....				
. maquillage.....				

ALIMENTATION :

- manger -

	facile	difficile	aide	non
. craquer une allumette.....	OX.....			
. utiliser un allume-gaz.....	OX.....			
. tenir une fourchette.....	OX.....			
. tenir un couteau.....	OX.....			
. tenir une cuillère.....	OX.....			
. tenir une casserole.....	OX.....			
. tenir une poêle.....	OX.....			
. ouvrir une boîte de conserve.....	OX.....			
. éplucher des légumes ou des fruits.....	OX.....			
. couper du pain.....	OX.....			
. couper sa viande.....	OX.....			
. porter une assiette.....	OX.....			

- boire -

. tenir une bouteille.....	OX.....			
. déboucher une bouteille.....		O.....		X..
. décapsuler une bouteille.....	OX.....			
. tenir un verre.....	OX.....			
. se servir à boire.....	OX.....			
. boire avec un verre.....	OX.....			
. boire avec une paille.....	OX.....			
. boire avec une cuillère.....	OX.....			

LOCOMOTION :

- en terrain plat -

	facile	difficile	aide	non
. marcher seul à l'intérieur de la maison.....	O.....		X.....	
. marcher seul autour de la maison.....	O.....		X.....	
. marcher seul 50 mètres.....	O.....			X..
. marcher seul 500 mètres.....	O.....			X..
. marcher seul plus de 500 mètres.....	O.....			X..

- en terrain accidenté -

. marcher seul autour de la maison.....	O.....			X..
. marcher seul dans le jardin.....	O.....			X..
. marcher seul dans un parc.....	O.....			X..
. marcher seul 50 mètres dans les champs.....	O.....			X..
. marcher seul 500 mètres dans les champs.....	O.....			X..
. marcher seul plus de 500 mètres dans les champs....	O.....			X..

UTILISATION DES TOILETTES (W.C.):

	facile	difficile	aide	non
. déshabillage seul.....	OX.....			
. équilibre sans appui.....	O.....		X.....	
. s'asseoir sans aide.....	O.....		X.....	

MOBILITE :

- possibilités et transfert du lit -

	facile	difficile	aide	non
. se lever seul de son lit.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur son lit.....	O.....		X.....	
. se coucher seul.....	O.....		X.....	
. se tourner seul sur le côté.....	O.....	X.....		
. se retourner seul (demi-tour).....	O.....	X.....		

- possibilités et transfert de chaise -

. se lever seul de sa chaise.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur une chaise.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de fauteuil -

. se lever seul de son fauteuil.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul dans un fauteuil.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de canapé -

. se lever seul d'un canapé.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur un canapé.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de douche ou baignoire -

accéder seul dans la douche	O.....		X.....	
sortir seul de la douche.....	O.....		X.....	
accéder seul dans la baignoire.....	O.....		X.....	
sortir seul de la baignoire.....	O.....		X.....	

- face aux obstacles -

	facile	difficile	aide	non
. monter seul une marche.....	O.....	X.....		
. descendre seul une marche.....	O.....	X.....		
. monter seul trois marches.....	O.....	X.....		
. descendre seul trois marches.....	O.....	X.....		
. descendre seul un escalier.....	O.....	X.....		
. monter seul sur un trottoir.....	O.....	X.....		
. descendre seul d'un trottoir.....	O.....	X.....		

- équilibre et dynamique -

. tenir debout, seul sur ses deux pieds.....	OX.....			
. tenir debout, seul sur un pied.....	O.....			X.....
. se lever sur la pointe des pieds.....	O.....	X.....		
. s'accroupir seul.....	O.....	X.....		
. s'agenouiller seul.....	O.....			X.....

VIE COURANTE :

	facile	difficile	aide	non
. tourner une clé.....	O.....	X.....		
. tourner une poignée de porte.....	O.....	X.....		
. tourner un bouton de porte.....	O.....	X.....		
. passer le balai.....	O.....	X.....		
. passer l'aspirateur.....			néant.....	
. faire son lit.....	O.....	X.....		
. faire la vaisselle.....	O.....	X.....		
. essuyer la vaisselle.....	O.....	X.....		
. allumer, éteindre la radio.....	OX.....			
. allumer, éteindre la télévision.....	OX.....			
. ouvrir le courrier.....	OX.....			
. tourner les pages du journal.....	OX.....			
. tourner les pages d'un livre.....	OX.....			
. enfiler une aiguille.....	O.....			X.....
. coudre.....	O.....			X.....
. tricoter.....	O.....			X.....
. utiliser des ciseaux.....	O.....	X.....		
. étendre le linge.....	O.....	X.....		
. essorer le linge.....	O.....			X.....
. ouvrir une pince à linge.....	O.....	X.....		
. tenir un crayon.....	OX.....			
. écrire.....	OX.....			
. tenir un tournevis.....	O.....	X.....		
. tenir un marteau.....	O.....	X.....		
. tenir une pince.....	O.....	X.....		
. changer une ampoule.....	O.....	X.....		
. conduire une voiture.....	O.....			X.....
. mettre la ceinture de sécurité.....	O.....	X.....		

SYNTHESE / DISCUSSION

Ce patient grabataire a été traité grâce à la thérapeutique par C.M.P., en application stricte de protocoles associés à une balnéothérapie.

Pour mémoire, ce patient présentait une intolérance majeure à tout traitement médicamenteux. A l'heure actuelle, il va parfaitement bien. On observe une récupération fonctionnelle totale, qui lui a permis une reprise de son activité professionnelle d'agriculteur.

DOSSIER N° 9

PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

de Monsieur L... Claude

- 55 ANS -

. BILAN INITIAL au 01.10.1985

. BILAN ACTUEL au 01.09.1995

Diagnostic : Spondylarthrite ankylosante en 1985

BILAN INITIAL FIN D'ANNEE 1985

Données fournies par le patient...

Prise de médicaments importante et variée, au long cours :

- antalgiques,
- antibiotiques,
- anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens,
- anti-rhumatismaux d'action lente,
- infiltrations.

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

- forts enraidissements articulaires des membres et du rachis,
- douleurs irradiantes, au seuil du supportable, du rachis lombaire vers les membres inférieurs,
- douleurs thoraciques irradiantes vers le rachis cervical et les membres supérieurs,
- déambulation lente douloureuse et précaire, incapacité à sortir de chez lui,
- incapacité à se lever seul de son lit, activité quotidienne nulle...
- relevé de tête impossible, très grande fatigabilité.

BILAN AU 01.09.1995

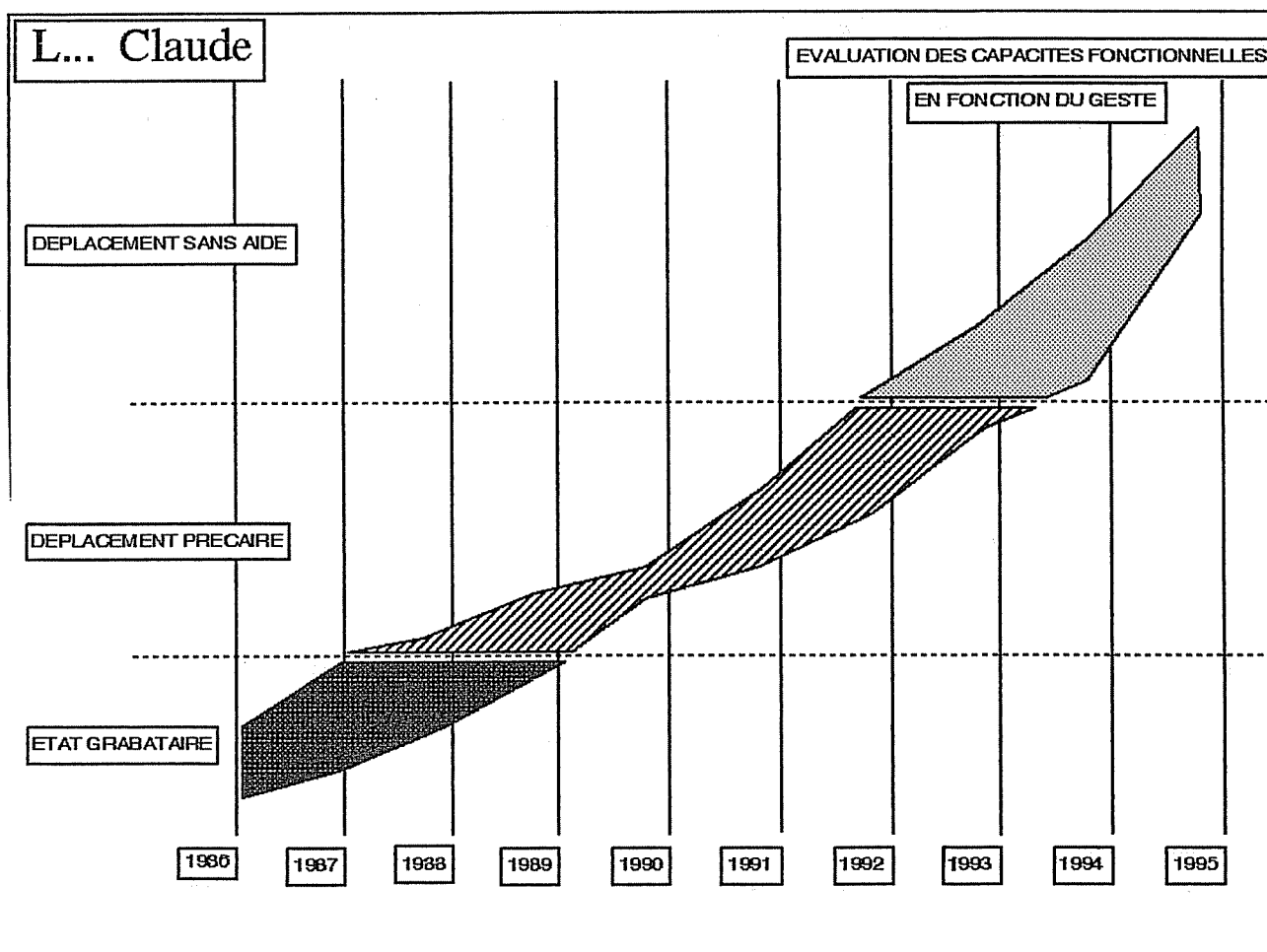
Données fournies par le patient :

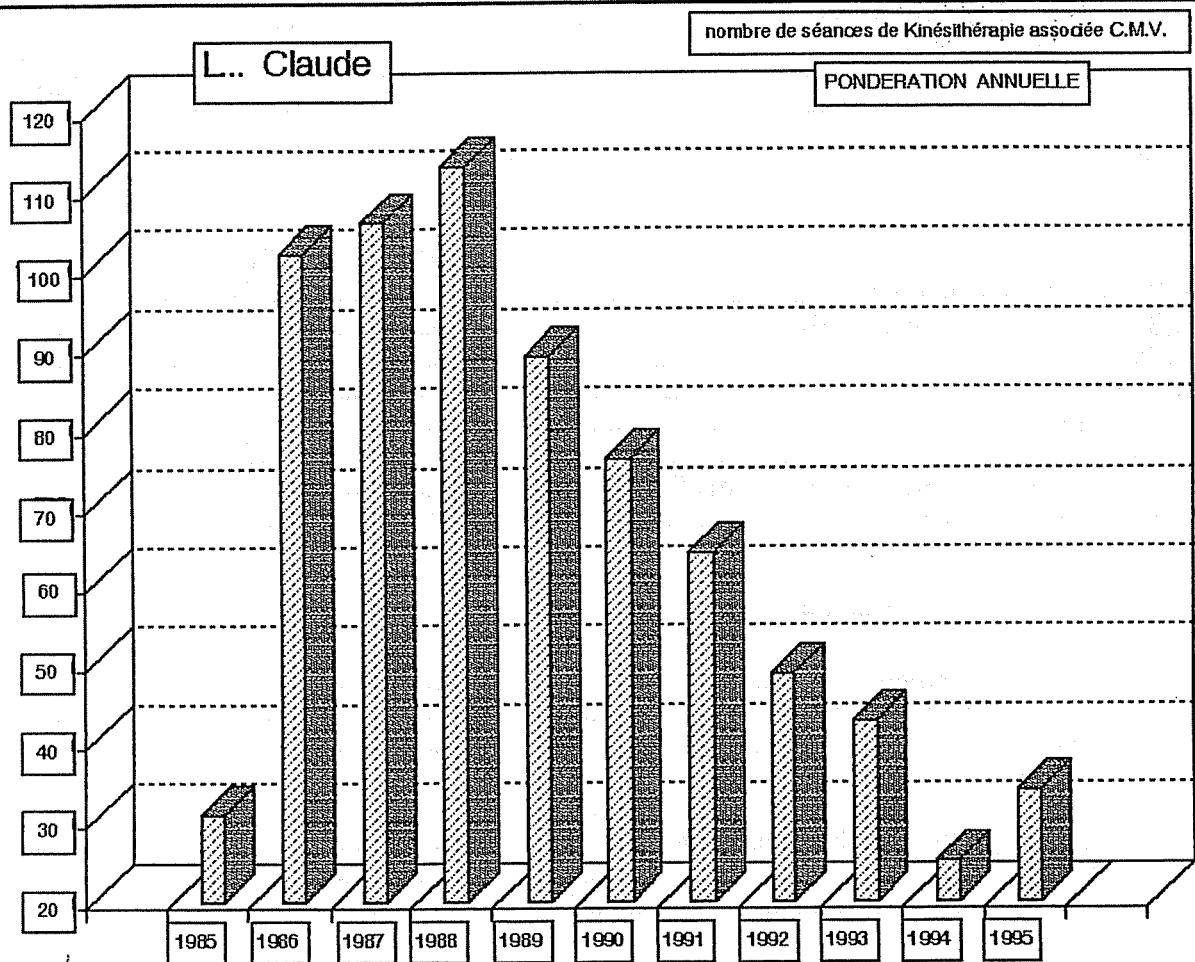
sevrage médicamenteux	oui	en totalité : non
continuité/ reprise activité quotidienne	oui	en totalité : non
amplitudes articulaires retrouvées	oui	en totalité : non
soulagement du malade (impotence)	oui	en totalité : oui
soulagement du malade (douleur)	oui	en totalité : oui

Etat fonctionnel évalué par le praticien :

les douleurs disparaissent lors des périodes de bonne forme,
elles réapparaissent cycliquement, mais amoindries, lors d'épisodes de fatigue et / ou d'infections,
assouplissement convenable mais d'une stabilité relative des membres inférieurs et du rachis,
marche normalisée les pieds à plat, sans aucune aide,
conditions d'équilibre et de stabilité convenables,
se lève seul et a retrouvé une vie quotidienne indépendante,
conduit son véhicule.

EVALUATION DES CAPACITES FONCTIONNELLES DE 1985 à 1995



TRAITEMENT DE KINESITHERAPIE ASSOCIE C.M.P.

NOM : L...
 PRENOM : Claude

Légende : ... bilan initial avant traitement = ' X ' ; ... bilan au 01.09.1995 = ' O '

TOILETTE :

	facile	difficile	aide	non
. se tenir debout.....	O.....	X.....		
. ouvrir un robinet.....	O.....	X.....		
. utiliser un gant de toilette.....	O.....	X.....		
. tenir un savon.....	O.....	X.....		
. se brosser les dents.....	O.....	X.....		
. se laver le visage.....	O.....	X.....		
. se peigner, se brosser les cheveux.....	O.....	X.....		
. se raser, tenir un sèche-cheveux.....	O.....	X.....		
. se laver (sous une douche).....	O.....	X.....		
. se laver (dans une baignoire).....	O.....	X.....		
. se couper les ongles des pieds.....	O.....			X.....
. se couper les ongles des mains.....	O.....	X.....		

HABILLAGE :

- partie haute du corps -

	facile	difficile	aide	non
. enfiler des sous-vêtements.....	O.....	X.....		
. enfiler une chemise, un chemisier.....	O.....	X.....		
. enfiler un pull-over.....	O.....	X.....		
. enfiler un gilet.....	O.....	X.....		
. boutonnage.....	O.....	X.....		
. fermeture-éclair.....	O.....	X.....		
. agraffer un soutien-gorge, enfiler un maillot de corps	O.....	X.....		
. faire un noeud de cravate.....	O.....			X.....

- partie basse du corps -

. enfiler des sous-vêtements.....	O.....	X.....		
. enfiler un pantalon, une robe, une jupe.....	O.....	X.....		
. boucler une ceinture.....	O.....	X.....		
. fermeture-éclair.....	O.....	X.....		
. boutonnage.....	O.....	X.....		
. mettre des chaussettes, des bas, des collants.....	O.....		X.....	
. enfiler des chaussures.....	O.....		X.....	
. lacer des lacets.....	O.....		X.....	

- apparence -

boucles d'oreilles.....				
montre.....	O.....	X.....		
collier.....				
bracelet.....				
bague.....				
maquillage.....				

UTILISATION DES TOILETTES (W.C.) :

	facile	difficile	aide	non
. déshabillage seul.....	O.....	X.....		
. équilibre sans appui.....	O.....		X.....	
. s'asseoir sans aide.....	O.....		X.....	

MOBILITE :

- possibilités et transfert du lit -

	facile	difficile	aide	non
. se lever seul de son lit.....	O.....	X.....		
. s'asseoir seul sur son lit.....	O.....	X.....		
. se coucher seul.....	O.....	X.....		
. se tourner seul sur le côté.....	O.....	X.....		
. se retourner seul (demi-tour).....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de chaise -

. se lever seul de sa chaise.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul sur une chaise.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de fauteuil -

. se lever seul de son fauteuil.....	O.....		X.....	
. s'asseoir seul dans un fauteuil.....	O.....		X.....	

- possibilités et transfert de canapé -

. se lever seul d'un canapé.....	O.....			X.....
. s'asseoir seul sur un canapé.....	O.....			X.....

- possibilités et transfert de douche ou baignoire -

. accéder seul dans la douche	O.....	X.....		
. sortir seul de la douche.....	O.....	X.....		
. accéder seul dans la baignoire.....	O.....	X.....		
. sortir seul de la baignoire.....	O.....	X.....		

ALIMENTATION :

- manger -

	facile	difficile	aide	non
. craquer une allumette.....	O.....	X.....		
. utiliser un allume-gaz.....	O.....	X.....		
. tenir une fourchette.....	O.....	X.....		
. tenir un couteau.....	O.....	X.....		
. tenir une cuillère.....	O.....	X.....		
. tenir une casserole.....	O.....	X.....		
. tenir une poêle.....	O.....	X.....		
. ouvrir une boîte de conserve.....	O.....		X.....	
. éplucher des légumes ou des fruits.....	O.....		X.....	
. couper du pain.....	O.....		X.....	
. couper sa viande.....	O.....		X.....	
. porter une assiette.....	O.....	X.....		

- boire -

. tenir une bouteille.....	O.....	X.....		
. déboucher une bouteille.....	O.....		X.....	
. décapsuler une bouteille.....	O.....		X.....	
. tenir un verre.....	O.....	X.....		
. se servir à boire.....	O.....	X.....		
. boire avec un verre.....	O.....	X.....		
. boire avec une paille.....	O.....	X.....		
. boire avec une cuillère.....	O.....	X.....		

LOCOMOTION :

- en terrain plat -

	facile	difficile	aide	non
. marcher seul à l'intérieur de la maison.....	O.....		X.....	
. marcher seul autour de la maison.....	O.....		X.....	
. marcher seul 50 mètres.....	O.....		X.....	
. marcher seul 500 mètres.....	O.....			X.....
. marcher seul plus de 500 mètres.....	O.....			X.....

- en terrain accidenté -

. marcher seul autour de la maison.....	O.....		X.....	
. marcher seul dans le jardin.....	O.....		X.....	
. marcher seul dans un parc.....	O.....		X.....	
. marcher seul 50 mètres dans les champs.....	O.....			X.....
. marcher seul 500 mètres dans les champs.....	O.....			X.....
. marcher seul plus de 500 mètres dans les champs.....	O.....			X.....

- face aux obstacles -

	facile	difficile	aide	non
. monter seul une marche.....	O.....		X.....	
. descendre seul une marche.....	O.....		X.....	
. monter seul trois marches.....	O.....		X.....	
. descendre seul trois marches.....	O.....		X.....	
. descendre seul un escalier.....	O.....		X.....	
. monter seul sur un trottoir.....	O.....		X.....	
. descendre seul d'un trottoir.....	O.....		X.....	

- équilibre et dynamique -

. tenir debout, seul sur ses deux pieds.....	O.....	X.....		
. tenir debout, seul sur un pied.....	O.....			X..
. se lever sur la pointe des pieds.....	O.....			X..
. s'accroupir seul.....	O.....			X..
. s'agenouiller seul.....	O.....			X..

VIE COURANTE :

	facile	difficile	aide	non
. tourner une clé.....	O.....	X.....		
. tourner une poignée de porte.....	O.....	X.....		
. tourner un bouton de porte.....	O.....	X.....		
. passer le balai.....	O.....	X.....		
. passer l'aspirateur.....	O.....	X.....		
. faire son lit.....	O.....	X.....		
. faire la vaisselle.....	O.....	X.....		
. essuyer la vaisselle.....	O.....	X.....		
. allumer, éteindre la radio.....	O.....	X.....		
. allumer, éteindre la télévision.....	O.....	X.....		
. ouvrir le courrier.....	O.....	X.....		
. tourner les pages du journal.....	O.....	X.....		
. tourner les pages d'un livre.....	O.....	X.....		
. enfiler une aiguille.....	O.....			X..
. coudre.....	O.....			X..
. tricoter.....		néant.....		
. utiliser des ciseaux.....	O.....			X..
. étendre le linge.....	O.....	X.....		
. essorer le linge.....	O.....			X..
. ouvrir une pince à linge.....	O.....			X..
. tenir un crayon.....	O.....			X..
. écrire.....	O.....			X..
. tenir un tournevis.....	O.....			X..
. tenir un marteau.....	O.....			X..
. tenir une pince.....	O.....			X..
. changer une ampoule.....	O.....			X..
. conduire une voiture.....	O.....			X..
. mettre la ceinture de sécurité.....	O.....			X..

SYNTHESE / DISCUSSION

Ce patient a été traité grâce à la thérapeutique par C.M.P., en application stricte de protocoles associés à une balnéothérapie.

Au bilan du 01.09.1995, sa récupération fonctionnelle est satisfaisante.

Actuellement son traitement quotidien comprend :
1 comprimé, matin et soir, de Salazopyrine,
1 comprimé de Brexin.

BILAN DES DEUX DOSSIERS DE SPONDYLARTHRITE ANKYLOSANTE

Les deux patients présentent une antériorité thérapeutique identique d'environ 10 ans.

Leur niveau de santé initial était proche de l'état grabataire.

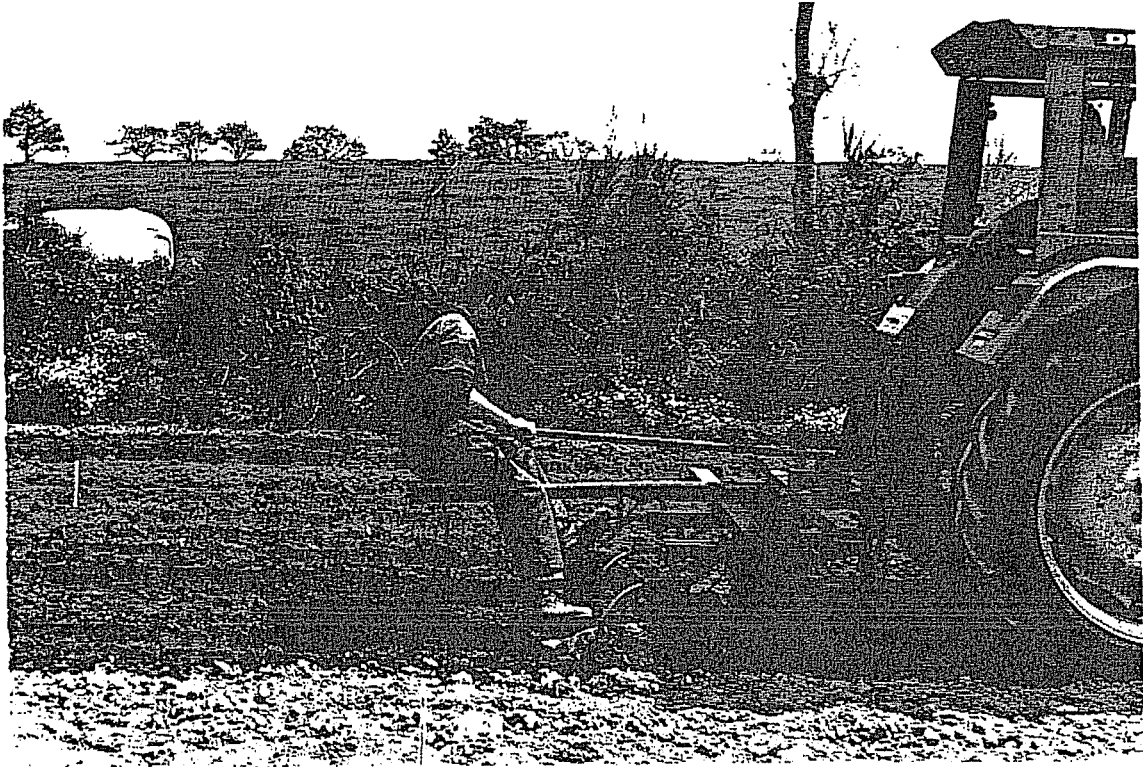
Le traitement par champs magnétiques pulsés s'est fait en pratique régulière et systématique.

On note en parallèle de la récupération fonctionnelle une diminution de la consommation médicamenteuse.

Les patients retrouvent une vie normale.

Compte tenu des données actuelles et des évolutions défavorables habituelles il paraît prudent d'adopter un protocole qui consiste à poursuivre un traitement d'entretien par champs magnétiques pulsés.

Monsieur J... Louis a repris son activité professionnelle : agriculteur.



CONCLUSION DES DOSSIERS CLINIQUES

Les 9 patients souffrant d'affections rhumatismales graves ont tous retrouvé un degré d'autonomie plus ou moins complet.

La qualité et la rapidité de la récupération fonctionnelle pourraient être liées à la prise en charge précoce des patients, et peut être est il impératif que le traitement soit suivi de façon régulière, les résultats n'étant stabilisés que par un traitement de durée suffisante.

Chapitre IV

IMPACT ECONOMIQUE

Chapitre IV IMPACT ECONOMIQUE

L'approche épidémiologique est importante en économie de la santé car c'est elle qui permet de cerner quantitativement un problème de santé dans une population.

Une maladie a un coût économique beaucoup plus important que celui des simples frais médicaux. Un patient malade est presque toujours contraint de suspendre son activité professionnelle pendant une durée variable, ce qui est préjudiciable à l'employeur (36).

La maladie a un coût qui prend en compte non seulement les frais médicaux mais aussi le travail potentiellement perdu.

André MALRAUX disait : "*Une vie ne vaut rien mais rien ne vaut une vie*". (Les Conquérants). Cette citation célèbre, traduit le fait qu'une vie peut avoir une valeur très inégale. Le coût de la maladie comprend un coût direct et un coût indirect :

- les coûts directs représentent ceux des soins, des hospitalisations, des consultations, des médicaments, les frais de transports, etc.
- Les coûts indirects sont les arrêts de travail et, d'une manière générale, tout ce qui concerne le malade et son entourage (frais de garde des enfants, frais de visites au patient, déplacements, etc.). Les économistes considèrent ces coûts indirects comme un véritable coût social par pertes potentielles de production. Dans le cadre de ces coûts indirects, peuvent aussi entrer en compte ce que les anglo-saxons appellent les effets intangibles : évolution des effets de la maladie sur la qualité de la vie (ou *pretium doloris*), le moral du patient ou de son entourage, l'angoisse, les pertes affectives, la souffrance, l'impossibilité de pratiquer des loisirs, etc.

Les polyarthrites rhumatoïdes, les polyarthrites juvéniles et les spondylarthrites ankylosantes graves sont des affections prises en charge à 100% par la sécurité sociale dans le cadre des 30 maladies longues et coûteuses.

Les coûts mensuels des soins ambulatoires ont pu être étudiés à partir des données fournies par les caisses maladie pour les deux enfants souffrant de polyarthrite juvénile et pour trois patientes souffrant de polyarthrite rhumatoïde.

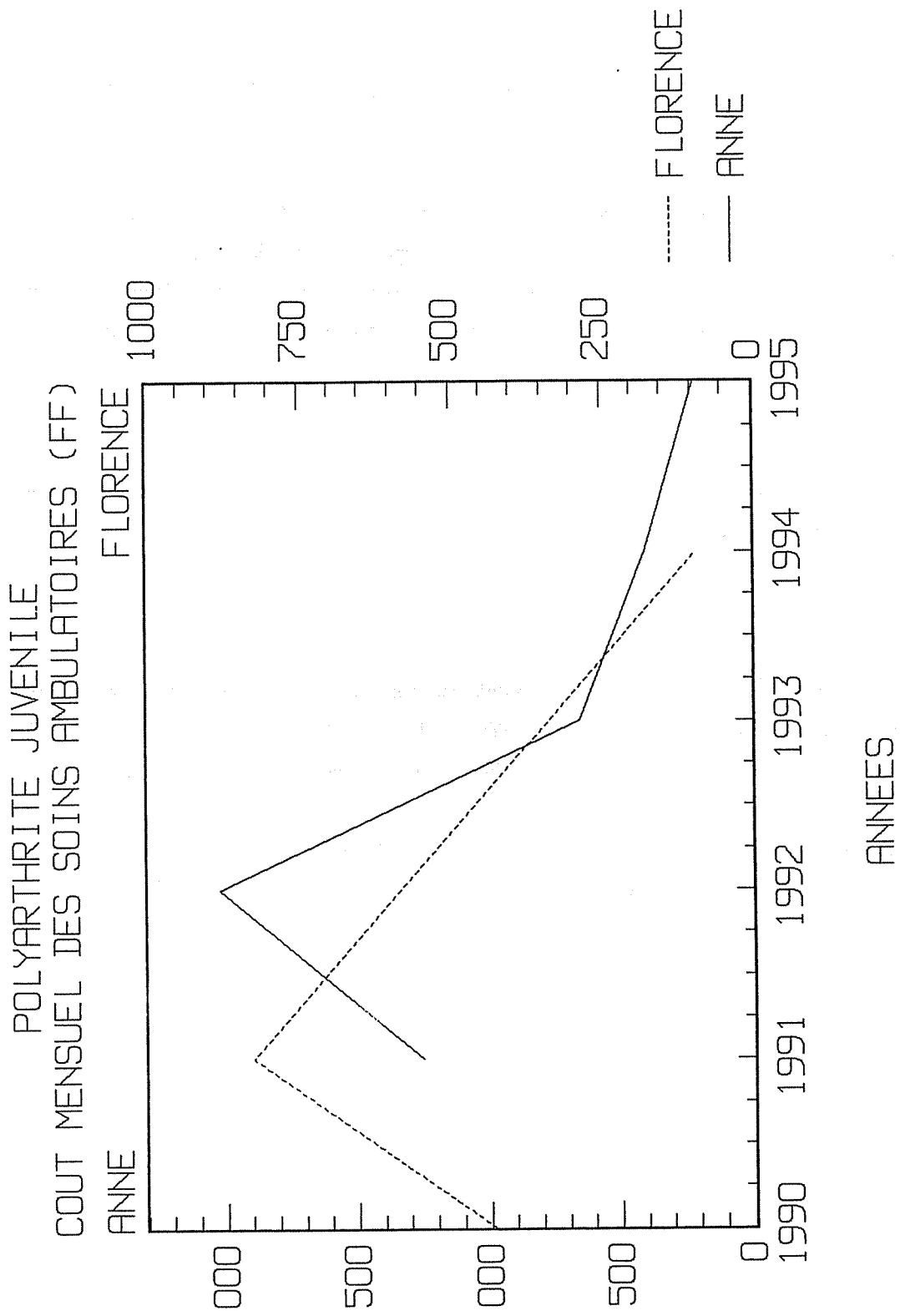
Deux des polyarthrites rhumatoïdes ainsi que les deux spondylarthrites ankylosantes n'ont pu être exploitées, les coûts de départ ne pouvant être récupérés.

Ces coûts sont notifiés dans le tableau suivant :

Coût mensuel des soins ambulatoires (FF)

Patient	Début du traitement par champ magnétique pulsé	1^{er} trimestre 1995
L... Anne	1251,31	218,20
J... Florence	428,90	0
B... Jackie	1576,95	1055,15
J... Louise	1421,78	653,87
B... Emilie	2099,47	347,04

On constate pour quatre des cinq patients une diminution nette des coûts. L'évolution de ces coûts a pu être suivie pour les deux enfants souffrant de polyarthrite juvénile et reportée sur le graphique suivant :



Par contre, on note une stabilité des coûts concernant B... Jackie. Cette stabilité est à considérer en fonction de la durée du traitement.

Il convient également de considérer l'index fonctionnel. Cette patiente a suivi régulièrement son traitement pendant un an, ce qui a amené une récupération fonctionnelle très importante. Cependant ces résultats n'étant pas stabilisés et cette patiente ayant arrêté d'elle-même son traitement par champs magnétiques pulsés, elle demeure dans la nécessité de poursuivre son traitement médicamenteux.

Un traitement dit d'entretien est maintenu pour J... Louis et B... Emilie à raison d'une séance tous les quinze jours.

Les enfants atteintes de polyarthrite juvénile sont guéries.

Le traitement par champs magnétiques pulsés est long. La technique s'applique à un groupe de pathologies qui évoluent habituellement vers l'état grabataire. Ces patients ont retrouvé une vie sociale, une activité professionnelle et pour certains, un sevrage médicamenteux complet.

Chez les autres, certains gardent un traitement médicamenteux moindre et qui devrait aboutir à un sevrage sur décision du médecin traitant.

CONCLUSION

CONCLUSION

Les résultats rapportés dans ce travail sont en bon accord avec les données de la littérature mondiale et plaident en faveur de ce nouveau mode de traitement..

Non seulement il a amené la guérison de patients pour qui la thérapie classique avait été en échec, mais encore pour un coût inférieur à celle-ci. D'où vient alors la confidentialité de cette méthode ? La réponse comporte plusieurs volets.

En premier lieu d'éventuels effets nocifs liés à l'inconnu. En fait les expériences sur l'animal n'ont jamais montré d'effets carcinogènes de l'exposition aux champs magnétiques utilisés en thérapeutique (24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34).

Néanmoins dans l'hypothèse établie à partir de faits expérimentaux selon laquelle l'action des champs magnétiques ne s'exercerait que sur les systèmes déficients et tendrait à les amener à leur optimum seront exclus du traitement :

- les patients leucémiques afin d'éviter une éventuelle stimulation des cellules malignes présentes dans tout l'organisme et
- les patients à sérologie HIV + car le mécanisme d'action n'est pas totalement élucidé.

Concernant la pathologie carcinologique il faudra éviter l'exposition des zones tumorales et au contraire profiter de l'effet des champs magnétiques afin de stimuler l'immunité par exposition des zones non à risque (26, 28, 35).

En second lieu l'essor de la chimie depuis la seconde guerre mondiale lié à d'indéniables succès, en particulier dans la lutte contre les maladies infectieuses, a estompé les autres voies thérapeutiques.

Cependant les pays de l'Est européen dotés de potentialités financières moindres que celles du monde occidental ont autorisé la poursuite d'autres recherches, en particulier dans le domaine de la physiothérapie. Ceci explique la relative avance de ces régions dans ce domaine.

Un troisième volet est lié à la raison précédente : **l'enseignement de la thérapeutique** par les facultés de médecine, hormis la chirurgie, est quasi-exclusivement centré sur l'utilisation des médicaments chimiques. Le médecin ainsi formé sera pour le moins réticent à toute innovation tendant à déstabiliser son mode de pensée.

En fait les champs magnétiques entrent dans un cadre radicalement différent de l'action chimique : il s'agit d'une information qui est un signal physique donné à l'organisme. Celui-ci doit la recevoir, la décrypter et l'utiliser. C'est donc l'organisme qui, **in-fine**, doit assurer sa guérison. Il est licite de parler de **thérapeutique informationnelle**.

Un quatrième aspect concerne l'attente des **patients**. Ils sont généralement demandeurs de traitements brefs et non contraignants, et ne sont pas prêts à accepter une thérapie de longue durée et d'action moins spectaculaire à court terme.

Cependant la chimie de synthèse semble approcher son efficacité optimale. Les effets secondaires, tant cliniques que budgétaires, atteignent l'insupportable et d'autres voies deviendront obligatoires. Puisse ce travail favoriser le succès de cette théorie nouvelle...

" Nous sommes trop savants et trop ignorants. Trop savants pour effacer tout et revenir à zéro. Trop ignorants pour être à l'aise dans les données qui motivent nos choix, (...). Nous avons une issue, et une seule : aller plus avant sur le chemin de la connaissance. "

Professeur J. Hamburger
La puissance et la fragilité

NOM et Prénom : GUESLARD Martine

TITRE DE LA THESE

LA THERAPEUTIQUE PAR CHAMPS MAGNETIQUES PULSES DANS LES AFFECTIONS

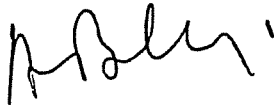
ARTICULAIRES INFLAMMATOIRES EN KINESITHERAPIE LIBERALE.

A PROPOS DE 9 OBSERVATIONS.

RENNES, le 20/10/95

Le Président de Thèse

Pr. A. BELLOSSI



Vu et permis d'imprimer 23 OCT. 1995

Le Président de l'Université



J. LENFANT



ANNEXES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. AARON RK. - Treatment of osteonecrosis of femoral head with Pulsed Electromagnetic Fields. Ann. N.Y. Acad. Med. ; 1985, 435:367.
2. AARON RK. - The conservative treatment of osteonecrosis of the femoral head ; a comparison of PEMF and core decompression. Trans. Bioelectrical Repair Growth Soc. ; 1988, 8:24.
3. AARON RK., CIOMBOR D. MCK. - Stimulation with pulsing electromagnetic fields acts synergistically with growth factors to increase cartilage matrix synthesis. The First World Congress for Electricity and Magnetism in Biology and Medecine ; 1992 N-1.
4. AMOR B. - Révision accélérée en rhumatologie, Maloine ; 1987, mise à jour 1989.
5. AMOR B. et AWADO H. - Etiopathogénie de la polyarthrite rhumatoïde. E.M.C. (Paris - France) - Appareil locomoteur ; 1986, 14220 A¹⁵, 11 - 7p.
6. ARCHER C., RATCLIFFE N. - The effects of pulsed magnetic fields on chick embryo cartilaginous skeletal rudiments in-vitro. J. Exp. Zool. ; 1983, 225:242-256.
7. ARMSTRONG P., BRIGHTON C., STAR A. - Capacitively coupled electrical stimulation of bovine growth plate chondrocytes grown in pellet form. J. Orthop. Res. ; 1988, 6:265-271.
8. ASSAILLY J., MONET J., GOUREAU Y., CHRISTEL P., PILLA A. - Effect of weak inductively coupled pulsating currents on calcium uptake in embryonic chick tibia explants. Elsevier, Lausanne ; 1981, 128:515-521.
9. BARKER A.T., LUNT M. - The effects of pulsed magnetic fields or the type used in the stimulation of bone fracture healing. Clin. Phys. Physiol. Meas. ; 1983, 4:1-27.
10. BARKER A.T., DIXON R.A., SHARRARD W.J.W., SUTCLIFFE M.L. - Pulsed magnetic field therapy for tibial non-union ; interim results of a double-blind trial. The Lancet ; 1984, 994-996.

11. BASSETT C.A.L., PAWLUK R.J. - Acceleration of fracture repair by electromagnetic fields, a surgically non-invasive method. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* ; 1974 ; 238:242-577.
12. BASSETT C.A.L., PAWLUK R.J. et PILLA AA. - Augmentation of bone repair by inductively coupled electromagnetic fields. *Science* ; 1974, 184:575-577.
13. BASSETT C.A.L., PAWLUK R.J. - Noninvasive methods for stimulating osteogenesis. *J. Biomed. Mat. Res.* ; 1975, 9:371-374.
14. BASSETT C.A.L., PAWLUK R.J. et PILLA AA. - A non operative salvage of surgically resistant pseudarthroses and non-unions by pulsing electromagnetic fields. *Clin. Orthop.* ; 1977, 124:128-142.
15. BASSETT C.A.L. - Pulsing electromagnetic fields : a new approach to surgical problems. In : *Metabolic surgery*, (Buchwald F., Varco R. Eds), Grune and Stratton, N.Y. ; 1978, 255-306.
16. BASSETT C.A.L., MITCHELL SN., GASTON SR. - Treatment of ununited tibial diaphyseal fractures with pulsing electromagnetic fields - *J Bone Joint Surg [Am]* ; 1981, 63:511-523.
17. BASSETT C.A.L., MITCHELL SN., GASTON SR. - Pulsing electromagnetic field treatment in united fractures and failed arthrodeses. *JAMA* ; 1982, 247:623-628.
18. BASSETT C.A.L., MITCHELL S., SCHINK M. - Salvage of resistant non-union with bone grafts and pulsing electromagnetic fields (PEMFs). *AAOS 49th Ann. Meet.* ; 1982, 1-19.
19. BASSETT C.A.L., VALDES M., HERNANDEZ E. - Modification of fracture repair with selected pulsing electromagnetic fields. *J. Bone J. Surg.* ; 1982, 64A:888-895.
20. BASSETT C.A.L. - The development and application of pulsed electromagnetic fields (PEMFs) for ununited fractures and arthrodeses. *Orthop. Clin. N. Amer.* ; 1984, 15:61-87.
21. BASSETT C.A.L. - Fundamental and practical aspects of therapeutic uses of pulsed electromagnetic fields (PEMFs). *Crit. Rev. Biomed. Eng.* ; 1989, 17(5):451-529.

22. BASSETT C.A.L., SCHINK-ASCANI M., LEWIS S.M. - Effects of pulsed electromagnetic fields on Steinberg Ratings of femoral head osteonecrosis. *Orthop. Rel. Res.* ; 1989, 246:172-185.
23. BASSETT C.A.L., SCHINK-ASCANI M. - Long-term pulsed electromagnetic field (PEMF) results in congenital pseudarthrosis. *Calcif Tissue Int* ; 1991, 49:216-220.
24. BELLOSSI A., BERNARD-GRIFFITHS I. and LE GALL M. - Effect of ELF pulsed magnetic fields on survival of leukaemia-prone AKR mice. *In Vivo* ; 1988, 2, 335-338.
25. BELLOSSI A., DESPLACES A., MORIN R. - Effect of a pulsed magnetic field on tumoral C3H/Bi female mice. *Cancer Biochem. Biophys.* ; 1988, 10 : 59-66.
26. BELLOSSI A., MOULINOX J.P. and QUEMENER V. - Effect of a pulsed magnetic field on healthy mice : a study of the weight of the thymus. *In Vivo* ; 1989, 3:29-32.
27. BELLOSSI A., DESPLACES A. - Effect of a 460 Hz 9 mT pulsed magnetic field on tumoral C3H/Bi female mice. *Journal of Bioelectricity* ; 1990, 9 (1) : 85-89.
28. BELLOSSI A., - Effect of a pulsed magnetic field on healthy mice. A study through cellular electrophoresis of thymic cells. *Acta Medica Hungarica* ; 1991, 48/1-2:95-102.
29. BELLOSSI A. - Effect of a pulsed magnetic fields on leukaemia-prone AKR mice. No effect on mortality through five generations. *Leuk. Res.* ; 1991, 15 (10):899-902.
30. BELLOSSI A., DESPLACES A. - Effect of a 9 mT pulsed magnetic field on CH3/Bi female mice with mammary carcinoma. A comparison between the 12 Hz and the 460 Hz frequencies. *In Vivo* ; 1991, 5 (1) : 39-40.
31. BELLOSSI A. - Effect of a pulsed magnetic field on AKR female mice offspring. *Panminerva Med.* ; 1992, 34 : 40-44.
32. BELLOSSI A. - Effect of a 12 Hz and of a 460 Hz pulsed magnetic field on the weight of AKR mice. *Biotherapy* ; 1992, 4 : 227-283.

33. BELLOSSI A., MOULINOX J.P., QUEMENER V., DESPLACES A. - Effect of a pulsed magnetic field on erythrocytes polyamines levels in tumoral C3H/Bi mice. *The Cancer Journal* ; 1992, 5(3) : 146-148.
34. BELLOSSI A., and DESPLACES A. - Exposure of C3H/Bi female mice with mammary carcinoma to pulsed magnetic fields. *Panminerva Med.* ; 1993, 35 : 134-137.
35. BELLOSSI A. and DAZORD L. - Effect of pulsed magnetic fields on the cytotoxicity of mice peritoneal macrophages. *Electro and Magnetobiology* ; 1994, 13 (3) : 183-189.
36. BERESNIEK A., DURU G. - Masson, Economie de la santé, 1992, 67-71.
37. BINDER A., PARR G., HAZLEMAN B., FITTON-JACKSON S. - Pulsed electromagnetic field therapy of persistent rotator cuff tendinitis. *Lancet* ; 1984, 8379:695-698.
38. BOURGUIGNON GJ., BOURGUIGNON LY. - Electric stimulation of protein and DNA synthesis in human fibroblasts. *FASEB* ; 1987, 6638:398-402.
39. BRIGHTON CT., TOWNSEND PF. - Increased cAMP production after short-term capacitively coupled stimulation of bovine growth plate chondrocytes. *J Orthop Res.* ; 1988, 6:552-558.
40. CANE V., BOTTI P., FARNETI D., SOANA S. - Electromagnetic stimulation of bone repair : a histomorphometric study. *J Orthop. Res.* ; 1991, 9(6) : 908-917.
41. CHARD MD., WRIGHT JK., HAZLEMAN BL. - Isolation and growth characteristics of adult human tendon fibroblasts. *Annals of the Rheumatic Diseases* ; 1987, 46(5):385-390.
42. CHENG N., VAN HOOFF H., DELPORT P., HOOGMARTENS M., MULLIER J. - Treatment of non-union congenital pseudoarthroses and benign cystic lesions using pulsed electromagnetic fields. *Reconstr. Surg.* ; 1985, 19:118-122.
43. CLAISSE RH., BARON JB., FAUCHIER P. et MIAUX Y. - Magnétothérapie dans le traitement de la spondylarthrite ankylosante - *Acta Belgica - Medica Physica* ; 1986, 9(1):15-36.

44. CLEARY SF., LI-RING., GRAHAM R., DIEGEL MANN R. - Comparative study of low-intensity ELF electric and magnetic fields on collagen synthesis in-vitro. BEMS 10th Annual Meeting ; 1988 - B-04-3.
45. COLSON D.J., BROWETT J.P., FIDDIAN N.J., WATSON B. - Treatment of delayed - and non-union of fractures using pulsed electromagnetic fields. Biomed. Eng. ; 1988, 10:301-304.
46. COSTE J., JOUGLA E. - Mortality from rheumatoid arthritis in France 1970-1990. Intern J Epidemiol ; 1994, 23:545-552.
47. DE HAAS W.G., WATSON J. - Effects of electrical stimulation on bone growth in-vitro and on fracture healing. Canad. J. Surg. ; 1976, 8:332-333.
48. DE HAAS W.G., LAZAROVICI M., MORRISSON D. - The effect of low frequency magnetic fields on the healing of the osteotomized rabbit radius. Clin. Orthop. ; 1979, 145:245-250.
49. DE HAAS W.G., BEAUPRE A., CAMERON H., ENGLISH E. - The Canadian experience with pulsed magnetic fields in the treatment of ununited tibial fractures. Clin. Orthop. Rel. Res. ; 1986, 208:55-58.
50. DE PALACIOS M.J., CARVAJAL Y. - Utilisation de la stimulation par champs électromagnétiques dans les retards de consolidation ou pseudarthroses. Chirurgie ; 1983, 109(5):363-367.
51. DELIMA D.F., TANNA D.D. - Role of pulsed electromagnetic fields in recalcitrant non-unions. J. Postgrad Med. ; 1989, 35(1):43-48.
52. DEVEREAUX M.D. - Chronic lateral humeral epichondylitis - a double blind controled assessment of pulsed electromagnetic field therapy. Clin. Exp. Rheumatol. ; 1985, 3(4):333-336.
53. ELLIOTT JP., SMITH RL., BLOCK CA. (1988) - Time-varying magnetic fields : Effects of orientation on chondrocytes proliferation. J Ortho Res. ; 6:259-264.

54. ENZLER M.A., SUMNER-SMITH G., WAECHLI-SUTER C., PERREN S.M. - Treatment of nonuniting osteotomies with pulsating electromagnetic fields ; a controlled animal experiment. Clin. Orthop. Rel. Res. ; 1984, 187:272-276.
55. FARNDAL RW., MURRAY JC. - The action of pulsed magnetic fields on cyclic AMP levels in culture fibroblasts. Biochimica et Biophysica Acta. ; 1986, 881(1):46-53.
56. FLAISER F., COMBE F. - Histologie et physiologie de la synoviale normale. Editions techniques EMC (Paris, France), appareil locomoteur ; 1995, 14-004-A¹⁰, 5p.
57. FONTANESSI G. - The effect of low-frequency pulsing EMF for the treatment of congenital and acquired pseudarthroses. J. of Bioelectricity ; 1984, 3:155-75.
58. FRANCK CB., SZETO AYJ. - A review of electromagnetically enhanced soft tissue healing. IEEE Engineering In Medicine and Biology Magazine; 1983, 27-32.
59. FREEDMAN L.S. - Pulsating electromagnetic fields in the treatment of delayed and non-union of fractures : results from a district general hospital. Injury ; 1985, 16(5):315-317.
60. FRYKMAN G. K., TALEISNIK J., PETERS G., KAUFMAN R., HELAL B., WOOD V. E., UNSELL R. S. - Treatment of nonunited scaphoid fractures by pulsed electromagnetic field and cast. J. Hand Surg. ; 1986, 11A(3):344-349.
61. FUJITA M., HUKUDA S., DOIDA Y. - The effect of constant direct electrical current on intrinsic healing in the flexor tendon in vitro. An ultrastructural study of differing attitudes in epitenon cells and tenocytes. Journal of Hand Surgery, British Volume ; 1992, 1:94-98.
62. FUKUDA E. et YASUDA I. - On the piezoelectric effect of bone. J. Physiol. Soc. Jap. ; 1957, 12:1158-1162.
63. GAVELLE F. - Utilisation des champs magnétiques en kinésithérapie. Thèse Lille II, 1986.
64. GERASIMENKO VN., FIVEISKAIA AA. - [Sequence in prescribing DMW therapy, inductothermy and radon baths for osteoarthritis deformans and rheumatoid arthritis] [RUSSIAN] - Voprosy Kurortologii, Fizioterapii i Lechebnoi Fizicheskoi Kultury ; 1978, 6:49-51.

65. GONTCHAR' IP., SYCHEVA GF., EMEL'IANOVA OI. - [The use of immobilized granulated G-actin with magnetic properties in patients and experimental animals] [RUSSIAN] - Voprosy Meditsinskoi Khimii ; 1990, 36(2):28-29.
66. GRIGOR'EVA VD. - [Essence of the therapeutic action of decimeter waves] [RUSSIAN] - Sovetskaia Meditsina ; 1973, 36(2):75-79.
67. GRIGOR'EVA VD., TSARFIS PG., GERASIMENKO VN., FIVEISKAIA AA., SHUBINA AV. - [Use of low-frequency and permanent magnetic fields on osteoarthritis deformans and rheumatoid arthritis patients] [RUSSIAN] - Voprosy Kurortologii, Fizioterapii i Lechebnoi Fizicheskoi Kultury ; 1980, 4:29-35.
68. GUZELSU N., SALKIND A.J., SHEN X., PATEL U., THALER S., BERG RA. - Effect of electromagnetic stimulation with different waveforms on cultured chick tendon fibroblasts. Bioelectromagnetics. 1994, 15(2):115-131.
69. HECKMAN J., INGRAM A., LOYD R., LUCK J., MAYER P. - Nonunion treatment with pulsed electromagnetic fields. Clin. Orthop. ; 1981, 142:219-222.
70. HINSENKAMP M. - Stimulation électromagnétique de l'ostéogenèse et de la consolidation des fractures. Mémoire de la Classe des Sciences. Académie Royale de Belgique 1994, 205-215.
71. HINSENKAMP M. - Treatment of non-union by electromagnetic stimulation. Acta Orthop. Scand. ; 1982, 53(Suppl.):63-79.
72. HINSENKAMP M. - Traitement des pseudarthroses par stimulation électromagnétique. Rev. Méd. Brux. ; 1982, 3:19-28.
73. HINSENKAMP M., ROOZE M. - EMF effect on the cartilagenous matrix as etiology of faster ossification. The First World Congress for Electricity and Magnetism in Biology and Medicine ; 1992, N-2.
74. HINSENKAMP M., RYABY J., BURNY F. - Treatment of non-union by pulsing electromagnetic fields : European multicenter study of 308 cases. Reconstr. Surg. Trauma ; 1985, 19:147-151.

75. IANNAcone W.M., PIENKOWSKI D., POLLACK S.R., BRIGHTON C.T. - Pulsing electromagnetic field stimulation of the in vitro growth plate. *Journal of Orthopaedic Research* ; 1988, 6,2:239-247.
76. JERAN M., ZAFFUTO S., BAGNACANI M., ANNOVI M., MORATTI A., CADOSSO R. - Effect of low-frequency pulsing electromagnetic fields on skin ulcers of venous origin in humans : a double-blind study. *J Ortho Res.* ; 1990, 8:276-282.
77. KRAUSS W. - The effects of slowly alternating electric and magnetic potentials on damaged bone tissue. *Germ. Surg. Soc.* ; 1973, 164A:2-10.
78. LANE SMITH R. , NAGEL D. - Effects of pulsing electromagnetic fields on bone growth and articular cartilage. *Clin. Orthop.* ; 1983, 181:276-283.
79. LEAPER D.J., FOSTER M.E., BRENNAN S.S., DAVIES P.W. - An experimental study of the influence of magnetic fields on soft-tissue wound healing. *J. Trauma* ; 1985, 25(11):1083-1084.
80. LELOET X., BRUNO M.C. - Spondylarthrite Ankylosante. Editions techniques, EMC (Paris, France), Appareil locomoteur ; 1990, 14 230 A¹⁰, 12-16 p.
81. LUNT M. - Magnetic and electric fields produced during pulsed-magnetic-field therapy for non-union of the tibia. *Med. Biol. Eng. Comp.* ; 1982, 20:501-511.
82. LYNCH A.F. - Treatment of bone-union by ElectroMagnetic Therapy. *Ir. J. Med. Sci.* ; 1985, 154(4):153-156.
83. MARCER M., MUSATTI G., BASSETT C.A.L. - Results of pulsed electromagnetic fields (PEMFs) in ununited fractures after external skeletal fixation. *Clin. Orthop. Rel. Res.* ; 1984, 190:260:265.
84. Mc CARTY D.J. - Arthritis and allied conditions, 9e edition ; 1979 : 610-632.
85. MESKENS M. W. A., STUYCK J. A. E., MILIER J. C. - Treatment of non-union using pulsed electromagnetic fields : a retrospective follow-up study. *Acta Orthop.Belg.* ; 1990, 56(2):483-488.

86. MITBREIT IM., DORMIDONTOV GV., MEDVEDOVSKII NP., SAVCHENKO AG. - [Use of the pole-1 apparatus in the overall treatment of spinal osteochondrosis and arthrosis deformans] [RUSSIAN] - Novosti Meditsinskoi Tekhniki ; 1977, 3:69-71.
87. MIZUSHIMA Y., AKAOKA I., NISHIDA Y. - Effects of magnetic field on inflammation - *Experientia* ; 1975, 31(12):1411-1412.
88. MOHAMED-ALI H., KOLKENBROCK H, ULBRICH N., SORENSEN H., KRAMER KD. and MERKER HJ. - Influence of electromagnetic fields on the enzyme activity of rheumatoid synovial fluid cells in vitro. *European Journal of Clinical Chemistry & Clinical Biochemistry* ; 1994, 32(4):319-326.
89. MOONEY V. - A randomized double-blind prospective study of the efficacy of pulsed electromagnetic fields for interbody lumbar fusions. *Spine* ; 1990, 15(7):708-712.
90. MOYEN B., COMTET J.J. - La stimulation électrique et électromagnétique de l'ostéogénèse. EMC, Paris, Techniques Chirurgicales, Orthopédie ; 1980, 44025:1-10.
91. NESSLER J.P., MASS D.P. - Direct-current electrical stimulation of tendon healing in vitro. *Clinical Orthopaedics & Related Research* ; 1987, (217):303-312.
92. NORTON L. - Pulsed electromagnetic field effect on chondroblast culture. *Reconstr. Surg. Traumat.* ; 1985, 19:70-86.
93. NORTON L., ROVETTI L. - Calcium incorporation in cultured chondroblasts perturbed by an electromagnetic field. *J Ortho Res.* ; 1988, 6:559-566.
94. NORTON L., RODAN G., BOURRET L. - Epiphyseal cartilage cAMP changes produced by electrical and mechanical perturbations. *Clinical Orthop.* ; 1977, 124:59-68.
95. O'CONNOR B. T. - Treatment of surgically resistant non-unions with pulsed electromagnetic fields. *Reconstr. Surg. Traumat.* ; 1985, 19:123-132.
96. ORGEL M.G., O'BRIEN W.J., MURRAY H.M. - Pulsing electromagnetic field therapy in nerve regeneration : an experimental study in the cat. *Plast. Reconstr. Surg.* ; 1984, 73(2):173-183.

97. OTTANI V., DE PASQUALE D., GOVONI P., CASTELLANI P.P., RIPANI M., GAUDIO E., MOROCUTTI M. - Augmentation of bone repair by pulsed ELF magnetic fields in rats. *Anat. Anz.* ; 1991, 172:143-147.
98. OTTANI V., DE PASQUALE D., GOVONI P., FRANCHI M., ZANIOL P., RUGGERI A. - Effects of pulsed extremely-low-frequency magnetic fields on skin wounds in the rat. *Bioelectromagnetics* ; 1988, 9:53-62.
99. OTTANI V., MONTI M.G., MOROCUTTI M., FERRI M., STROCCHI R., RUGGERI A., BARBIROLI B. - Influence of pulsed electromagnetic fields on regenerating rat liver after partial hepatectomy. *J. Anat.* ; 1984, 139:253-263.
100. OTTANI V., MONTI M.G., PICCININI G., PERNECCO L., ZANIOL P., RUGGERI A., BARBIROLI B. - Pulsed electromagnetic fields increase the rate of rat liver regeneration after partial hepatectomy. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* ; 1984, 176:371-377.
101. PENIUKOVA IuP, SHAPAROV IA - [The use of ultrasonic and low-frequency alternating magnetic fields in treating diseases of the locomotor apparatus] [RUSSIAN] - *Voprosy Kurortologii, Fizioterapii i Lechebnoi Fizicheskoi Kultury* ; 1991, (3):57-58.
102. PEYRON J. et STANESCU V. - Cartilage articulaire normal de l'adulte. Anatomie, physiologie, métabolisme, vieillissement. Editions techniques, EMC (Paris - France) Appareil locomoteur ; 1994, 14-003-A¹⁰, 14p.
103. PRIEUR A. M. - Arthrite chronique juvénile - E.M.C. (Paris - France) Appareil locomoteur ; 1984, 14225 A¹⁰, 12-14p.
104. PRIORETTI V. - Utilisation thérapeutique des champs magnétiques. Thèse Nancy I ; 1987.
105. REHACEK J., STRAUB J., BENOCA H. - [The effect of magnetic fields on coxarthroses] *Fyiatr Rheumatol Vesta* ; 1982, 60,2:66-68.
106. RODAN G., BOURRET L., NORTON L. - DNA synthesis in cartilage cells is stimulated by oscillating electric fields. *Science* ; 1978, 199:690-692.

107. ROOZE M., HINSENKAMP M. - Effect de la stimulation électromagnétique sur l'ostéogénèse. *Acta Orthop. Belg.* ; 1979, 45:587-594.
108. ROOZE M., HINSENKAMP M. - Histochemical modifications induced in vitro by electromagnetic stimulation of growing bone tissues. *Acta Orthop. Scand.* ; 1982, 53(sup. 196):51-62.
109. ROOZE M., HINSENKAMP M. - In vivo modifications induced by electromagnetic stimulation of chicken embryos. *Reconstr. Surg. Traumat.* ; 1985, 19:87-92.
110. RUSOVAN A., KANJE M. - Stimulation of regeneration of the rat sciatic nerve by 50 Hz sinusoidal magnetic fields. *Exp. Neurol.* ; 1991, 112:312-316.
111. RUSOVAN A., KANJE M., MILD K. H. - The stimulatory effect of magnetic fields on regeneration of the rat sciatic nerve is frequency dependent. *Exp. neurol.* ; 1992, 117:81-84.
112. RYCKEWAERT A. - Polyarthrite rhumatoïde, in *Maladies dites systémiques*, Kahn M.F. et Peltier A.P., Editions Flammarion ; 1992.
113. SANSEVERINO E.R., VANNINI A., CASTELLACI P. - Therapeutic effects of pulsed magnetic fields on joint diseases. *Panminerva Med.* ; 1992, 34(4):187-196.
114. SANY J., CLOT J. - Polyarthrite rhumatoïde, in *immuno-rhumatologie à l'usage du praticien*, éditions médicales Specia ; 174-201.
115. SEDEL L., CHRISTEL P., DURIEZ J., DURIEZ R., EVRARD J., FICAT C., CAUCHOIX J. et WIT VOET J. - Résultats de la stimulation par champ électromagnétique de la consolidation des pseudarthroses. *Revue de Chir. Orthop.* ; 1981, 67:11-23.
116. SERDUKE UV. - Prospects of use of pulsed magnetic field in bone surgery with purulent complications. *The First World Congress for Electricity and Magnetism in Biology and Medicine* ; 1992, P-224.
117. SHARRARD W.J. - A double-blind trial of pulsed electromagnetic fields for delayed fracture union. *Orthop. Trans.* ; 1988, 12:555-556.

118. SHARRARD W.J. - A double-blind trial of pulsed electromagnetic fields for delayed union of tibial fracture. J. Bone Joint Surg. [Br] ; 1990, 72-B(3):347-355.
119. SHLIAPAK EA., GABIDOVA NT, EVSEEVA SN, APANASEVICH ZK, SHVEDUNOVA LN - [A low-frequency alternating magnetic field and its combination with radon baths in juvenile rheumatoid arthritis] [RUSSIAN] - Voprosy Kurortologii, Fizioterapii i Lechebnoi Fizicheskoi Kultury ; 1992, 4:13-17.
120. SHLIAPAK EA., GABIDOVA NT, EVSEEVA SN, APANASEVICH ZK, SHVEDUNOVA LN - [Decimetric waves and radon baths in the treatment of juvenile rheumatoid arthritis] [RUSSIAN] - Pediatriia ; 1989, 8:98-99.
121. SILIN LL, BROVKIN SV, GORFINKEL' IL, VINOGRADOV EV. - [Alternating low-frequency magnetic field in the treatment of arthrosis deformans of the knee joints] [RUSSIAN] - Voprosy Kurortologii, Fizioterapii i Lechbnoi Fizicheskoi Kultury ; 1979, 2:41-43.
122. SIMMONS J.W. - Treatment of failed posterior lumbar interbody fusion (PLIF) of the spine with pulsing electromagnetic fields. Clin. Orthop. Rel. Res. ; 1985, 193:127-132.
123. SISKEN B.F., KANJE M., LUNDBORG G., HERBST E., KURTZ W. - Stimulation of rat sciatic nerve regeneration with pulsed electromagnetic fields. Brain Res. ; 1989, 485:309-316.
124. TKATCHENKO S., ROUTSKI V. - La stimulation électromagnétique dans le traitement opératoire des fractures et des pseudarthroses. Orthop. Traum. Prot. ; 1975, 1:1-6.
125. TROCK DH., BOLLET AJ., DYER RH., FIELDING LP., MINER WK., MARKOLL R. - A double-blind trial of the clinical effects of pulsed electromagnetic fields in osteoarthritis. J. Rheumatol. ; 1993, 20(3):456-460.
126. TROCK DH., BOLLET AJ., MARKOLL R. - Treatment of osteoarthritis with pulsed electromagnetic fields. BEMS 15th Annual Meeting ; 1993, P-A-32.
127. WAHLSTROM O. - Stimulation of fracture healing with electromagnetic fields of extremely low frequency (EMF or ELF). Clin. Orthop. ; 1984, 186:293-301.

128. WATSON J., DE HAAS W., HAUSER S. - Effect of electric fields on growth rate of embryonic chick tibia in vitro. *Nature* ; 1975, 254:331-332.
129. WATSON J., DOWNES E. - Light-weight battery-operable orthopaedic stimulator for the treatment of long-bone nonunions using pulsed magnetic fields. *Med. Biol. Eng. & Comput.* ; 1983, 21:509-510.

LISTE DES ILLUSTRATIONS

1. Schéma de l'organisation cellulaire du cartilage articulaire (p. 20).
2. Villosités synoviales inflammées et oedématisées d'un cas de polyarthrite évolutive (p. 21).
3. Ossification d'un cartilage articulaire hypertrophique du genou d'un cas de polyarthrite chronique évolutive (p. 22).
4. Ostéoarthrite. Dépressions et fentes à la surface du cartilage articulaire (p. 23).
5. Ostéoarthrite, stade plus avancé. Le cartilage articulaire a disparu et l'os est exposé (p. 23).
6. Schéma de la molécule d'agrécan (p. 27).
7. Les petites protéoglycanes (décorine, biglycanes, fibromoduline) (p. 29).
8. Schéma d'une fibre collagène (p. 29).

Photographies :

Le générateur (p. 16)

J... Florence (p. 120)

J... Louis, agriculteur (p. 141)

LISTE DES TABLEAUX

1. Résultats dans les affections de l'appareil locomoteur traitées par combinaison de champs magnétiques pulsés et d'ultrasons (PENIUKOVA et SHAPAROV) (p. 11)
2. Composition biochimique approximative du cartilage articulaire adulte (Mankin et Brandt (1992)) (p. 26).
3. Protéines et glycoprotéines non collagéniques du cartilage (sauf les protéines de liaison) (p. 28).
4. Critères diagnostics des spondylarthrites ankylosantes (les douze critères de B. AMOR) (p. 46).
5. Atteintes comparatives des spondylarthropathies et de la polyarthrite rhumatoïde (p. 50).
6. Coût mensuel des soins ambulatoires (en FF) (p. 145).
7. Coût mensuel des soins ambulatoires - Polyarthrite juvénile (p. 146).

