



afo

Association Française d'Ostéopathie

6^{ème} Contribution

Sous commission

enseignement

1^{ère} réunion 14-01-04

Contribution de
l'Association Française d'Ostéopathie
aux rencontres ministérielles
concernant
l'élaboration des décrets de la
Loi 2002-303

Contribution du 14 janvier 2004

Complément à la contribution du 25 novembre 2003 et au référentiel de l'enseignement de l'ostéopathie (AFO)

6^{ème} réunion (14 janvier 2004)

Enseignement spécifique à l'ostéopathie

✓ Contenu et volume horaires

☞ Formation initiale

- ❖ Tableaux récapitulatifs des enseignements actuels
- ❖ Comparatif des divers enseignements actuels soutenus par l'AFO, l'UFOF et le SFDO
- ❖ Le cursus spécifique idéal pour la formation initiale en Ostéopathie

☞ Formation passerelle

- ❖ Enseignement actuel pour les professions médicales et paramédicales
- ❖ Enseignement futur pour les professions médicales et paramédicales
- ❖ Passerelles avec les autres formations professionnelles

☞ Conclusion

☞ Annexes

- ❖ Thérapie crânio-sacrée, ostéopathie crânienne
- ❖ Protocole clinique
- ❖ Formation alternée
- ❖ Grilles détaillées des programmes des divers enseignements actuels soutenus par l'AFO, l'UFOF et le SFDO
- ❖ Modèle Biomécanique
- ❖ Programme de l'examen inter cantonal pour chiropraticiens

Notes :

L'AFO maintient et confirme ses précédents écrits des Contributions du 9 septembre, du 30 septembre, du 14 octobre, du 4 novembre et du 25 novembre 2003.

L'AFO maintient et confirme également ses documents intitulés :

Code de déontologie

Référentiel de l'enseignement de l'ostéopathie

L'AFO maintient et confirme le contenu de son site Internet www.afosteo.org

1. FORMATION INITIALE

1.1. Tableaux récapitulatifs des enseignements actuels

1.1.1. A.F.O.

MATIERES FONDAMENTALES MEDICALES	1813 H
MATIERES FONDAMENTALES OSTEOPATHIQUES	1567 H
MATIERES GENERALES	138 H
PROJET ET STAGES	730 H
EXAMENS ET TRAVAUX DIRIGES	630 H
MEMOIRE	250 H
TOTAL	5128 H

1.1.2. U.F.O.F

MATIERES FONDAMENTALES	840 H
MATIERES FONDAMENTALES MEDICALES	1335 H
MATIERES FONDAMENTALES OSTEOPATHIQUES	2095 H
MATIERES GENERALES	150 H
PROJET ET STAGES	
EXAMENS ET TRAVAUX DIRIGES	
MEMOIRE	
TOTAL	4420 H

1.1.3. S.F.D.O.

MATIERES FONDAMENTALES	1010 H
MATIERES FONDAMENTALES MEDICALES	540 H
MATIERES FONDAMENTALES OSTEOPATHIQUES	1535 H
MATIERES GENERALES	460 H
PROJET ET STAGES	850 H
EXAMENS ET TRAVAUX DIRIGES	310 H
MEMOIRE	350 H
TOTAL	5055 H

1.2. Comparatif des divers enseignements actuels soutenus par l'AFO, l'UFOF et le SFDO

Les grilles détaillées des programmes sont en annexe D.

Les volumes horaires de ces trois référentiels sont comparables, l'UFOF ne décomptant que les 2 premiers cycles (4420 H), et ne chiffrant pas le 3^{ème} cycle (mémoire et stage).

A titre de comparaison :

le troisième cycle de l'AFO est de 578 H et donne donc un volume de 4550 H pour les 2 premiers cycles, de même,

le troisième cycle du SFDO est de 750 H et donne donc un volume de 4305 H pour les 2 premiers cycles.

Organisations	Volume horaire des 2 premiers cycles	Volume horaire du 3 ^{ème} cycle	Volume horaire du cursus complet
AFO	4550 H	578 H	5128 H
UFOF	4420 H	NC	
SFDO	4305 H	750 H	5055 H

Si donc, le volume horaire semble similaire pour les trois référentiels, les contenus diffèrent essentiellement sur trois points :

Le contenu des matières médicales

Sémiologie, Stages cliniques, Conduites à tenir, Recherches

Le contenu des matières fondamentales

Méthodologie, principes et biomécanique appliquée à l'ostéopathie.

Le contenu des matières ostéopathiques

Le contenu actuel, pour la plupart, est trop éloigné des bases ostéopathiques structurelles et est essentiellement organisé autour du concept cranio-sacré (cf. annexe A).

Le contenu des matières ostéopathiques doit être dépouillé de cette aspérité pour redevenir la médecine manipulative caractérisée par son universalité (présente sur tous les continents), par son homogénéité (les mêmes méthodes se retrouvent au travers des âges) et par sa pérennité.

Sa reconnaissance actuelle doit lui conférer ses lettres de noblesse, et pour cela, elle doit être universitaire, tangible, et enfin débarrassée des dogmes qui l'entourent.

L'enseignement doit permettre d'acquérir toutes les techniques de diagnostics et de thérapeutiques visant à la découverte, à la correction et à la prévention des lésions ostéopathiques ¹ (dysfonctions), par l'application stricte du protocole clinique (cf. annexe B).

¹ La lésion ostéopathique étant une modification de structure qui assure sa propre continuité dans le temps et qui est réversible en cas de traitement approprié. Il existe différentes lésions ostéopathiques (tissulaire, vasculaire, lymphatique, viscérale, comportementale, articulaire et de l'organisation motrice), qui se diagnostiquent au travers des différentes modifications de mobilité engendrées par les modifications de structure.

1.3. Le cursus spécifique idéal pour la formation initiale en Ostéopathie

1.3.1. Généralités

Cette formation est une formation initiale supérieure longue, en 6 ans minimum, sur une base supérieure à 5 000 heures, réparties sur 3 cycles. Elle est conforme aux dispositions prises à Bologne et à Prague, en matière de niveau de formation en Europe.

Pour la formation d'ostéopathe, le modèle actuel est bâti sur 3 cycles :

Le premier cycle est de 3 ans.

Le second cycle est de 2 ans.

Le troisième cycle est d'au minimum 1 an.

Cette formation de 5 ans + 1 an (Diplômé en Ostéopathie) devrait se transformer selon la déclaration susmentionnée, et pour respecter les critères exigés, en un modèle de 5 ans + 3 ans afin de pouvoir prétendre au titre de D.O. (Docteur en Ostéopathie).

Le but avoué du développement d'une formation de qualité pour l'ostéopathie est l'évolution du cursus actuel sur 3 cycles avec l'obtention d'un Master en Ostéopathie, conformément aux déclarations de Bologne et Prague, au décret n° 2002-481 du 8 avril 2002 relatif aux grades et titres universitaires et aux diplômes nationaux ainsi qu'à l'arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master.

Actuellement, les 2 premiers cycles d'études (supérieur à 300 crédits européen) débouchent sur l'équivalent d'un Master en sciences dans la branche ostéopathique.

La validation pratique et théorique des 2 premiers cycles ouvre l'accès au 3^{ème} cycle.

Les candidats ne peuvent se présenter à l'examen en vue de l'obtention du diplôme d'ostéopathie qu'après avoir soutenu avec réussite leur mémoire de fin de 3^{ème} cycle et obtenu leur certificat de fin d'études.

Il faut également garantir une offre de formation continue ainsi que la possibilité de suivre des spécialisations au vu du niveau de haute responsabilité qui incombe aux ostéopathes.

Il est également nécessaire d'utiliser des outils tels que le système modulaire et l'ECTS (European Credit Transfer System ou Système Européen de Transfert de Crédits). En effet, ce dernier est un des outils standards indispensables en vue non seulement de la mobilité des étudiants, mais également pour des raisons évidentes de reconnaissance mutuelle des diplômes, et la libre circulation des personnes en Europe.

1.3.2. Enseignement idéal de l'ostéopathie

Les études sont réparties en trois cycles.

Le premier cycle dure trois ans :

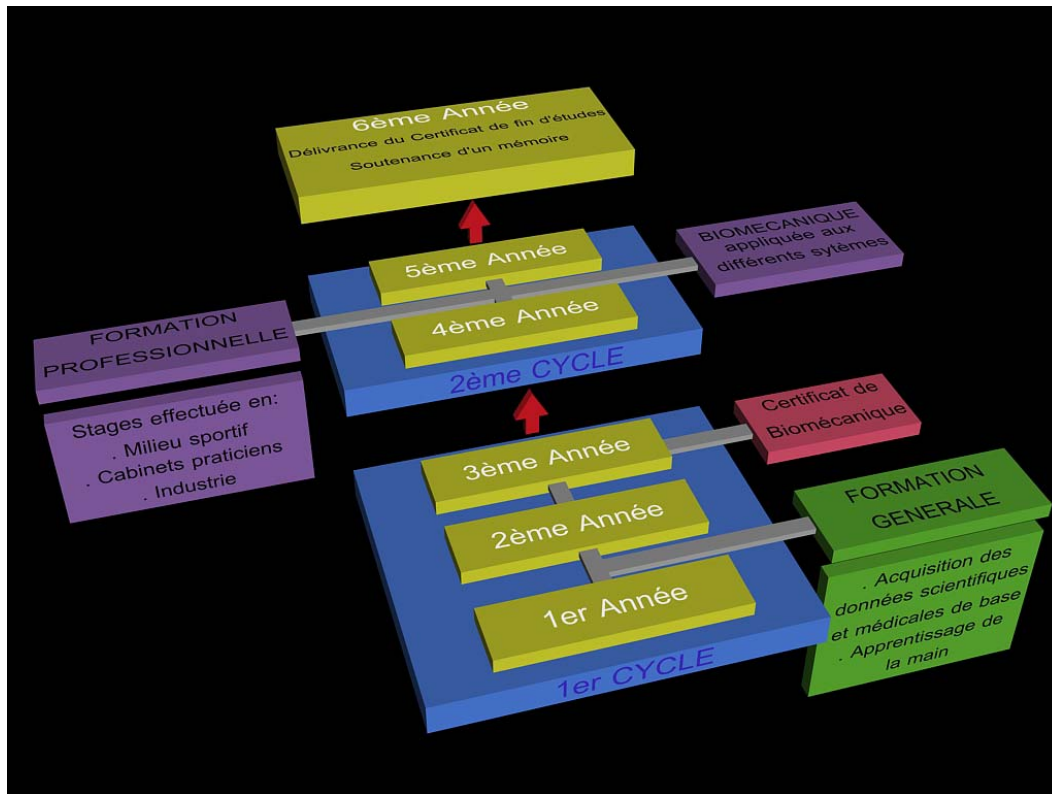
- ✓ Enseignement des matières médicales et des matières fondamentales. Etude du modèle biomécanique général, du modèle articulaire et de ses déclinaisons pluri systémiques. Etude des principes fondamentaux de l'ostéopathie.

Le deuxième cycle dure deux ans :

- ✓ Mise en application clinique du protocole issu du modèle et des principes fondamentaux. Stage et projet professionnel. Techniques et Conduites à Tenir.

Le troisième cycle dure dix-huit mois :

- ✓ Validation du projet professionnel.
- ✓ Soutenance du mémoire.
- ✓ Formation professionnelle :
 - Administrative, gestion et comptabilité.
 - Ethique et déontologie.
 - Clinique : assistantat, cours de clinique, journée de formation continue.



DETAIL DES MATIERES ENSEIGNEES PAR ANNEE :

1^{er} cycle 1^{ère} année

Anatomie générale
Anatomie descriptive et palpatoire du rachis
Anatomie descriptive et palpatoire du membre inférieur (ostéo, arthro et myologie)
Anatomie et physiologie du système nerveux végétatif
Biochimie générale
Biologie cellulaire
Biomécanique
Embryologie
Informatique (Connaissances de base et T.D. de recherche)
Histoire et philosophie de la Médecine
Histoire et philosophie de la médecine ostéopathique
Linguistique (Terminologie anglaise scientifique)
Mathématiques
Myologie du rachis
Physiologie générale
Physiques
Secourisme
Sémiologie générale

Sémiologie traumatologique
Traumatologie

1^{er} cycle 2^{ème} année

Anatomie crania-faciale
Anatomie descriptive et palpatoire du système digestif
Anatomie descriptive et palpatoire du membre supérieur (ostéo, arthro, myologie)
Anatomie fonctionnelle du rachis
Anatomie gynécologique
Anatomie neurologique
Anatomie palpatoire du rachis
Biochimie
Biomécanique (Travaux Dirigés)
Cinématique inter segmentaire du rachis
Cinématique inter segmentaire de l'appareil locomoteur
Modèle articulaire général
Myologie, vascularisation et innervation de l'appareil locomoteur
Physiologie du système génital
Physiologie du système digestif
Sémiologie digestive

1^{er} cycle 3^{ème} année

Biologie médicale
Biophysique
Méthodologie
Neuro-anatomie clinique
Pathologie générale du sportif
Sémiologie cardio pulmonaire
Sémiologie neurologique
Sémiologie ORL
Sémiologie orthopédique
Sémiologie pédiatrique
Sémiologie psychiatrique
Sémiologie rhumatologique
Sémiologie du système génital
Système crania-facial (approche biomécanique et TP)
Système locomoteur (approche biomécanique et TP)
Système viscéral (approche biomécanique et TP)
Traumatologie du sport

2^{ème} cycle 1^{ère} année

Histoire et philosophie de la Médecine
Histoire et philosophie de la médecine ostéopathique
Nutrition et Hygiène alimentaire
Orientations diagnostiques en gastro-entérologie et hépatologie
Orientations diagnostiques en gynéco-obstétrique
Posturologie
Psychologie
Radiologie (générale, protocole analyse radiologique)
Système crania-facial
Système locomoteur
 Modèles biomécaniques
 Protocoles cliniques
 Travaux Dirigés (Etude de cas cliniques)
 Travaux Pratiques (techniques manuelles)

Système viscéral

2^{ème} cycle 2^{ème} année

Orientations diagnostiques en rhumatologie
Orientations diagnostiques en neurologie
Pharmacologie
Radiologie (stages en cabinet de radiologie)
Système crano-facial
Système locomoteur
 Modèles biomécaniques
 Protocoles cliniques
 Travaux Dirigés (Etude de cas cliniques)
 Travaux Pratiques (techniques manuelles)
Système viscéral

3^{ème} cycle

Conférences professionnelles :
 Administration : Législation Gestion Comptabilité
 Ethique et déontologie
 Histoire et philosophie de la Médecine
 Psychologie
Formation professionnelle :
 Clinique : assistantat, cours de clinique, journée de formation continue
Soutenance du mémoire.
Validation du projet professionnel.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DU NOMBRE D'HEURES D'ENSEIGNEMENT

	<u>heures</u> <u>universitaires</u>	<u>heures</u> <u>examens</u>	<u>travaux</u> <u>dirigés</u>	<u>stages</u>	<u>projet</u> <u>professionnel</u>	<u>mémoire</u>	<u>Total</u>
1C/1	860	25	100				985
1C/2	860	25	100				985
1C/3	773	20	100	25			918
2C/1	638	15	100	40	125		918
2C/2	463	15	100	40	250	50	918
3C	65		30		250	200	545
Total	3659	100	530	105	625	250	5269

Matières fondamentales médicales	1954 H
Matières générales	138 H
Matières fondamentales ostéopathiques	1567 H
Projet et stages	730 H
Examens et Travaux dirigés	630 h
Mémoire	250 h
Total	5269 H

La prospective est l'équilibre entre les matières médicales et ostéopathiques d'environ 2500 H chacune.

1.3.3. Propositions subsidiaires

1.3.3.1. Formation initiale agréée en Suisse

Si la proposition du cursus ci-dessus était réputée irrecevable, nous fournissons ci-après le cursus de formation initiale de l'Ecole Suisse d'Ostéopathie (ESO) qui confère le Droit d'exercice de l'ostéopathie en Suisse.

L'Ecole Suisse d'Ostéopathie (ESO) dispense une formation qui s'adresse aux titulaires d'un baccalauréat international ou français obtenu avec une mention dans le domaine scientifique, ou de tout autre type de diplômes étrangers, jugés équivalents et permettant d'accéder à des facultés de médecine.

Horaire par module de l'enseignement de base de l'Ostéopathie
En formation initiale de type
Ecole Suisse d'Ostéopathie

Matières-Modules	Heures
Anatomie, Bactériologie, Biologie, Chimie, Embryologie Hématologie, Histologie, Immunologie, Microscopie, Nutrition, Pharmacologie, Physiologie	852
Concept, Philosophie, Histoire de la médecine, Physique, Informatique	158
Goniométrie, Biomécanique, Médecine ostéopathique	936
Traitement Général Ostéopathique	128
Travaux Pratiques	68
Pathologie médicale et sémiologie	526
Radiologie	168
Recherche	518
Stages	500
Heures d'examen	100
Préparation et réalisation du mémoire	250
Total heures contacts	4204
Total heures universitaires	5255

Fondée en 1991, l'Ecole Suisse d'Ostéopathie à Belmont-sur-Lausanne offre des études complètes à plein temps, d'une durée de dix semestres sur 5 années et un an de stage.

L'objectif final de l'école est de développer pour l'exercice indépendant de l'ostéopathie en Suisse une formation de niveau universitaire au sens du titre de Master, correspondant à la déclaration du ministre européen de la formation du 19 juin 1999 à Bologne : cinq ans de formation à plein temps au niveau universitaire, et au minimum un an de stage.

Actuellement, cette école et le seul établissement de Suisse offrant, en médecine ostéopathique, une formation à plein temps post-maturité.

1.3.3.2. Connaissance minimale pour la pratique de la chiropratique en Suisse

Si la proposition du cursus ci-dessus était également réputée irrecevable nous fournissons ci-après le programme (cf. Annexe F) de l'examen inter cantonal pour les chiropraticiens conforme à l'article 17 du Règlement concernant les examens pour chiropraticiens, mars 1980 CDS Conférence des directeurs cantonaux des affaires sanitaires.

La formation analogue correspondante à ce programme serait la formation minimale acceptable pour la profession d'ostéopathe.

2. FORMATION PASSERELLE

2.1. Enseignement actuel pour les professions médicales et paramédicales

En prenant comme base l'enseignement alterné (cf. Annexe C) de l'Ecole d'Ostéopathie de Genève (EOG) qui confère le Droit d'exercice de l'ostéopathie en Suisse, nous pouvons en déduire les modules à valider pour accéder au 3^{ème} cycle débouchant sur le titre d'ostéopathe. En prenant comme base les crédits VAP et de VAE, qui conditionnent les unités de valeur ou modules restant à acquérir pour accéder au 3^{ème} cycle, nous arrivons, et c'est logique, à la même formation passerelle.

Le 3^{ème} cycle est le minimum commun à l'ensemble des étudiants (initial et passerelle), et débouche sur le même certificat de fin d'études obtenu après soutenance d'un mémoire.

Les candidats ne peuvent se présenter à l'examen en vue de l'obtention du diplôme d'ostéopathie qu'après avoir soutenu avec succès leur mémoire de 3^{ème} cycle et obtenu leur certificat de fin d'études.

La grille détaillée de contenu et volume horaire est en annexe D.

1^{er} au 5^{ème} module (6 stages de 7 jours par module)

Ensemble des modules A1 à A5	1776 H	
Total :		1776 H

6^{ème} module

Les conférences de troisième cycle	100 H	
Préparation et soutenance du mémoire	300 H	
Stages professionnels	200 H	
Total :		600 H

Total des 6 modules :		2376 H
------------------------------	--	---------------

Les masseurs-kinésithérapeutes ou les physiothérapeutes diplômés accèdent au module A1 pour :	2376 H	de formation spécifique.
---	--------	--------------------------

Les médecins, les chirurgiens dentistes ou les chiropraticiens diplômés accèdent au module A2 pour :	1956 H	de formation spécifique.
--	--------	--------------------------

Le 6^{ème} module doit être remplacé par un troisième cycle commun avec la formation initiale.

Ce qui ne change pratiquement rien au volume horaire à acquérir.

2.2. Enseignement futur pour les professions médicales et paramédicales

Les passerelles se font en fonction des crédits de VAP et de VAE, qui conditionnent les unités de valeur ou modules restant à acquérir pour accéder au 3^{ème} cycle.

L'accès est organisé dans les écoles de formation initiale, ou dans des centres de formation spécifiques agréés.

Le 3^{ème} cycle est le minimum commun à l'ensemble des étudiants (initial et passerelle), et débouche sur le même certificat de fin d'études obtenu après soutenance d'un mémoire.

2.3. Passerelles avec les autres formations professionnelles

Le diplômé en ostéopathie pourra dans les mêmes conditions, en fonction des crédits européens, de VAP et de VAE, bénéficier de passerelles vers d'autres professions médicales.

3. Conclusion

Pour les droits des malades et la qualité du système de santé, l'ostéopathie doit se doter d'un enseignement universitaire irréprochable.

Loi 2002-303 (extrait)

L'usage professionnel du titre d'ostéopathe ou de chiropracteur est réservé aux personnes titulaires d'un diplôme sanctionnant une formation spécifique à l'ostéopathie ou à la chiropraxie délivrée par un établissement de formation agréé par le ministre chargé de la santé dans des conditions fixées par décret. Le programme et la durée des études préparatoires et des épreuves après lesquelles peut être délivré ce diplôme sont fixés par voie réglementaire.

✓ Création d'un diplôme spécifique

*...L'usage professionnel du titre d'ostéopathe ou de chiropracteur est réservé aux personnes titulaires d'un **diplôme sanctionnant une formation spécifique** à l'ostéopathie ou à la chiropraxie ...*

Ce diplôme spécifique doit être homogène pour tous les établissements agréés.

✓ Contenu et volume horaire

*... **Le programme et la durée des études préparatoires et des épreuves après lesquelles peut être délivré ce diplôme sont fixés par voie réglementaire** ...*

Cet enseignement spécifique doit être homogène pour tous les établissements agréés.

✓ Agrément des écoles

*... sanctionnant une formation spécifique à l'ostéopathie ou à la chiropraxie délivrée par un établissement de **formation agréé par le ministre chargé de la santé** dans des conditions fixées par décret ...*

Les inspecteurs de l'Education Nationale sont à même de vérifier :

- le respect du contenu et du volume horaire de l'enseignement défini par la DGS,
- la conformité des locaux pour l'enseignement, l'hygiène et la sécurité,

Seuls les services de la DGS et de l'EN sont à même d'agréer les établissements d'enseignement de l'ostéopathie et de la chiropraxie.

C'est la reconnaissance de la qualité de l'enseignement actuel défendu par nos associations qui est la clé pour que les Pouvoirs Publics entérinent les conditions, de fait et d'exercice de nos professions.

L'obligation d'appliquer cet enseignement déterminera le paysage des établissements agréés par les Administrations de la Direction Générale de la Santé et de l'Education Nationale, et résoudra le problème de la prolifération actuelle de centres d'enseignement hétérogènes ne permettant pas d'assurer un niveau d'étude convenable et, implicitement, ne permettant pas d'assurer la qualité du service et de la sécurité des patients.

A Thérapie crânio-sacrée, ostéopathie crânienne

Reprinted from Physical Therapy, Washington; Nov 2002; Steve E. Hartman; James M. Norton;

Volume: 82 - Issue: 11 - Start Page: 1146 - ISSN: 00319023

With permission of the American Physical Therapy Association

Traduction : Alain Guierre

Bien que la pensée préscientifique emblématique de la plupart des systèmes de soins « *alternatifs* » puisse conduire à de rares intuitions fortuites, nombres de ces techniques ont été testés, ont échoué et devraient être abandonnés.

Nous avons par exemple observé dans notre laboratoire, et décrit dans *Scientific Review of Alternative Medicine*¹, une des procédures de manipulation (thérapie crânio-sacrée, ostéopathie crânienne) utilisée par de nombreux thérapeutes manuels, ergothérapeutes, médecins ostéopathes et autres. Nous avons tiré plusieurs conclusions fondées sur nos observations.

LE MECANISME RESPIRATOIRE PRIMAIRE DE SUTHERLAND EST SANS FONDEMENT.

Les rythmes "crâniens" ne peuvent pas être générés à partir d'une motilité organique du cerveau car les neurones et les cellules gliales n'ont pas de réseaux denses de filaments d'actine et de myosine nécessaires à la production de tels mouvements. D'autres hypothèses concernant la genèse de ce rythme par exemple le modèle de "pressurestat" d'Upledger² restent purement spéculatives.

Le mouvement entre les os sphénoïde et occipital à leur base est impossible passé la fin de l'adolescence parce qu'à ce stade, ils se sont développés en un os très solide³.

Le mouvement entre les composants de la voûte crânienne est de plus impossible chez la plupart des adultes parce que les sutures frontales et sagittales ont commencé à s'ossifier entre 25 et 30 ans et la suture lambdoïde légèrement plus tard⁴.

La fiabilité inter examinateur est à peu près nulle ; de nombreux coefficients publiés ont été négatifs, et l'explication la plus parcimonieuse des données collectées jusqu'à présent est que les praticiens imaginent le rythme crânien.

Finalement, même si les prétendus mouvements crâniens et intracrâniens sont réels, se propagent jusqu'au cuir chevelu et sont évalués précisément par des praticiens, il n'y a pas de raison de croire que les paramètres de tels mouvements devraient avoir un lien avec la santé et aucune preuve scientifique qu'ils puissent être manipulés au bénéfice de la santé du patient.

De même en 1997, les auteurs d'un rapport préparé pour la société d'assurance de Colombie Britannique concluaient qu' "aucune origine fonctionnelle plausible et aucune preuve empirique de l'efficacité de la thérapie crânio-sacrée n'a pu être identifiée à partir des documents examinés"⁵.

En 1998, le Conseil National contre les Fraudes à la Santé concluait que "l'ostéopathie crânienne est davantage un système de croyance qu'une science"⁶.

En 1999, des critiques indépendants ont trouvé des "preuves insuffisantes pour appuyer"⁷ ou "recommander la thérapie crânio-sacrée aux patients, praticiens ou tiers payeurs pour n'importe quelle condition clinique que ce soit"⁸.

Nous ne sommes au courant d'aucune recherche scientifique confirmant la valeur clinique de ces techniques.

Nous ne devrions pas enseigner à nos étudiants que des restrictions et des déséquilibres dans des mouvements crâniens et intracrâniens en relation avec la santé peuvent être manipulés au bénéfice de la santé du patient, parce qu'il n'existe aucune preuve pour étayer de telles affirmations.

Nous continuons à réfléchir à ces problèmes parce que l'ostéopathie crânienne n'est qu'un système de croyance, non pas de médecine, et en tant que telle, est restée indifférente à sa réfutation depuis presque un siècle.

Nous ne caractérisons pas la thérapie crano-sacrée comme simplement un autre système de soins dont la connaissance est incomplète. Au contraire, nous croyons que la thérapie crano-sacrée a la même relation à la vraie médecine que l'astrologie à l'astronomie. C'est-à-dire que cette approche de "soins" est une fiction médicale et il est inapproprié d'enseigner une fiction dans les programmes médicaux ou paramédicaux.

Nous n'avons pas l'intention de manquer de respect aux praticiens qui peuvent ressentir leur identité professionnelle remise en question par nos opinions.

Cependant, tant que les chercheurs n'auront pas reproduit des preuves d'efficacité en utilisant correctement des essais scientifiques contrôlés, nous pensons que la thérapie crano-sacrée/ostéopathie crânienne devrait être supprimée de tous les programmes de médecine et des professions de santé apparentées.

Professeur Steve E Hartman, PhD

Department of Anatomy
College of Osteopathic Medicine
University of New England
Biddeford, ME 04005

Professeur James M Norton, PhD

Department of Physiology
College of Osteopathic Medicine
University of New England
Biddeford, ME 04005

Reference

Letters to the Editor should relate specifically to material published in the Journal or to research/clinical issues of relevance to physical therapy profession. Letters should be no more than 600 words.

To be considered for publication, letters responding to articles must be received within 8 weeks of publication of the article. Receipt of Letters to the Editor is not acknowledged; however, correspondents will be notified if the letter has been accepted for publication. The Journal reserves the right to copyright letters. Unless extensive editing is required, correspondents will not be sent a copy of the edited version to review.

Authors of the article in question will be invited to respond to the letter. Accepted Letters to the Editor will be printed with the author response whenever possible. Letters and responses should be signed by all authors.

Submission by mail or fax: Letters should be typed, double-spaced. Send to the Editor in Chief, Physical Therapy, American Physical Therapy Association, 1111 North Fairfax Street, Alexandria, VA 22314-1488; fax, 703/706-3169. Submission via e-mail: Letters should include the correspondent's mailing address. Send to karendarley@apta.org.

¹ Hartman SE, Norton JM. Interexaminer reliability and cranial osteopathy. *Scientific Review of Alternative Medicine*. 2002;6:23-40.

² Upledger JE, Vredevoogd JD. *Craniosacral Therapy*. Chicago, Ill: Eastland Press; 1983:11-12.

³ Melsen B. Time and mode of closure of the spheno-occipital synchondrosis determined on human autopsy material. *Acta Anat*. 1972;83:112-118.

Madeline LA, Elster AD. Suture closure in the human chondrocranium: CT assessment. *Radiology*. 1995; 196:747-756.

Okamoto K, Ito J, Tokiguchi S, Furusawa T High-resolution CT findings in the development of spheno-occipital synchondrosis. *Am J Neuroradiol*. 1996;17:117-120.

Sahni D, Jit I, Neelam, Suri S. Time of fusion of the basisphenoid with the basilar part of the occipital bone in northwest Indian subjects. *Forensic Sci Int*. 1998;98:41-45.

⁴ Cohen MM Jr. Sutural biology and the correlates of craniosynostosis. *Am J Med Genet*. 1993;47:581-616.

Perizonius WRK. Closing and non-closing sutures in 256 crania of known age and sex from Amsterdam (A.D. 1883-1908). *J Hum Evol*. 1984; 13:201-216.

Verhulst J, Onghena R Cranial suture closing in *Homo sapiens*: evidence for circaseptennian periodicity. *Ann Hum Biol*. 1997;24:141-156.

⁵ Opper L, Beyerstein BL, Mathias R, et al. *Craniosacral Therapy: A Review of the Scientific Evidence*. Report prepared by the Alternative Therapy Evaluation Committee for The Insurance Corporation of British Columbia; 1997.

⁶ *Cranial Manipulative Therapy: Information for Prudent Consumers* From the National Council Against Health Fraud Inc. Loma Linda, Calif: National Council Against Health Fraud Inc; 1998.

⁷ Green C, Martin CW, Bassett K, Kazanjian A. A systematic review of craniosacral therapy: biological plausibility, assessment reliability and clinical effectiveness. *Complement Ther Med*. 1999;7:201-207.

⁸ Green C, Martin CW, Bassett K, Kazanjian A. *A Systematic Review and Critical Appraisal of the Scientific Evidence on Craniosacral Therapy*. Vancouver, British Columbia, Canada: British Columbia Office of Health Technology Assessment; 1999

B PROTOCOLE CLINIQUE

- ♦ Interrogatoire
 - ✓ Pathologies organiques d'exclusion
 - ✓ Pathologies mécaniques d'exclusion
 - ✓ Diagnostics différentiels biomécaniques
- ♦ Imagerie médicale et examens paracliniques
- ♦ Examen visuel
- ♦ Examen neurologique
- ♦ Examen statique et dynamique
- ♦ Examen palpatoire général
- ♦ Test de cinématique
- ♦ Identification des (ou de la) structures douloureuses
- ♦ Etude clinique
- ♦ Conduites à tenir
- ♦ Indications et contre-indications du traitement ostéopathique
- ♦ Application éventuelles des techniques ostéopathiques ou orientation

C FORMATION ALTERNEE

Horaire par matière de l'enseignement de base de l'Ostéopathie En formation alternée de type *Ecole d'Ostéopathie de Genève*

L'Ecole d'Ostéopathie de Genève (EOG) dispense une formation qui s'adresse aux médecins, aux chiropraticiens, aux masseurs-kinésithérapeutes ou aux physiothérapeutes diplômés.

Matières	Total heures	1ère année	2ème année	3ème année	4ème année	5ème année
Manipulations articulaires vertébrales structurelles	396	72	108	84	84	48
Tissus mous et techniques conjonctives spécifiques	144	36	24	24	36	24
Anatomie de la tête et du cou Neurologie	144	36	48	24	24	12
Physiologie et pathologie du système viscéral abdomino-pelvien, techniques viscérales.	216	48	48	48	48	24
Pathologie et techniques crâniennes	240	24	36	60	48	72
Gynécologie	48			24	12	12
Biomécanique crânienne	24	12	12			
Gestuelle et palpation	24	12	12			
Radiologie médicale	48	12	12	12	12	
Biomécanique, pathologie et techniques manipulatives périphériques	264	48	48	48	60	60
Principes fondamentaux en ostéopathie	144	36	36	24	24	24
Pathologie médicale d'urgence Diagnostic d'exclusion	84		12	24	24	24
Pratique manipulative supplémentaire						
Répétitoires et heures cliniques supervisées						

1^{ère} à 5^{ème} année

6 stages de 7 jours par année - Ensemble des stages A1 à A5 1776 H
Total : 1776 H

6^{ème} année

Les conférences EOG 40 H
Préparation et soutenance du mémoire 300 H
Stages professionnels 100 H
Total : 440 H

Total des 6 années : 2216 H

D GRILLES DETAILLEES DES PROGRAMMES DES DIVERS ENSEIGNEMENTS ACTUELS SOUTENUS PAR L'AFO, L'UFOF ET LE SFDO

Note :

Les enseignants sont :

- ✓ Chefs de clinique, internes des hôpitaux, médecins spécialistes,
- ✓ Docteurs en biologie,
- ✓ Docteurs en médecine et médecins ostéopathes diplômés,
- ✓ Docteurs en microbiologie,
- ✓ Formateurs APFS,
- ✓ Membres de la Société Internationale de Biomécanique,
- ✓ Ingénieurs (biomécanique, doctorat en génie Biomédical ou en informatique),
- ✓ Praticiens ostéopathes*.
- ✓ Universitaires (DEA de biologie), licenciés de Biochimie,

* Les ostéopathes enseignants doivent justifier de cinq années d'activité et d'une formation cadre ou d'une formation continue de deux ans.

Programme d'enseignement de l'Ostéopathie

Matières	Années	Nb d'H	Enseignants
Anatomie générale	1C/1ère année	30	Cadre kinésithérapeute, Praticiens ostéopathes.
Anatomie + Physio + sémio cardio-pulmonaire	1C/3ème année	24	DM et/ou médecins ostéopathes diplômés OSTEOBIO
Anatomie crânienne	1C/2ème année	36	Cadre kinésithérapeute, Praticiens ostéopathes
Anatomie crânienne (anatomie osseuse)	1C/1ère année	30	Cadre kinésithérapeute, Praticiens ostéopathes
Anatomie des membres	1C/1ère année	108	Cadre kinésithérapeute, Praticiens ostéopathes
Anatomie des membres	1C/2ème année	108	Cadre kinésithérapeute, Praticiens ostéopathes
Anatomie digestive	1C/2ème année	36	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Anatomie spécifique de l'oreille, de l'articulation temporo-mandibulaire et de l'appareil phonatoire	2C/1ère année	30	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Anatomie spécifique des sinus, des fosses nasales, et de l'œil	1C/3ème année	18	Praticiens ostéopathes
Anatomie uro-génitale	1C/2ème année	18	DM et/ou médecins ostéopathes diplômés OSTEOBIO
Anatomie vertébrale	1C/1ère année	24	Cadre kinésithérapeute, Praticiens ostéopathes
Myologie du rachis	1C/1ère année	24	Cadre kinésithérapeute, Praticiens ostéopathes
Anatomie générale			486
Anatomie fonctionnelle du rachis	1C/2ème année	45	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée à l'appareil digestif (+ tests et techniques)	1C/3ème année	27	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée à l'appareil digestif (tests et techniques + CAT)	2C/1ère année	38	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée à l'appareil digestif (tests et techniques + CAT)	2C/2ème année	50	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée à l'appareil gynécologique (CAT)	2C/1ère année	30	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée à l'appareil gynécologique (CAT)	2C/2ème année	24	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée à l'appareil locomoteur (+ tests et techniques)	1C/3ème année	212	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée à l'appareil locomoteur (tests et techniques + CAT)	2C/1ère année	130	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée à l'appareil locomoteur (tests et techniques + CAT)	2C/2ème année	182	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée au crâne (+ tests et techniques)	1C/3ème année	24	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée au crâne (tests et techniques + CAT)	2C/1ère année	30	Praticiens ostéopathes
Anatomie fonctionnelle et biomécanique appliquée au crâne (tests et techniques + CAT)	2C/2ème année	50	Praticiens ostéopathes
Biomécanique appliquée à la patho du sportif (tests et techniques + CAT)	2C/2ème année	30	Praticiens ostéopathes
Biomécanique appliquée à la patho du sportif + strapping (tests et techniques + CAT)	2C/1ère année	40	Praticiens ostéopathes
Anatomie et Biomécanique appliquées à l'ostéopathie			912
Anatomie neurologique et neurophysiologie	1C/3ème année	30	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Anatomie neurologique et neurophysiologie	1C/2ème année	39	Docteur en Biochimie et Biologie moléculaire
Système Nerveux Végétatif	1C/1ère année	15	Docteur en Biochimie et Biologie moléculaire
Anatomie et neurophysiologie			84
Anglais	1C/2ème année	24	Universitaires, licenciés en LEA .
TD anglais	1C/2ème année	15	Praticiens ostéopathes
Anglais			39
Biochimie du vieillissement et des tissus	1C/2ème année	54	Docteur en Biochimie et Biologie moléculaire
Biochimie générale	1C/1ère année	54	Docteur en Biochimie et Biologie moléculaire
Biologie cellulaire	1C/1ère année	15	Docteur en Biochimie et Biologie moléculaire
Biologie des tissus sous contrainte mécanique : 12 h	1C/2ème année	12	Docteur en Biochimie et Biologie moléculaire
Pharmacologie	2C/1ère année	10	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Biochimie, Biologie			145

Programme d'enseignement de l'Ostéopathie

Biomécanique	1C/1ère année	24	Dr en mécanique Ing. des Arts et Métiers Maître de Conférence
Biomécanique, cinématique inter-segmentaire et intra-articulaire de l'appareil locomoteur	1C/2ème année	36	Dr en mécanique Ing. des Arts et Métiers Maître de Conférence
Enseignement du modèle biomécanique articulaire Ostéobio	1C/3ème année	36	Praticiens ostéopathes
Enseignement du modèle biomécanique crânien Ostéobio (phylogénèse de l'extrémité céphalique + évolution	1C/3ème année	15	Praticiens ostéopathes
Enseignement du modèle biomécanique viscéral Ostéobio	1C/3ème année	15	Praticiens ostéopathes
Physique appliquée	1C/1ère année	20	Ingénieur Ecole VIOLET Diplômé OSTEOBIO
TD biomécanique	1C/1ère année	18	Dr en mécanique Ing. des Arts et Métiers Maître de Conférence
TD biomécanique	1C/2ème année	9	Praticiens ostéopathes
TD physique appliquée	1C/1ère année	8	Dr en mécanique Ing. des Arts et Métiers Maître de Conférence
Biomécanique fondamentale et modèle biomécanique appliquées à l'ostéopathie		181	
Palpation abdominale	1C/2ème année	15	Praticiens ostéopathes
Palpation crânienne	1C/1ère année	16	Praticiens ostéopathes
Palpation crânienne	1C/2ème année	15	Praticiens ostéopathes
Palpation en locomoteur	1C/2ème année	164	Praticiens ostéopathes
Palpation locomoteur	1C/1ère année	200	Praticiens ostéopathes
Palpation		410	
Gynécologie obstétrique	2C/1ère année	16	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Milieu intérieur	1C/1ère année	15	Docteur en Biochimie et Biologie moléculaire
Physio digestive	1C/2ème année	15	DM et/ou médecins ostéopathes diplômés OSTEOBIO
Physio gynéco	1C/2ème année	15	DM et/ou médecins ostéopathes diplômés OSTEOBIO
Physiologie générale et physio du sport	1C/1ère année	24	Docteur en Médecine. Médecine sportive
Physiologie		85	
Bases de radiologie	1C/3ème année	15	Dr en mécanique Ing. des Arts et Métiers Maître de Conférence
Pathologie radiologique	2C/1ère année	15	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Radiologie		30	
Orthopédie	2C/1ère année	18	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Pathologie et traumatisme du sport	1C/3ème année	21	Docteur en Médecine. Médecine sportive
Pathologie gastro-entérologique	2C/1ère année	18	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Sémio appareil cervico-facial : 12 h	1C/3ème année	12	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Sémio biologique	1C/3ème année	9	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Sémio digestive	1C/2ème année	18	DM et/ou médecins ostéopathes diplômés OSTEOBIO
Sémio générale + traumatologie	1C/1ère année	24	Docteur en Médecine. Médecine sportive
Sémio neuro + relation patient (notions de psychiatrie et de psychologie)	1C/3ème année	30	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Sémiologie gynécologique	1C/3ème année	18	DM et/ou médecins ostéopathes diplômés OSTEOBIO
Sémiologie rhumatologique	1C/3ème année	30	Chefs de clinique, internes des HP, médecins spécialistes,
Sémiologie, Pathologie		198	
Comptabilité – fiscalité	3ème cycle	4	Expert Comptable
Droit + médecine légale + éthique et déontologie	3ème cycle	4	Praticiens ostéopathes
Histoire de la médecine, de l'ostéopathie et de la biomécanique	1C/1ère année	12	Praticiens ostéopathes
Installation et gestion du cabinet	3ème cycle	4	Praticiens ostéopathes
Méthodologie de la recherche	1C/3ème année	36	Dr en mécanique Ing. des Arts et Métiers Maître de Conférence
Secourisme	1C/1ère année	12	Formateurs APFS
Matières générales		72	

Programme d'enseignement de l'Ostéopathie

TD recherche UP	1C/2ème année	50	Praticiens ostéopathes
TD recherche UP et bases informatiques	1C/1ère année	50	Dr en mécanique Ing. des Arts et Métiers Maître de Conférence
TD : deux sujets de recherche	2C/2ème année	75	Praticiens ostéopathes
TD : deux sujets de recherche dont un présenté à l'Université de Printemps	2C/1ère année	75	Praticiens ostéopathes
TD : deux sujets de recherche, dont un présenté à l'UP	1C/3ème année	75	Praticiens ostéopathes
TD : monitorat	3ème cycle	22	Praticiens ostéopathes
Travaux dirigés généraux		347	
Perfectionnement technique et théorique (inclut Journées Ostéobio)	3ème cycle	44	Praticiens ostéopathes
Posture	3ème cycle	8	Docteur en Médecine. Ostéopathe. Posturologue
Techniques et CAT spécifiques (ouverture vers d'autres approches)	3ème cycle	10	Praticiens ostéopathes
Perfectionnement technique et théorique		62	
Heures de stages	1C/3ème année	25	
Heures de stages	2C/1ère année	40	
Heures de stages	2C/2ème année	40	
Projet professionnel	2C/1ère année	125	
Projet professionnel	2C/2ème année	250	
Projet professionnel	3ème cycle	250	
Clinique, Stages, Projet professionnel		730	
Heures d'examen	1C/3ème année	20	
Heures d'examen	2C/1ère année	15	
Heures d'examen	2C/2ème année	15	
Heures d'examens	1C/1ère année	25	
Heures d'examens	1C/2ème année	25	
Examens		100	
Préparation du mémoire	2C/2ème année	50	
Réalisation du mémoire	3ème cycle	200	
Mémoire		250	
Total des 3 cycles en heures contacts	CURSUS	4131	4131
Total des 3 cycles en heures universitaires			5149
Total 1ere année	1C/1ère année	989	
Total 2ème année	1C/2ème année	991	
Total 3ème année	1C/3ème année	908	
Total 4ème année	2C/1ère année	780	
Total 5ème année	2C/2ème année	903	
Total 3ème cycle	3ème cycle	578	
Total des 3 cycles en heures universitaires			5149

Programme d'enseignement de l'Ostéopathie

Matières	Années	Nb d'H	Enseignants
Anatomie descriptive		NC	
Anatomie topographique		NC	
Anatomie palpatoire		NC	
Anatomie			290
Physique (bases)		NC	
Biochimie (bases)		NC	
Biochimie-Physique			60
Biologie		NC	
Micro-biologie		NC	
Génétique		NC	
Biologie			90
Biomecanique		NC	
Physiologie ostéo-articulaire		NC	
Physiologie musculaire		NC	
Biomécanique			135
Clinique dirigée		120	
Clinique dans collège		300	
Clinique hors collège		60	
Cliniques			480
Appareil locomoteur		500	
Crâne et face		200	
Sphère viscérale		200	
Méthode clinique		500	
Philosophie et concept		500	
Examens		100	
Diagnostic et traitement			1200
Imagerie médicale		NC	
Radio anatomie		NC	
Biologie, biochimie		NC	
Exploration fonctionnelle		NC	
Examens complémentaires			200
Approche du concept ostéopathique		NC	
Histoire de l'ostéopathie			15
Hystologie		NC	
Embryologie		NC	
Hysto-embriologie			85
Anglais		90	
Sport		30	
approche des médecines non conventionnelles		30	
Matières générales			150

Programme d'enseignement de l'Ostéopathie

Secourisme	NC	
Histoire des médecines	NC	
Hygiène	NC	
Santé publique	NC	
Matières générales médicales		45
Examen morphologique	NC	
Techniques palpatoires	NC	
Développement gestuel du thérapeute	NC	
Palpations		400
Bases psycho-cliniques	NC	
Bases de psychosomatique	NC	
Psychologie		340
Physiologie	NC	
Physiologie		105
Physio pathologie	NC	
Physio-Pathologie		75
Bases élémentaires	NC	
Examens cliniques	NC	
Symptomatologie	NC	
Conduite à tenir	NC	
Pharmacologie	NC	
Sémiologie		750
Total des 2 premiers cycles en heures universitaires		4420

Le 3ème cycle n'est pas quantifié ni communiqué

Pour l'UFOF le certificat de compétence clinique obtenu après la validation de ces 5 années permet :

1/ de travailler sous la responsabilité d'un ostéopathe

2/ de préparer et de présenter un mémoire clinique pour obtenir le titre d'ostéopathe,

Programme d'enseignement de l'Ostéopathie

Matières	Années	Nb d'H	Enseignants
Anatomie appliquée	1ere année	100	
Anatomie appliquée	2ème année	100	
Anatomie appliquée	3ème année	75	
Anatomie appliquée	4ème année	50	
Anatomie			325
Anglais	1ere année	50	
Anglais	2ème année	50	
Anglais (optionnel)	3ème année	50	
Anglais (optionnel)	5ème année	50	
Anglais			200
Bactério-Viro-Hémato-Immunologie	2ème année	25	
Biochimie	1ere année	30	
Biologie cellulaire	1ere année	50	
Embryologie Histologie	1ere année	50	
Examens biologiques	3ème année	20	
Pharmacologie	5ème année	20	
Biochimie, Biologie			195
Biomécanique	2ème année	90	
Biomécanique et cinésiologie	1ere année	90	
Physique appliquée au corps humain	1ere année	20	
Biomécanique			200
Clinique ostéopathique	3ème année	125	
Clinique ostéopathique	4ème année	250	
Clinique ostéopathique	5ème année	375	
Clinique ostéopathique	6ème année	50	
Externat clinique - cabinet	6ème année	50	
Synthèse Clinique ostéopathique	5ème année	135	
Techniques ostéopathiques	1ere année	125	
Techniques ostéopathiques	2ème année	125	
Clinique ostéopathique et stages			1235
Contrôle théoriques et pratique	1ere année	60	
Contrôles théorique et pratique	2ème année	60	
Contrôles théorique et pratique	3ème année	60	
Contrôles théorique et pratique	4ème année	60	
Contrôles théorique et pratique	5ème année	70	
Examens			310
Elaboration mémoire	6ème année	350	
Mémoire			350
Imagerie médicale	2ème année	15	
Imagerie médicale	3ème année	40	

Programme d'enseignement de l'Ostéopathie

Imagerie médicale	4ème année	25	
Imagerie médicale	5ème année	40	
Radiologie			120
Ostéopathie crano sacrée	3ème année	100	
Ostéopathie crano sacrée	4ème année	125	
Ostéopathie crano sacrée	5ème année	75	
ostéopathie musculo squelettique	3ème année	125	
ostéopathie musculo squelettique	4ème année	125	
Ostéopathie myofasciale	3ème année	50	
Ostéopathie myofasciale	4ème année	40	
Ostéopathie viscérale	4ème année	125	
Ostéopathie viscérale	5ème année	55	
Ostéopathie			820
Neurologie appliquée	2ème année	50	
Neurologie appliquée	3ème année	50	
Pathologie	3ème année	55	
Pathologie	4ème année	160	
Pathologie	5ème année	50	
Physiopathologie semiologie	3ème année	100	
Sémiologie	2ème année	40	
Psychologie	3ème année	30	
Psychologie	4ème année	30	
Psychologie	5ème année	30	
Sémiologie, Pathologie			595
Physiologie	2ème année	100	
Physiologie fondamentale	1ere année	100	
Physiologie			200
Diététique	5ème année	20	
Enseignement général	6ème année	70	
Histoire des différentes médecines	1ere année	25	
Mathématiques Statistiques	2ème année	50	
Méthodologie de recherche	5ème année	20	
Philosophie ostéopathique	1ere année	25	
Philosophie ostéopathique	3ème année	50	
Secours aux urgences	2ème année	15	
Matières générales			275
Enseignement spécialisé	6ème année	230	
Perfectionnement Technique et théorique			230

Total des 3 cycles en heures contacts

NC

Programme d'enseignement de l'Ostéopathie

Total des 3 cycles en heures universitaires		5055
Total 1ere année	1ere année	725
Total 2ème année	2ème année	720
Total 3ème année	3ème année	930
Total 4ème année	4ème année	990
Total 5ème année	5ème année	940
Total 6ème année	6ème année	750
Total des 3 cycles en heures universitaires		5055

Programme d'enseignement de l'Ostéopathie

Matières	Total heures	Module A1	Module A2	Module A3	Module A4	Module A5
Manipulations articulaires vertébrales structurelles	396	72	108	84	84	48
Tissus mous et techniques conjonctives spécifiques	144	36	24	24	36	24
Anatomie de la tête et du cou, Neurologie	144	36	48	24	24	12
Physiologie et pathologie du système viscéral abdomino-pelvien, techniques viscérales.	216	48	48	48	48	24
Pathologie et techniques crâniennes	240	24	36	60	48	72
Gynécologie- Obstétrique	48			24	12	12
Biomécanique crânienne	24	12	12			
Gestuelle et palpation	24	12	12			
Radiologie médicale	48	12	12	12	12	
Biomécanique, pathologie et techniques manipulatives périphériques	264	48	48	48	60	60
Principes fondamentaux en ostéopathie	144	36	36	24	24	24
Pathologie médicale d'urgence Diagnostic d'exclusion	84		12	24	24	24
Pratique manipulative supplémentaire						
Répétitoires et heures cliniques supervisées						
Totaux	1776	336	396	372	372	300

1^{er} au 5^{ème} module (6 stages de 7 jours par module)

Ensemble des modules A1 à A5

1776 H

Total :

1776 H

6^{ème} module

Les conférences de troisième cycle

100 H

Préparation et soutenance du mémoire

300 H

Stages professionnels

200 H

Total :

600 H

Total des 6 modules :

2376 H

Les masseurs-kinésithérapeutes ou les physiothérapeutes diplômés accèdent au module A1 pour :

2376 H

de formation spécifique.

Les médecins, les chirurgiens dentistes ou les chiropraticiens diplômés accèdent au module A2 pour :

1956 H

de formation spécifique.

Le 6^{ème} module doit être remplacé par un troisième cycle commun avec la formation initiale.

Ce qui ne change pratiquement rien au volume horaire à acquérir.

nb : Grille horaire établie par analogie avec les formation alternées actuellement en place

Proposition de passerelles

Matières médicales

Matières	Années	Nb d'H	Enseignants
Anatomie 36h00	2C/1èreA	36	
Anatomie 38 h	1erC/1èreA	38	
Anatomie 76 h	1erC/2èmeA	76	
Anatomie pathologique générale 26 h	1erC/2èmeA	26	
Anesthésie, prise en charge des polytraumatisés et des urgences médicales 2h	2C/4èmeAcs	2	
Anglais 26H00	1erC/2èmeA	26	
Anglais 2h00	2C/1èreA	2	
Antibiothérapie 20h00	2C/3èmeA	20	
Appareil locomoteur 41h00	2C/2èmeA	41	
Bactériologie 20h00	2C/1èreA	20	
Biochimie 22 h	1erC/2èmeA	22	
Biochimie 56 h	1erC/1èreA	56	
Biochimie digestive et cardio vasculaire 3h00	2C/2èmeA	3	
Biochimie endocrinienne 2H00	2C/1èreA	2	
Biochimie endocrinienne et neurologique 4h30	2C/2èmeA	4	
Biologie cellulaire 30 h	1erC/1èreA	30	
Biologie du développement 54 h	1erC/1èreA	54	
Biophysique 30h	1erC/2èmeA	30	
Biophysique 52 h	1erC/1èreA	52	
Biostatistiques 28 h	1erC/1èreA	28	
Cancérologie Générale et Spécifique 36h00	2C/3èmeA	36	
Cardiologie 2h	2C/4èmeAcs	2	
Cardiologie 32h00	2C/2èmeA	32	
Chimie générale 28 h	1erC/1èreA	28	
Chimie organique 28 h	1erC/1èreA	28	
Conférence de consensus, méthodologie utilisée à l'ANDEM 1h	2C/4èmeAcs	1	
De la théorie à la pratique . Les médicaments les plus courants en thérapeutique humaine, comment rédiger	2C/4èmeAcs	2	
Dermatologie 20h00	2C/2èmeA	20	
Dermatologie 2h	2C/4èmeAcs	2	
Développement du médicament 2h30	2C/4èmeAcs	2	
Diabétologie 2h	2C/4èmeAcs	2	
Douleur, Soins palliatifs, Accompagnement 15H00	2C/3èmeA	15	
Douleurs et soins palliatifs 18h00	2C/2èmeA	18	
Douleurs et soins palliatifs 3h	2C/4èmeAcs	3	
Enseignement Intégré de l'appareil respiratoire 56h00	1erC/2èmeA	56	
E.I. Hépatogastroentérologie 45h00	2C/1èreA	45	
E.I. Appareil locomoteur 36 h	1erC/2èmeA	36	
E.I. Cardiologie 56H30	1erC/2èmeA	56	
E.I. Neurologie et de Psychiatrie 123H30	1erC/2èmeA	123	
Economie de santé , pharmaco économie 2h	2C/4èmeAcs	2	

Matières médicales

Endocrinologie – métabolisme 25h00	2C/2èmeA	25
Endocrinologie 2h	2C/4èmeAcs	2
Ethique 14H30	1erC/2èmeA	14
Ethique Médicale 3h	2C/4èmeAcs	3
Genétique clinique 9h00	2C/2èmeA	9
Génétique humaine 28 h	1erC/1èreA	28
Gériatrie 2h	2C/4èmeAcs	2
Gynécologie 10h00	2C/3èmeA	10
Gynécologie 1h	2C/4èmeAcs	1
Hématologie - transfusion sanguine 2h	2C/4èmeAcs	2
Hématologie 24h00	2C/3èmeA	24
Hémiplégie, Aphasie, D'origine Vasculaire 3h00	2C/3èmeA	3
Hépatogastro-entérologie 2h	2C/4èmeAcs	2
Histoire de la médecine 20 h	1erC/1èreA	20
Histologie 30 h	1erC/2èmeA	30
Histologie endocrinienne 2H00	2C/1èreA	2
Histologie, cytologie, embryologie 54 h	1erC/1èreA	54
Imagerie du corps humain 20 h	1erC/1èreA	20
Immunologie 18h00	2C/2èmeA	18
Immunologie 32H00	2C/1èreA	32
Immunologie TD 8h00	2C/2èmeA	8
Immunopathologie – Réaction Inflammatoire 12h00	2C/3èmeA	12
Information thérapeutique, publicité médicale. Pharmacovigilance 2h	2C/4èmeAcs	2
Introduction de l'enseignement du CSCT 0h30	2C/4èmeAcs	1
Le Blessé Vertébro-médullaire 3h00	2C/3èmeA	3
Loi HURIET 1h	2C/4èmeAcs	1
Maladies infectieuses (y compris infections nosocomiales) et parasitologie 2h	2C/4èmeAcs	2
Maladies Parasitaires 12h30	2C/3èmeA	12
Maladies Parasitaires Et Fongiques 14h00	2C/3èmeA	14
MEDECINE DU TRAVAIL 18H00	2C/4èmeA	18
Médecine Générale 9h00	2C/3èmeA	9
Médecine interne 2h	2C/4èmeAcs	2
Médecine interne 3H00	2C/1èreA	3
MEDECINE LEGALE 24H00	2C/4èmeA	24
Méthodologie des essais thérapeutiques-Méta analyse, niveau de preuves 2h	2C/4èmeAcs	2
Néphrologie 2h	2C/4èmeAcs	2
Neurochirurgie 9h00	2C/2èmeA	9
Neurologie 12h00	2C/2èmeA	12
Neurologie et urgences cérébro vasculaires 2h	2C/4èmeAcs	2
Neuropathologie 7h00	2C/2èmeA	7
Nutrition 9h00	2C/2èmeA	9

Matières médicales

Obstétrique 10h00	2C/3èmeA	10
Obstétrique 1h	2C/4èmeAcs	1
Oncologie médicale 2h	2C/4èmeAcs	2
Ophtalmologie 18h00	2C/2èmeA	18
Ophtalmologie 2h	2C/4èmeAcs	2
Orl 12h00	2C/2èmeA	12
Oto-rhino-laryngologie 2h	2C/4èmeAcs	2
Parasitologie 10H00	2C/1èreA	10
Pathologie cervico-faciale 9h00	2C/2èmeA	9
Pathologie endocrinienne 12h00	2C/1èreA	12
Pathologie Infectieuse 32h00	2C/3èmeA	32
Pathologique pulmonaire 7h30	2C/2èmeA	7
Pédiatrie 28h00	2C/2èmeA	28
Pédiatrie 2h	2C/4èmeAcs	2
Pharmacologie 40H00	2C/1èreA	40
Physique 64 h	1erC/1èreA	64
Pneumologie 22h30	2C/2èmeA	22
Pneumologie 2h	2C/4èmeAcs	2
Principes de pharmaco économie 1h	2C/4èmeAcs	1
Prise en charge de la dépendance-Toxicomanie-Alcoolisme-Tabagisme 1h30	2C/4èmeAcs	1
Psychiatrie 2h	2C/4èmeAcs	2
Psychiatrie 30h00	2C/3èmeA	30
Psychologie 20 h	1erC/1èreA	20
Radiologie - Imagerie 4h00	2C/1èreA	4
Réanimation – Urgences 34H00	2C/3èmeA	34
Réanimation 2h	2C/4èmeAcs	2
Relation médecin malade 2h	2C/4èmeAcs	2
Responsabilité et secret médical 1h	2C/4èmeAcs	1
Rhumatologie 2h	2C/4èmeAcs	2
Santé publique 15h00	2C/1èreA	15
Santé publique 20 h	1erC/1èreA	20
Santé publique, dépistage et prévention 2h	2C/4èmeAcs	2
Sémiologie biologique 3H00	2C/1èreA	3
Sémiologie chirurgicale 18H00	2C/1èreA	18
Sémiologie dermatologique 4H00	2C/1èreA	4
Sémiologie endocrinienne 5H00	2C/1èreA	5
Sémiologie gériatrique 3H00	2C/1èreA	3
Sémiologie hématologique 3H00	2C/1èreA	3
Sémiologie néphrologique 4H30	2C/1èreA	4
Sémiologie Pédiatrique 6h00	1erC/2èmeA	6
Sida 2h	2C/4èmeAcs	2

Matières médicales

Stomatologie 12h00	2C/2èmeA	12
Toxicomanie et soins aux usagers 9h00	2C/2èmeA	9
Transfusion 10h00	2C/2èmeA	10
Une Démence d'alzheimer 3h00	2C/3èmeA	3
Urologie 2h	2C/4èmeAcs	2
Uronéphrologie 29h00	2C/3èmeA	29
Vieillessement 21h00	2C/3èmeA	21
VIH et SIDA 9h00	2C/2èmeA	9
Virologie 16 h 00	2C/1èreA	16
Total des heures de cours de PCEM1 540 H 00		540
Total des heures de cours de PCEM2 502 H 00		502
Total des heures de cours de DCEM1 285h00		285
Total des heures de cours de DCEM2 352h00		352
Total des heures de cours de DCEM3 307h00		307
Total des heures de cours de DCEM4 dont 72h30 de CSCT		114
Total des 2 cycles en heures universitaires		2100

E MODELES BIOMECHANIQUES

Modèle OstéoBio généralités

Modèle articulaire synthétique

LE MODELE OSTEOBIO

GENERALITES

Le modèle OSTEOBIO permet d'appréhender les interactions entre la mécanique et la biologie, via l'étude des phénomènes physiques se produisant au sein des structures conjonctives des différents systèmes organiques.

Le modèle s'applique à déterminer les paramètres biomécaniques nécessaires à la physiologie. Ces paramètres biomécaniques sont indissociables de la notion de dynamique.

Il repose sur deux constats : anatomique et histologique.

Le constat anatomique établit la relation entre la forme et la dynamique.

Le constat histologique établit la capacité des structures à s'adapter aux contraintes mécaniques.

Ainsi lors de l'application de forces, la forme associée à la structure des tissus induit une déformation et un mouvement.

Cette déformation permet la mise en jeu de l'information nécessaire à la régulation de la dynamique des différents éléments d'un même système.

Cette dynamique permet la conservation de l'équilibre métabolique et physiologique du système.

Ceci définit : le concept de la stabilité dynamique.

Le modèle général OSTEOBIO permet d'identifier et quantifier les liens entre les paramètres mécaniques et les paramètres biochimiques.

Les paramètres mécaniques regroupent :

- ✓ les différents types de contrainte : en tension, en compression, en cisaillement
- ✓ les caractéristiques des forces en terme d'intensité, de fréquence (intermittente ou sinusoïdale)
- ✓ le mode d'application (statique, dynamique, mixte), sur le site sollicité (en surface et en épaisseur).

Les paramètres biochimiques rassemblent :

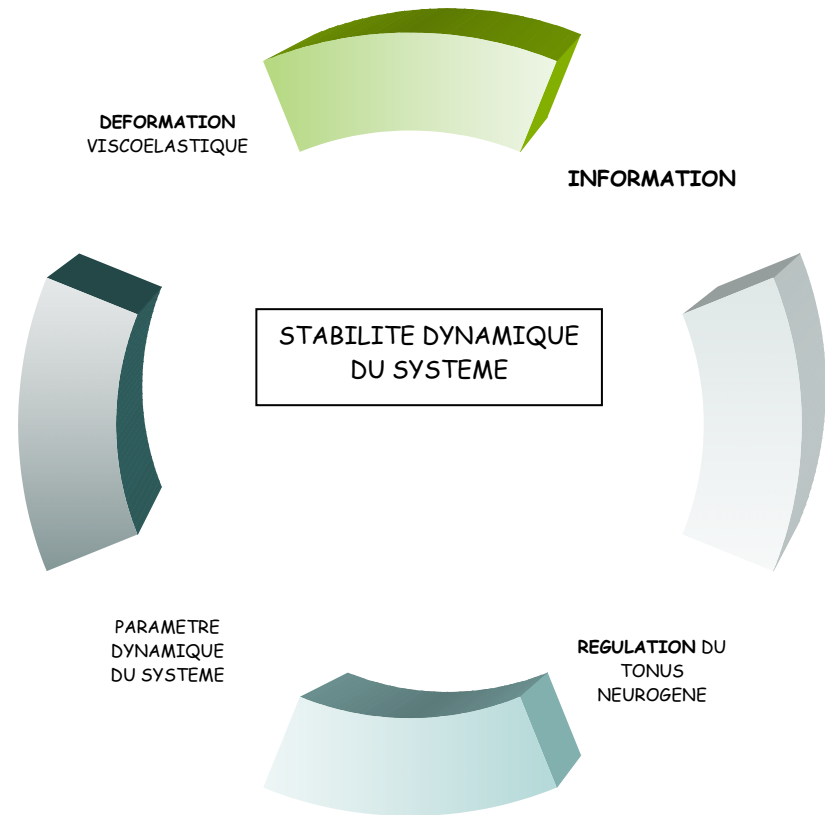
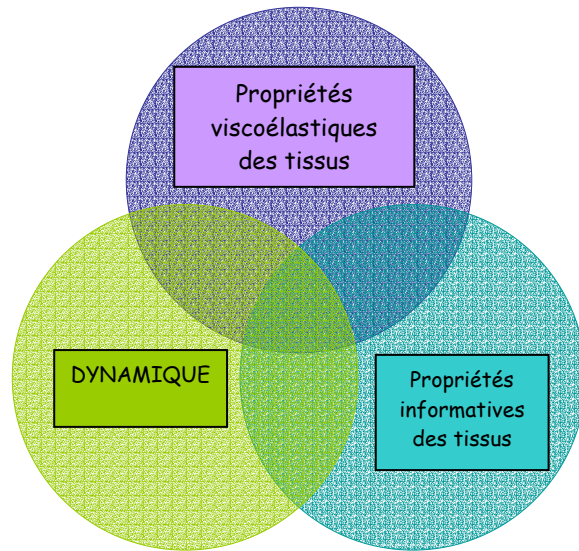
- ✓ les différents types de métabolismes : synthèse et dégradation
- ✓ des molécules actrices et régulatrices de la fonction mécanique : collagène, protéoglycanes, enzymes, médiateurs chimiques locaux et hormones.

Le métabolisme de ces tissus est largement déterminé par l'alternance des contraintes/décontraintes mécaniques elles-mêmes dépendantes de la conservation de la dynamique.

La dynamique permet donc :

- ✓ *Le métabolisme physiologique du tissu conjonctif qui conditionne la viscoélasticité : conservation du rapport nutrition/élimination (échanges liquidiens).*
- ✓ *L'activation des différents capteurs neurosensoriels disséminés au sein des tissus assurant la régulation du tonus musculaire nécessaire à la stabilité du système.*

DEFORMATION - INFORMATION - REGULATION



SYSTEME	STABILITE DYNAMIQUE CONSERVATION DU RAPPORT ET EQUILIBRE DES PRESSIONS	STABILITE PASSIVE	STABILITE ACTIVE	PARAMETRE DYNAMIQUE	FONCTION MECANIQUE
SYSTEME ARTICULAIRE	ZN/AM	DEFORMATION VISCO-ELASTIQUE LIGAMENT/TENDON/ MUSCLE/OS	TONUS NEUROGENE DES MUSCLES STRIES	MOUVEMENT INTRA ARTICULAIRE	MIS
DIGESTIF	PIL/ PIA	DEFORMATION VISCO DU PERITOINE ET TUBE	TONUS NEUROGENE DES MUSCLES LISSES	MOUVEMENT DES VISCERES ABDOMINAUX	TRANSPORT DU CONTENU
GYNECOLOGIQUE	PIU/PIA	LIGAMENT/MUSCLE	MUSCLES LISSES ET STRIES PELVIENS	MOUVEMENTS DES VISCERES PELVIENS	TRANSPORT DU CONTENU
EXTREMITE CEPHALIQUE	PIC/PEC	OS/SUTURE/FASCIA/ MUSCLE MENINGES	MUSCLES STRIES	MOUVEMENT INTRASUTURAL	AMORTISSEMENT

ZN/AM zone neutre / amplitude maximale
 MIS mouvement inter segmentaire
 PIL/ PIA pression intra luminale / pression intra abdominale
 PIU/PIA pression intra utérine / pression intra abdominale
 PIC/PEC pression intra crânienne / pression exo crânienne

LE MODELE ARTICULAIRE SYNTHETIQUE

Le système postural présente plusieurs fonctions :

- ✓ *Lutter contre la gravité et maintenir une station érigée.*
- ✓ *S'opposer aux forces extérieures.*
- ✓ *Se situer dans l'espace.*
- ✓ *Équilibrer et guider le mouvement.*

Pour réaliser ces différentes fonctions, l'organisme utilise différentes sources:

- ✓ *Les extérocepteurs qui nous situent par rapport à notre environnement par le tact, la vision et l'audition.*
- ✓ *Les propriocepteurs qui situent les différentes parties du corps par rapport à son ensemble.*
- ✓ *Les centres supérieurs qui intègrent les informations et redistribuent la stratégie posturale.*

Schématiquement, les centres supérieurs vont générer les mouvements des grands segments (ex : ceinture scapulaire sur ceinture pelvienne) qui vont à leur tour générer des mouvements inter segmentaires (ex : les joints intervertébraux).

C'est sur l'étude de ces mouvements inter segmentaires que repose le modèle biomécanique OSTEOBIO.

Le modèle permet de comprendre les interactions entre la mécanique, la biologie et la clinique via l'étude des phénomènes se produisant à l'interface articulaire.

Il est indissociable de la notion de DYNAMIQUE, dynamique des segments et dynamique intra articulaire ; l'un étant le corollaire de l'autre.

Il s'appuie sur deux constats, l'un anatomique, l'autre histologique.

Le constat anatomique :

Les surfaces articulaires ne sont pas parfaitement géométriques : elles sont incongruentes.

Le constat histologique :

Les tissus articulaires sont composés de tissus conjonctifs. Les tissus conjonctifs sont capables de s'adapter aux contraintes mécaniques en se déformant (viscoélasticité).

Lors de l'application des forces (gravitaire, réaction au sol et musculaires), cette configuration articulaire entraîne des mouvements, 3D complexes associés, de translations - rotations.

Un roulement seul conduirait à une luxation. Le glissement permet de recentrer en permanence l'axe de rotation articulaire.

Les rotations s'effectuent donc en réalité autour d'axes en mouvement successifs appelés axes instantanés de rotation.

La forme et l'orientation des surfaces articulaires déterminent l'axe principal du mouvement.

Les modifications de la forme et de l'orientation des surfaces articulaires dépendent de l'évolution des constituants de l'interface.

Les mouvements inter segmentaires ne sont donc que la résultante des mouvements intra-articulaires 3D complexes et de la viscoélasticité des différents tissus conjonctifs de l'articulation.

Les mouvements intra-articulaires assurent à la fois :

- ✓ Les mouvements inter segmentaires
- ✓ La partie essentielle du métabolisme du tissu conjonctif par des cycles de contraintes alternatifs.
- ✓ La régulation du tonus musculaire par la mise en jeu des informations capsulo - ligamento - tendineuses.

La conservation de l'équilibre métabolique et physiologique d'une articulation par le respect des mouvements intra-articulaires définit la stabilité dynamique.

La stabilité dynamique est dépendante du rapport entre les translations et les rotations.

LA STABILITE DYNAMIQUE

Le système de stabilisation dynamique fait appel à la fois aux propriétés mécaniques passives des éléments conjonctifs articulaires et péri-articulaires, et aux propriétés contractiles actives de l'appareil musculaire.

LA STABILITE PASSIVE

Elle fait appel aux propriétés mécaniques spécifiques de chaque constituant.

Chaque constituant possède des capacités viscoélastiques. Il est capable de répondre aux contraintes en se déformant et de participer à l'amortissement du système.

LA STABILITE ACTIVE

La stabilité active correspond au tonus neurogène des muscles péri-articulaires.

Il existe deux systèmes de régulation du tonus neurogène :

- ✓ l'un à boucle courte, c'est le réflexe myotatique protecteur
- ✓ l'autre à boucle longue, c'est le réflexe indirect fusimoteur d'intégration et d'ajustement fin.

Le modèle théorique OSTEOBIO nécessaire à la mise en œuvre des travaux fondamentaux (recherche) devient aussi un modèle d'application.

Les propriétés mécaniques de l'articulation et de son environnement : muscle, tendon, aponévrose, telles qu'elles sont définies par le modèle OSTEOBIO, nous ouvrent le champ d'investigation des pathologies du système locomoteur.

Le modèle permet :

- une nouvelle définition et classification de ces atteintes,
- l'élaboration de protocoles de diagnostic : clinique, paraclinique et des techniques qui en découlent,

le but étant l'évaluation quantifiable et mesurable des résultats induits par cette stratégie.

A travers les principes définis par la recherche, le modèle s'applique aux atteintes articulaires, musculo-tendineuses et neuropériphériques.

- ✓ La morphologie et la cinématique tridimensionnelle de chaque articulation permettent un fonctionnement spécifique.
- ✓ La stabilité dynamique de chaque articulation est assurée par les propriétés mécaniques et les propriétés informatives des structures articulaires.
- ✓ Le comportement du complexe musculo-tendineux est dépendant d'une part, des propriétés viscoélastiques du muscle (tonus myogénique) et d'autre part, des capacités contractiles du muscle (tonus neurogène).
- ✓ L'intégrité du nerf périphérique dans les défilés ostéo-musculo-aponévrotiques est dépendante à la fois de la raideur articulaire et de la raideur musculaire.

A travers le modèle OSTEOBIO, apparaît la dépendance entre la biologie des tissus articulaires et la mécanique.

L'une et l'autre interagissent pour assurer la pérennité et la fonction de l'articulation.

D'une part, les composants des tissus articulaires sont doués de propriétés garantant le maintien des mouvements intra-articulaires.

D'autre part, la forme et l'agencement articulaire permettent et guident ces mouvements indispensables à l'équilibre biologique.

La complexité de la stabilité de l'articulation nécessite également l'existence d'une régulation musculaire, agent actif de la stabilité ; elle-même sous la dépendance d'un contrôle neurologique local pour l'ajustement du mouvement et la protection de l'articulation et de son voisinage.

Il est remarquable que des mouvements de si faibles amplitudes à l'intérieur de l'articulation permettent, d'une part les cycles glissement, pression - dépression nécessaires au métabolisme des différents composants articulaires et d'autre part, les grands mouvements inter segmentaires nécessaires à la vie de relation.

Aussi la dynamique intra-articulaire doit être assurée par tous les moyens.

L'approche manipulative, active sur les mouvements intra-articulaires de faibles amplitudes, adaptée aux caractères complexes propres à chaque articulation est le moyen le plus efficace de recouvrer cette stabilité dynamique.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Anatomie générale, Maloine Ed, Paris 1990. Kamina P
- 2- Collagène, cartilage et arthrose, In : L'arthrose : perspectives et réalités. Masson Ed, Paris 1986 Herbage D.
- 3- Extra-cellular matrix. J. Cell Biol, 1981, 91 P 205, 233. Hay E D.
- 4- Marcelli C, Sebert JL. Architecture et résistance mécanique osseuses. Masson Paris. 1993 ; PP 1-168.
- 5- Eléments de biomécanique du rachis Vanneuville G., Escande G., Guillot M63^{ème} congrès des anatomistes Editions Blocs Santé 1980
- 6- Articular cartilage birefringence is altered concurrent with changes in proteoglycan synthesis during dynamic in vitro loading KIRALY K., HYTTINEN MM., PARKKINEN JJ Anat. Rec.(1998) ; 251; pp 28-36
- 7- Deformation of articular collagen structure under static and cyclic loading. KAAB MJ., ITO K., CLARK JM., NOTZLI HP. J. Orthop.Res. (1998) ; 16; pp 743-751
- 8- Dahhan : biomécanique des ligaments. Cahier d'enseignement de la Sofcot. 22 : 83-91, 1985
- 9- Woo S, Gomez M, Akeson W : The time and history dependent viscoelastic properties of the canine medial collateral ligament. J. Biomech. Eng. 103 :293-298, 1981
- 10- Responses of ligamentous fibroblasts to mechanical stimulation. DESROSIERS EA., METHOT S Ann. Chir.(1995) ; 49; pp 768-774
- 11- Dahhan : biomécanique des ligaments. Cahier d'enseignement de la Sofcot. 22 : 83-91, 1985
- 12- Woo S, Debski R, Withrow J, Janaushek M : Biomechanics of knee ligaments. Am. J. Sports Med. 27 : 533-543, 1999
- 13- Przybylski G, Garlin G, Patel P, Woo S : Human anterior and posterior cervical longitudinal ligaments possess similar tensile properties. J. Orthop. Res. 14 :1005-1008, 1996
- 14- Biomechanical properties of human spine ligaments. PINTAR FA., YOGANANDAN N., MYERS T., ELHAGEDIAB A J. Biomech.(1992); 25; pp 1351-1356
- 15- Simon, Bouisset, Bernard Maton ; Muscles, posture et mouvement ; Ed Herman.
- 16- Fernandez-Farién M ; Le complexe os-tendon-muscle considéré comme entité biomécanique ; Act Orthop Belg : 1983, 49 (1), P. 13-29.
- 17- Esenyel M, Caglar N, Aldemir T: Treatment of myofascial pain. Am J Phys Med Rehabil 2000;79(1):48-52
- 18- The ligamento-muscular stabilizing système of the spine. Salomonov M, Zhou BH, Harris M, Lu Y, Baratta RV. Spine 1998 Dec 1;23(23):2552-62
- 19- Jozsa L, Balint. The architecture of human tendons. II The peritenium and socalled surface phenomene. Traumatologia 21, 293-297.
- 20- O'Brien M (1992). Functional anatomy and physiology of tendons. Clin Sports Med 11, 505-520.
- 21- Oxlund H (1986). Relationships between the biomechanical properties, composition and molecular structure of connective tissues. Com Tiss Res 15, 65-72.
- 22- Hooley CJ, Mc Crum N, Cohen RE (1980). The viscoelastic deformation of tendon. J Biomech 13, 521-528.
- 23- Scott JE (1980). Collagen-proteoglycan interactions: Localization of proteoglycans in tendon by electron microscopy. Biochem J 187, 887-891.
- 24- Mechanoreceptors in articular tissues ZIMNY ML. Am. J. Anat.(1988); 182; pp 16-32
- 25- Baxendale RH., Ferrell WR., Wood. The effect of mechanical stimulation of knee joint afferents on quadriceps motor unit activity in the decerebrate cat. Brain research (1987);415;353-356.
- 26- Johansson H., Sjölander P., Sojka P., Wadell I. Reflex actions on the α -muscle-spindle systems of muscles acting at the knee joint elicited by stretch of the posterior cruciate ligament. Neuro-orthopedics (1989);8;9-21.
- 27- Cole KJ., Brand RA., Daley BJ. Iowa Orthop J. (1995) ;15 ;168-173.

- 28- Johansson H., Sjölander P., Sojka P. Receptors in the knee ligaments and their role in the biomechanics of the joint. *Critical reviews in biomedical engineering* (1991);18(5);341-368.
- 29- The stabilizing system of the spine. Part II. Neutral zone and instability hypothesis. *PANJANBI MM. J. Spinal Dis.*(1992); 5; pp 390-397
- 30- The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation and enhancement. *PANJANBI MM. J. Spinal Dis.*(1992); 5; pp 383-389.
- 31- Hedbom E. *Cell. Mol. Life Sci.* 2002, 59 :45
- 32- Aigner T, *Arthritis Rheum* 2001, 44(6) :1304
- 33- Dore S, *Arthritis Rheum* 1994, 37(2) : 253
- 34- Lee DA , *Osteoarthritis Cartilage* 1993, 1(2) : 137
- 35- Simons DG, Travell JG, Simons LS: *Travell & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual*, ed 2. Baltimore, Williams and Wilkins, 1999, pp 22, 23, 150-164
- 36- Simons DG, Travell JG, Simons LS: *Travell & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual*, ed 2. Baltimore, Williams and Wilkins, 1999, pp36,48
- 37- Gracely, R.H., Lynch, S.L. & Bennett, G.,J. (1992). Painful neuropathy : Altered central processing, maintained dynamically by peripheral input. *Pain* 51, 175-194.
- 38- Fomby EW, Mellion MB: Identifying and treating myofascial pain syndrome. *Phys Sportsmed* 97;25(2):67-75
- 39- Simons DG, Travell JG, Simons LS: *Travell & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual*, ed 2. Baltimore, Williams and Wilkins, 1999, pp 22, 23, 150-164
- 40- Khan, K.M et coll. : "Histopathology of common tendonopathies : uptdate and implications for clinical management", *Sports Med*, 27 : 393-408, 1999.
- 41- Khan, K.M. et coll. : "Overuse tendinosis, not tendinitis", *Phys Sports Med*, 28 : 38-48,
- 42- Leadbetter, W.B. : "Cell-matrix response in tendon injury", *Clin Sports Med*, 11 : 533-578, 1992.
- 43- Kraushaar, B.S. et R.P. Nirschl : "Tendinosis of the elbow (tennis elbow) : clinical features and findings of histological, immunohistochemical, and electron microscopy studies", *J Bone Joint Surg (Am)*, 81 : 269-278, 1999.
- 44-Movin T, Gad A, Reinholt FP, et al.: Tendon pathology in long-standing achillodynia. Biopsy findings in 40 patients. *Acta Orthop Scand* 68:170-175, 1997.
- 45-Clancy WGJ. Tendon trauma and overuse injuries. In: Leadbetter WB, Buckwalter JA, Gordon SL, ed. *Sports-induced inflammation: clinical and basic science concepts*. Park Ridge, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1990, 609-618.
- 46-Woo S-LY, Tkach LV. The cellular and matrix response of ligaments and tendons to mechanical injury. In: Leadbetter WB, Buckwalter JA, Gordon SL, ed. *Sports-induced inflammation: clinical and basic concepts*. Park Ridge, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1990, 198-204.
- 47-Williams, T.J. & Hellewell, P.G. (1992). Endothelial cell biology. Adhesions molecules involved in the microvascular inflammatory response. *American Review of Respiratory Disease* 146, S45-50.
- 48-Olmarker, K., Rydevik, B., Holm, S. & Bagge, U. (1989). Effects of experimental, graded compression on blood flow in spinal nerve roots. A vital microscope study on the porcine cauda equina. *Journal of Orthopedic Research* 7, 817-823.
- 49-Observations on the cause and mecanism of symptom production in sciatica and low back pain. M. A. Falconer and coll
- 50-Intervertebral foramen venous obstruction, J.A.Hoyland and coll.Spine. 14.558-568.1989
- 51-Vascular and neural pathology of lumbosacral spinal stenosis, R.Watanabe-W.W.Parke J.Neurosurg.64.64-70.1986
- 52-Vulnerability of nerve fibres to ischaemia, Brain114.1929-1942.1991.H.Fujimura and coll.

F PROGRAMME DE L'EXAMEN INTERCANTONAL POUR CHIROPRACTIENS

SDK Schweizerische Sanitätsdirektorenkonferenz
CDS Conférence des directeurs cantonaux des affaires sanitaires
CDS Conferenza dei direttori cantonali della sanità

**PROGRAMME DES MATIERES
DE L'EXAMEN INTERCANTONAL POUR CHIROPRACTIENS**

conforme à l'article 17 du Règlement
concernant les examens pour
chiropractiens, mars 1980

Mai 1984

I. TABLE DES MATIERES

II. REMARQUES PRELIMINAIRES

III. CONNAISSANCES THEORETIQUES

1. Anatomie
2. Physiologie
3. Pathologie générale
4. Maladies et affection traumatiques des os et des articulations
5. Maladies et affections traumatiques de la colonne vertébrale
6. Affections orthopédiques
7. Affections rhumatismales
8. Maladies et affections traumatiques du système nerveux
9. Affections des autres systèmes

IV. CONNAISSANCES APPLIQUEES

10. Anamnèse spéciale
11. Anamnèse générale
12. Examen général du patient
13. Examen de l'appareil locomoteur
14. Examen neurologique
15. Examen radiologique
16. Examens de laboratoire
17. Aspects théoriques du traitement chiropratique
18. Thérapeutique
19. Contre-indications du traitement manuel

* * *

II. REMARQUES PRELIMINAIRES

L'étendue des connaissances requises est déterminée par le répertoire des matières, leur profondeur par une subdivision en catégories de niveau « A », « B » et « C ».

- Les questions sous lettre « A » constituent la matière scientifique dont la maîtrise est absolument indispensable à l'exercice de la profession chiropratique ; ces connaissances sont comparables à celles d'un médecin spécialiste dans son domaine spécifique.

- Par rapport à la définition donnée sous « A », les questions mentionnées sous lettre « B » sont moins importantes et par conséquent, n'exigent pas de réponses aussi détaillées.

- Une formation générale approfondie en biologie est nécessaire pour répondre aux questions répertoriées sous lettre « C ».

Il se peut qu'un domaine scientifique soit mentionné plusieurs fois dans ce programme, p ex. sous « Maladies et affections traumatiques des os et des articulations » et sous « Maladies et affections traumatiques de la colonne vertébrale »

Le premier se rapporte à l'affection en général, le second concerne de manière spécifique l'influence de cette affection au niveau vertébral et doit faire l'objet d'une étude plus poussée dans un ouvrage spécialisé.

Les développements nouveaux ne figurant pas encore dans ce programme peuvent être examinés selon les mêmes critères.

III. CONNAISSANCES THEORETIQUES

1. Anatomie

1.1 Niveau „A“

- 1.1.1 Anatomie et histologie des os, du périoste, de la moelle osseuse, du cartilage articulaire, des ménisques, de la capsule articulaire, des ligaments et des bourses séreuses.
- 1.1.2 Classification des articulations.
- 1.1.3 Anatomie de la colonne vertébrale.
- 1.1.4 Articulations entre deux vertèbres typiques, tropisme articulaire dans les divers segments de la colonne vertébrale.
- 1.1.5 Articulations atlanto-occipitales.
- 1.1.6 Articulations lombo-sacrées et sacro iliaques.
- 1.1.7 Articulations périphériques.
- 1.1.8 Musculature vertébrale autochtone, triangle suboccipital.
- 1.1.9 Musculature antérieure de la colonne vertébrale (région cervicale et lombaire).
- 1.1.10 Musculature latérale du cou.
- 1.1.11 Musculature de la ceinture scapulaire.
- 1.1.12 Muscles du bras, de l'avant-bras et de la main.
- 1.1.13 Muscles des membres inférieurs et du bassin.
- 1.1.14 Système nerveux périphérique, plexus et nerfs.
- 1.1.15 Systèmes nerveux végétatif.
- 1.1.16 Anatomie des trous de conjugaison et leur contenu.
- 1.1.17 Topographie des nerfs rachidiens et leurs racines.
- 1.1.18 Anatomie du cerveau et de la moelle épinière.
- 1.1.19 Méninges cérébrale et médullaires.
- 1.1.20 Circulation artérielle et veineuse du cerveau et de la moelle épinière.
- 1.1.21 Débit des artères vertébrales lors des mouvements de la nuque.

1. Anatomie

1.2 Niveau „B“

- 1.2.1 Embryologie de la colonne vertébrale.
- 1.2.2 Histologie du tissu nerveux.
- 1.2.3 Histologie des muscles striés et des tendons.
- 1.2.4 Muscles du visage et de la mastication, innervation et fonction.
- 1.2.5 Muscles du thorax, diaphragme.
- 1.2.6 Muscle de la paroi abdominale
- 1.2.7 Composition et circulation du liquide céphalo-rachidien.
- 1.2.8 Système artériel et veineux.
- 1.2.9 Système lymphatique.

1. Anatomie

1.3 Niveau „C“

- 1.3.1 Anatomie des viscères.
- 1.3.2 Anatomie du nez des sinus, de l'oreille, de l'oeil.
- 1.3.3 Organes génitaux de l'homme et de la femme, périnée.

1.3.4 Organes endocriniens.

2. Physiologie

2.1 Niveau „A“

- 2.1.1 Physiologie de l'os, en particulier métabolisme phosphocalcique.
- 2.1.2 Physiologie du cartilage, des ligaments et des tendons, du périoste, de la capsule articulaire, de la membrane et du liquide synoviaux.
- 2.1.3 Fonctions des différents types d'articulations.
- 2.1.4 Fonctions de la colonne vertébrale et des disques intervertébraux.
- 2.1.5 Fonctions des articulations de la colonne vertébrale en particulier mécanisme des articulations crano-cervicale, lombo-sacrée et sacro-iliaque.
- 2.1.6 Fonction de la musculature, en particulier musculature antérieure, postérieure et latérale du rachis.
- 2.1.7 Propriétés de la fibre musculaire, physiologie de la contraction musculaire, tonus musculaire, principes de l'électromyographie (EMG).
- 2.1.8 Activités réflexes des nerfs et des muscles.
- 2.1.9 Excitabilité et conduction nerveuses.
- 2.1.10 Mécanismes de transmission synaptique et neuro-musculaire, neurotransmetteurs.
- 2.1.11 Fonctions des différents types de fibres nerveuses.
- 2.1.12 Fonction du système nerveux central, système pyramidal et extrapyramidal, modulation de la transmission.
- 2.1.13 Fonctions de l'équilibre, réflexes posturaux statique et dynamiques, proprioception, sensibilité cutanée (toucher, douleur, température, etc.).
- 2.1.14 Fonctions du système nerveux périphérique.
- 2.1.15 Fonctions du système nerveux végétatif.
- 2.1.16 Posture et marche normale.

2. Physiologie

2.2 Niveau „B“

- 2.2.1 Phénomènes de dégénérescence nerveuse : dégénérescence wallérienne, réaction électriques de dégénérescence, propriétés physiologiques de la fibre nerveuse, régénérescence, chronaxie, rhéobase.
- 2.2.2 Réflexes conditionnés.
- 2.2.3 Physiologie de la respiration (mécanisme et contrôle).
- 2.2.4 Régulation de l'activité cardiaque.
- 2.2.5 Circulation systémique et pulmonaire.
- 2.2.6 Principes d'hémodynamique, régulation de la tension artérielle.
- 2.2.7 Propriétés du muscle cardiaque, cycle cardiaque.
- 2.2.8 Vitesse de sédimentation, numération des hématies, dosage de l'hémoglobine, valeur globulaire, hématocrite, numération et répartition des leucocytes, numération des plaquettes, formule d'Arneth.
- 2.2.9 Electrophorèse des protéines, titrage du Ca, P, des phosphatases acide et alcaline, de l'urée, K, Cl, cholestérol glucose.
- 2.2.10 Fonction des reins, formation et composition de l'urine, densité, pH, albumine, glucose, indican, urobilinogène, sédiment.
- 2.2.11 Vitamines lipo et hydrosolubles, carence et excès.

2. Physiologie

2.3 Niveau „C“

2.3.1 Fonctions du sang.

2.3.2 Hématopoïèse.

2.3.3 Groupes sanguins, facteurs Rhésus.

2.3.4 Coagulation du sang.

2.3.5 Fonctions de la rate

2.3.6 Volume et pH sanguins; leur régulation.

2.3.7 Electrocardiogramme.

2.3.8 Glandes endocrines, fonction des hormones, syndrome par carence et par excès.

2.3.9 Alimentation, mécanisme et contrôle de la digestion.

2.3.10 Digestion des hydrates de carbone, des lipides et des protéines.

2.3.11 Action des ferments digestifs, motricité gastro-intestinale.

2.3.12 Absorption

2.3.13 Physiologie du foie.

2.3.14 Métabolisme général, métabolisme de base, régulation de la température, métabolisme des hydrates de carbone, des lipides et des protéines.

2.3.15 Physiologie de la vue, de l'ouïe, de l'odorat, du goût.

2.3.16 Physiologie de la reproduction

2.3.17 Physiologie du comportement, fonctions limbiques, biorythmes, sommeil, éveil.

3. Pathologie générale

3.1 Niveau „A“

3.1.1 Inflammation.

3.1.2 Immunologie et immunopathologie.

3.1.3 Pathologie générale de la circulation du sang.

3.1.4 Pathologie de la croissance et du développement.

3.1.5 Tumeurs.

3. Pathologie générale

3.2. Niveau „B“

3.2.1 Lésions cellulaires et tissulaires.

3.2.2 Altérations du métabolisme de l'eau et des électrolytes.

3.2.3 Troubles nutritionnels.

3.2.4 Lésions provoquées par les radiations.

3. Pathologie générale

3.3. Niveau „C“

3.3.1 Infections bactériennes.

3.3.2 Rickettsioses et viroses.

3.3.3 Infections mycosiques, par les protozoaires, amibiennes, helminthiques, par les arthropodes, etc...

3.3.4 Lésions par actions mécaniques, courant électrique, action thermique et chimique, barotraumatismes.

4. Maladies et affections traumatiques des os et des articulations

(Pathologie clinique et sémiologie)

4.1. Niveau „A"

- 4.1.1 Arthroses.
- 4.1.2 Fractures, processus de réparation, pseudarthroses.
- 4.1.3 Entorses et luxations: concepts généraux, manifestations fonctionnelles.
- 4.1.4 Ostéoporose post-climactérique.
- 4.1.5 Diagnostic différentiel des raréfections osseuses.
- 4.1.6 Ostéoporose présénile et sénile.
- 4.1.7 Rachitisme, Ostéomalacie.
- 4.1.8 Nécroses aseptiques des adolescents (Legg-Calvé-Perthes, Osgood-Schlatter, Köhler, Freyberg, etc.)
- 4.1.9 Ostéochondroses ischio-pubienne (Van Neck).
- 4.1.10 Nécroses de la tête fémorale.
- 4.1.11 Epiphysiolyse de la tête fémorale.
- 4.1.12 Dysplasies coxo-fémorales, luxations, subluxations.
- 4.1.13 Ostéochondrite disséquante.
- 4.1.14 Tumeurs osseuses bénignes et malignes : ostéome, ostéome ostéoïde, chondrome, tumeurs à myéloplaxes (ostéoclastome), hémangiome, kystes osseux primaires, kystes anévrismaux, ostéo-sarcomes, sarcome d'Ewing, métastases osseuses.
- 4.1.15 Myélome multiple (maladie de Kahler).
- 4.1.16 Lésions osseuses des leucoses.
- 4.1.17 Maladie de Paget.
- 4.1.18 Ostéite fibrokystique (maladie osseuse de Recklinghausen).
- 4.1.19 Acromégalie.
- 4.1.20 Algoneurodystrophie, atrophie de Sudeck.
- 4.1.21 Arthropathies du tabès, de la syringomyélie, du diabète, de la lèpre.
- 4.1.22 Arthropathies métaboliques.

4. Maladies et affections traumatiques des os et des articulations

(Pathologie clinique et sémiologie)

4.2. Niveau „B"

- 4.2.1. Ostéite, ostéomyélite, arthrite (tuberculeuse et non tuberculeuse).
- 4.2.2. Ostéopétrose (maladie d'Albers-Schönberg)
- 4.2.3. Ostéopsathyrose (maladie de Lobstein).
- 4.2.4. Mélorhéostose.
- 4.2.5. Ostéopoecilie.
- 4.2.6. Maladie exostosante.
- 4.2.7. Granulome éosinophile des os.

4. Maladies et affections traumatiques des os et des articulations

(Pathologie clinique et sémiologie)

4.3. Niveau „C"

- 4.3.1 Nanisme hypophysaire.
- 4.3.2 Gigantisme
- 4.3.3 Achondroplasie.

- 4.3.4 Maladie de Morquio.
- 4.3.5 Lymphogranulomatoses (maladie de Hodgkin).
- 4.3.6 Sarcoidose (maladie de Besnier-Boeck-Schaumann).
- 4.3.7 Xanthomatose (maladie de Hand-Schüller-Schristian)
- 4.3.8 Maladie de Gaucher.
- 4.3.9 Scorbut.
- 4.3.10 Ostéo-arthropaties hémophiliques.
- 4.3.11 Arthropathies barotraumatiques.
- 4.3.12 Echinococcoses osseuses.
- 4.3.13 Astéo-arthropathie hypertrophiante de Pierre Marie.
- 4.3.14 Dysplasie fibreuse de Jaffé-Lichtenstein, syndrome d'Albright.
- 4.3.15 Syndrome de Cushing.

5. Maladies et affections traumatiques de la colonne vertébrale (Pathologie clinique et sémiologie)

- 5.1. Niveau „A"
 - 5.1.1 Ostéomalacie.
 - 5.1.2 Ostéoporose post-climactérique et sénile.
 - 5.1.3 Syndrome trophostatique post-climactérique, pseudo-spondylolisthésis.
 - 5.1.4 Ostéite fibrokystique maladie de Recklinghausen.
 - 5.1.5 Maladie de Paget (avec complications).
 - 5.1.6 Acromégalie.
 - 5.1.7 Spondylose déformante dégénérative et post-traumatique.
 - 5.1.8 Périostoses.
 - 5.1.9 Maladie de Scheuermann dorsale et lombaire.
 - 5.1.10 Platyspondylies.
 - 5.1.11 Hyperostose vertébrale ankylosante (Forestier).
 - 5.1.12 Chondrose, ostéochondrose.
 - 5.1.13 Hernies discale : postérieure, intraspongieuse, rétromarginale).
 - 5.1.14 Mécanismes, symptômes, signes cliniques et radiologiques du surmenage et de l'insuffisance du disque intervertébral. Leur pronostic.
 - 5.1.15 Instabilité et insuffisance discale des régions cervicales et lombaires (rétroliothésis, glissement rotatoire et spondylolisthésis) : mécanismes, symptômes, signes cliniques et radiologiques, leurs pronostics.
 - 5.1.16 Surmenage et insuffisance du disque dans les anomalies transitionnelles lombo-sacrées.
 - 5.1.17 Mécanismes, symptômes, signes cliniques et radiologiques de la hernie discale et des stades pré-herniaires.
 - 5.1.18 Protrusion et hernie discale.
 - 5.1.19 Le conflit disco-radulaire : mécanisme des lésions radiculaires, radiculite (mécanisme, nature et genèse des symptômes).
 - 5.1.20 Attitudes antalgiques directes, croisées et en cyphose ; leur signification en cas de lombalgies et de sciatalgies ; différenciation par rapport aux autres anomalies posturales.
 - 5.1.21 Mécanisme d'apparition des blocages vertébraux aigus.
 - 5.1.22 Instabilité pelvienne, subluxation pelvienne, diastasis post-partum de la symphyse pubienne, blocages sacro-iliaques.

- 5.1.23 Coccygodynies idiopathiques et post-traumatiques.
- 5.1.24 Syndromes de compression radiculaire cervicale et leurs mécanismes.
- 5.1.25 Subluxations et luxations de l'atlas, syndrome de Grisel, luxations d'origine rhumatismale.
- 5.1.26 Angine de poitrine, pseudo-angine de poitrine, angor intriqué de Froment, brachialgie : diagnostic différentiel.
- 5.1.27 Arthroses intersomatiques et uncarthroses.
- 5.1.28 Arthroses zygapophysaires et arthrose interépineuse de Bastrup.
- 5.1.29 Arthroses atlanto-épistrophéales.
- 5.1.30 Arthroses costovertébrales.
- 5.1.31 Arthroses sacro-iliaques et néoarthroses.
- 5.1.32 Syndromes pseudo-radiculaires : syndromes arthrogènes et spondylogènes réflexes.
- 5.1.33 La sténose du canal rachidien, du récessus latéral, des trous de conjugaison.
- 5.1.34 Névralgie d'Arnold : étiologie, symptômes, signes et diagnostic différentiel.
- 5.1.35 Névralgie cervico-scapulo-brachiale : étiologie, diagnostic topographique et différentiel.
- 5.1.36 Névralgie intercostale : étiologie, diagnostic et diagnostic différentiel.
- 5.1.37 Névralgie lombo abdominale : étiologie, diagnostic et diagnostic différentiel.
- 5.1.38 Sciatique : diagnostic topographique et étiologique diagnostic différentiel.
- 5.1.39 Sciatiques parésiantes et paralysantes.
- 5.1.40 Sciatique gravidique.
- 5.1.41 Névralgie crurales : diagnostic topographique et étiologique, diagnostic différentiel.
- 5.1.42 Syndrome radiculaire de la colonne lombaire haute, diagnostic différentiel.
- 5.1.43 La claudication, causes orthopédiques et neurogènes.
- 5.1.44 Troubles fonctionnels des artères vertébrales. Syndrome de la sous-clavière voleuse.
- 5.1.45 Insuffisance vertébro-basilaire (y compris le syndrome de Barré-Liéou), diagnostic différentiel.
- 5.1.46 Le cercle vicieux douleur-contracture musculaire.
- 5.1.47 L'articulation sacro-iliaque lors de la grossesse de la naissance et du post partum.
- 5.1.48 La subluxation vertébrale au sens physiologique, chirurgical et chiropratique : aspects mécaniques et réflexes.
- 5.1.49 L'attitude scoliotique dans l'adaptation à une insuffisance statique. Différenciation des inégalités anatomique et fonctionnelle de longueur de jambes.
- 5.1.50 Scolioses et cypho-scolioses.
- 5.1.51 Scoliose du nourrisson.
- 5.1.52 Les hypercyphoses, leurs causes, leur développement, leurs complications et leurs mensurations.
- 5.1.53 Les hyperlordoses, leurs causes, leur développement, leurs complications et leurs mensurations, le syndrome des facettes.
- 5.1.54 Les positions de la tête et les examens cinétiques dans différentes formes de torticolis.
- 5.1.55 Anomalies de la colonne vertébrale (variations transitionnelles, impressions basilaire, platybasie, aplasie de l'odontoïde, os odontoïde, côtes cervicales, blocs vertébraux, syndrome de Klippel-Feil, dysplasie de l'arc vertébral, spina bifida, spondylolyse et spondylolisthésis.
- 5.1.56 Maladie de Pott.
- 5.1.57 Spondylites à germes banaux.
- 5.1.58 Echinococcose vertébrale.

- 5.1.59 Infections tuberculeuses et non tuberculeuses des articulations sacro-iliaques.
- 5.1.60 Pelvispondylite rhumatismale (maladie de Bechterew).
- 5.1.61 Spondarthrites du psoriasis et des entéropathies.
- 5.1.62 Spondylite, spondylodiscite et spondylarthrite de la polyarthrite rhumatoïde.
- 5.1.63 Ostéose iliaque condensante.
- 5.1.64 Tumeurs bénignes et malignes (hémangiomes, ostéomes, kystes anévrismaux, sarcomes, maladie de Hodgkin, métastases ostéolytiques et ostéoblastiques de la colonne vertébrale et du bassin, lyse vertébrale par pression d'un neurinome, d'un méningocèle, d'un anévrisme de l'aorte.
- 5.1.65 Entorse costo-vertébrale.
- 5.1.66 Fractures vertébrales stables et instables : fractures par compression du corps vertébral, fractures par arrachement (en goutte ou en éclat du listel vertébral), fractures de fatigue, fractures comminutives, fractures de l'arc postérieur (spondylolyse post-traumatique), fractures d'apophyse articulaire avec ou sans luxation, fractures d'apophyse transverse et épineuse, fractures combinées, artéfacts (simulant des fractures), fractures de l'atlas (fracture compressive des masses latérales, fractures de l'arc antérieur et postérieur, fracture de Jefferson) fractures de l'axis (fracture de l'odontoïde avec ou sans déplacement, fracture du pendu).
- 5.1.67 Lésions neurologiques des traumatismes de la colonne vertébrale : lésions radiculaires, syndrome de la queue de cheval, lésions plexiques, tronculaires, compression médullaires, syndrome de Brown-Séquard, section complète de la moelle, commotion médullaire et cérébrale, contusion cérébrale et médullaire (iléus paralytique, sidération médullaire), dépression post-traumatique, sinistrose.
- 5.1.68 Lésions vasculaires des affections traumatiques rachidiennes : hématome sous-dural cérébral et rachidien, hématome intracérébral, hématomyélie, lésion et occlusion de l'artère vertébrale, des artères spinales, de l'artère d'Adamkiewicz, des artères radiculaires, infarctus du tronc cérébral par thrombose dans le système vertébro-basilaire, syndrome d'insuffisance vertébro-basilaire chronique, etc.
- 5.1.69 Lésions vertébrales, vasculaires et médullaires en cas de traumatisme par accélération et décélération.
- 5.1.70 Séquelles tardive de lésions rachidiennes : spondylose déformante post traumatique et ses complication, hernie discale paramédiane, arachnoidite, syringomyélie, encéphalopathie et épilepsie post traumatiques, pseudarthrose.
- 5.1.71 Complications consécutives aux opérations de hernies discales.
- 5.1.72 Affections de la colonne vertébrale après opérations d'anomalies des membres ou des ceintures.
- 5.1.73 Affections de la colonne vertébrale en cas de troubles métaboliques.

5. Maladies et affections traumatiques de la colonne vertébrale (Pathologie clinique et sémiologie)

- 5.2. Niveau „B"
- 5.2.1 Croissance et développement de la colonne vertébrale.
- 5.2.2 Centres d'ossification secondaire.
- 5.2.3 Vertèbres d'ivoire.
- 5.2.4 Ostéopétrose (maladie d'Albers-Schönberg).
- 5.2.5 Ostéopsathyrose (maladie de Lobstein).

5.2.6 Vertebra plana (maladie de Calvé).

6. Affections orthopédiques

(Pathologie clinique et sémiologie)

6.1. Niveau „A”

- 6.1.1 Torticolis congénital (musculaire, arthrogène ou osseux).
- 6.1.2 Torticolis obstétrical (maladie de Piédallu).
- 6.1.3 Syndrome du scalène, syndrome costo-claviculaire et d'hyperabduction.
- 6.1.4 Périarthrite scapulo-humérale : dégénérescence de tendons, rupture de la coiffe des rotateurs, du long chef du biceps, inflammations et calcifications des bourses séreuses, luxation du tendon du long chef du biceps, capsulite rétractile.
- 6.1.5 Luxations de l'épaule.
- 6.1.6 Subluxations et luxations des articulations.
- 6.1.7 Epicondylite et épitrochléite humérales.
- 6.1.8 Syndrome du canal carpien, acroparesthésies nocturnes, causes.
- 6.1.9 Contracture de Dupuytren.
- 6.1.10 Thorax en entonnoir, en carène.
- 6.1.11 Syndrome de Tietze.
- 6.1.12 Déformation de Sprengel.
- 6.1.13 Luxations et subluxations congénitales et acquises de la hanche.
- 6.1.14 Maladie de Perthes, épiphysiolyse de la tête fémorale.
- 6.1.15 Coxa vara, -valga, -profunda, -antetorsa, -retrotorsa.
- 6.1.16 Genu varum, -valgum, recurvatum, -flexum.
- 6.1.17 Syndrome du canal tarsien.
- 6.1.18 Eperon calcanéen.
- 6.1.19 Orteil en marteau.
- 6.1.20 Métatarsalgie de Morton.
- 6.1.21 Déformation du pied.
- 6.1.22 Hallux valgus et hallux rigidus.
- 6.1.23 Myosite ossifiante.

6. Affections orthopédiques

(Pathologie clinique et sémiologie)

6.2. Niveau "B"

- 6.2.1 Stylalgie.
- 6.2.2 Syndrome de Costen.
- 6.2.3 Supination douloureuse de l'enfant.
- 6.2.4 Ténosynovite sténosante (maladie de de Quervain).
- 6.2.5 Bursite cléricrânienne.
- 6.2.6 Styloïdite du radius.
- 6.2.7 Kystes et hernies synoviaux.
- 6.2.8 Doigt à ressort.
- 6.2.9 Rupture des tendons extenseurs des doigts.
- 6.2.10 Périarthrite de la hanche, hanche à ressort.
- 6.2.11 Lésions des ménisques, du corps gras de Hoffa, des ligaments croisés et collatéraux.
- 6.2.12 Hydrarthrose du genou.

- 6.2.13 Boursites ischiatiques et prépatellaires.
- 6.2.14 Tendinites de la jambe.
- 6.2.15 Lésions du plantaire grêle et du tendon d'Achille.

6. Affections orthopédiques

(Pathologie clinique et sémiologie)

- 6.3. Niveau „C”
- 6.3.1 Tumeurs glomiques.
- 6.3.2 Contractures musculaires ischémiques.
- 6.3.3 Maladie de Ledderhose.

7. Affections rhumatismales

(Pathologie clinique et sémiologie)

- 7.1. Niveau „A”
- 7.1.1 Pelvispondylite rhumatismale (maladie de Bechterew)
- 7.1.2 Arthroses.
- 7.1.3 Rhumatismes abarticulaires (enthésites) : périarthrite scapulo-humérale, périarthrite de la hanche, épicondylite humérale, tendinite, bursite, syndrome épaule-main, polymyalgia rheumatica.

7. Affections rhumatismales

(Pathologie clinique et sémiologie)

- 7.2. Niveau „B”
- 7.2.1 Rhumatisme articulaire aigu (Maladie de Bouillaud).
- 7.2.2 Polyarthrite rhumatoïde.
- 7.2.3 Rhumatisme psoriasique.
- 7.2.4 Rhumatisme des entéropathies (p. ex. syndrome de Reiter, entérite régionale de Crohn).
- 7.2.5 Collagénoses : lupus érythémateux, sclérodermie, pérartérite noueuse, dermatomyosite.
- 7.2.6 Purpura rhumatoïde (maladie de Schönlein-Henoch).
- 7.2.7 Arthropathies métaboliques : goutte, chondrocalcinose, alcaptonurie, etc.
- 7.2.8 Arthropathies hémophiliques.

8. Maladies et affections traumatiques du système nerveux

(Pathologie clinique et sémiologie)

- 8.1. Niveau „A”
- 8.1.1 Atrophie musculaire progressive d'Aran-Duchenne.
- 8.1.2 Sclérose latérale amyotrophique
- 8.1.3 Paralysie bulbaire.
- 8.1.4 Sclérose en plaque.
- 8.1.5 Spina bifida vera, méningocèle, myélocèle.
- 8.1.6 Syndrome de Brown-Séquard.
- 8.1.7 Syndrome de la queue de cheval.
- 8.1.8 Lésion du cône médullaire.
- 8.1.9 Neurinome radiculaire.
- 8.1.10 Myélopathie cervicale par spondylose.
- 8.1.11 Poliomyélite.

- 8.1.12 Syndrome de l'artère spinale antérieure, syndrome de l'artère d'Adamkiewicz.
- 8.1.13 Zona intercostal, lombo-abdominal, occipital (Arnold), du trijumeau, etc.
- 8.1.14 Neurapraxie, axonotmésis, neurotmésis.
- 8.1.15 Névralgie sciatique et crurale, meralgie parasthésique, autres lésions nerveuses périphériques des membres inférieurs.
- 8.1.16 Névralgie sacro-coccygienne, lombo-abdominale, intercostale, cervicobrachiale, occipitale.
- 8.1.17 Syndromes du scalène, costo-claviculaire et d'hyperabduction (syndromes des défilés cervico-thoraciques).
- 8.1.18 Paralysies d'Erb-Duchenne et Klumpke-Déjérine.
- 8.1.19 Névralgie amyotrophique (syndrome de Parsonage et Turner).
- 8.1.20 Parésie du grand dentelé (scapula alata).
- 8.1.21 Paralysie du nerf circonflexe, parésies des sus- et sous-épineux.
- 8.1.22 Paralysies médiane, radiale et cubitale.
- 8.1.23 Syndromes de compression des nerfs périphériques.
- 8.1.24 Syndrome de Horner
- 8.1.25 Paralysie faciale périphérique et centrale.
- 8.1.26 Névralgie du trijumeau et du glosso-pharyngien.
- 8.1.27 Parésie du nerf accessoire (paralysie du trapèze, bascule de l'omoplate).
- 8.1.28 Vertiges syndrome de Ménière.
- 8.1.29 Céphalées : migraines, céphalées vasomotrices et autres.
- 8.1.30 Symptômes et signes des tumeurs cérébrales.
- 8.1.31 Occlusion des artères vertébrale et basilaire, syndrome de Wallenberg, syndrome de l'artère sous clavière voleuse.
- 8.1.32 Maladie de Parkinson.
- 8.1.33 Torticolis spasmodique.

8. Maladie et affections traumatiques du système nerveux

(Pathologie clinique et sémiologie)

- 8.2. Niveau „B"
- 8.2.1 Altérations du liquide céphalo-rachidien dans les cas de tumeurs médullaires, hernie discale, rupture d'anévrisme cérébral, méningite, tabès, sclérose en plaques.
- 8.2.2 Névrites et polynévrites.
- 8.2.3 Causalgie.
- 8.2.4 Dystrophie musculaire progressive.
- 8.2.5 Myotonie congénitale (Thomsen).
- 8.2.6 Myasthénie grave.
- 8.2.7 Siringomyélie, hématomyélie.
- 8.2.8 Tabès.
- 8.2.9 Méningite cérébrospinale.
- 8.2.10 Hémorragie sous arachnoïdienne avec méningisme.
- 8.2.11 Chorée de Sydenham et de Huntington.
- 8.2.12 Infirmité motrice cérébrale.
- 8.2.13 Syndrome de Arnold-Chiari.
- 8.2.14 Neurofibromatose.

8. Maladies et affections traumatiques du système nerveux

(Pathologie clinique et sémiologie)

8.3. Niveau „C“

8.3.1 Epilepsies (grand mal, petit mal).

8.3.2 Narcolepsie.

8.3.3 Rage.

8.3.4 Commotion cérébrale et médullaire.

8.3.5 Myélites.

8.3.6 Hérédo-staxie spino-cérébelleuse de Friedreich

8.3.7 Myélose funiculaire.

8.3.8 Hydrocéphalie.

8.3.9 Hématomes extraduraux

8.3.10 Hématomes sous-duraux

8.3.11 Tumeurs de l'hypophyse (gigantisme, acromégalie, diabète insipide, maladie de Cushing)

8.3.12 Tumeurs de l'angle cérébello-pontin.

8.3.13 Manifestations nerveuses et musculaires de syndrome cérébrales.

8.3.14 Encéphalites.

8.3.15 Apoplexie dans l'embolie, la thrombose et l'hémorragie.

8.3.16 Syndromes cérébelleux.

8.3.17 Aphasie, agnosie, apraxie.

9. Affections des autres systèmes

(Pathologie clinique et sémiologie)

9.1. Niveau „A“

9.1.1 Affections psychiatriques : psychologie générale, éléments de psychodynamique, psychoses fonctionnelles et organiques, névroses, maladies psychosomatiques, troubles de la personnalité.

9. Affections des autres systèmes

(Pathologie clinique et sémiologie)

9.2. Niveau „B“

9.2.1 Larynx et bronches : asthme bronchique, bronchiectasie.

9.2.2 Poumons : pleurésie, infarctus et embolies pulmonaires, emphysème, pneumothorax, tuberculose pulmonaire, syndrome de Pancoast-Tobias.

9.2.3 Système cardiovasculaire : insuffisance cardiaque, hypertrophie cardiaque et cardiectasie, infarctus du myocarde, angine de poitrine, pseudo-angine de poitrine, angor intrinseque de Froment, maladie de Raynaud, thromboangéite oblitérante (Bürger), athéromatose, artériosclérose, syndrome de Leriche, occlusion des artères iliaque, fémorale, hypo-gastrique, etc., anévrismes, phlébites, thromboses (syndrome de Paget-Schrötter).

9.2.4 Sang : anémie ferriprive, anémie pernicieuse de Biermer, leucémies, maladie de Hodgkin, myélome multiple (maladie de Kahler).

9.2.5 Maladies de l'appareil digestif : troubles gastriques fonctionnels, ulcères, gastriques et duodénal, tumeurs gastriques, hépatiques, pancréatiques, intestinales, cholécystite, cholélithiase, hernies inguinales, crurales, ombilicales et lombaires.

9.2.6 Affections métaboliques : diabète sucré, goutte.

- 9.2.7 Affections urogénitales et gynécologiques : néphrite, albuminurie orthostatique, pyélite, cystite, tumeurs rénales et surrénales, néphrolithiase, hydronéphrose, Hypertrophie prostatique, prostatite, cancer de la prostate, myome, cancer de l'utérus, du sein.
- 9.2.8 Affections dermatologiques.

9. Affections des autres systèmes

(Pathologie clinique et sémiologie)

- 9.3. Niveau „C”
 - 9.3.1 Cavité buccale et pharyngée : amygdalite, scarlatine, oreillon, rougeole, sinusite, otite, pharyngite.
 - 9.3.2 Larynx et bronches : laryngite, paralysie des cordes vocales, coqueluche, bronchite, occlusion bronchique.
 - 9.3.3 Poumons : pneumonie lobaire, broncho-pneumonie, atélectasie.
 - 9.3.4 Système cardiovasculaire : malformations cardiaques, tétralogie de Fallot, arythmies, cardite rhumatismale, sténoses et insuffisances valvulaires, péricardite, bloc cardiaque
 - 9.3.5 Sang : anémies carencielles, aplastiques, hémolytiques, polyglobulies, mononucléose infectieuse, maladie hémorragipares, purpura rhumatoïde, scorbut, purpura thrombocytopénique, hémophilie.
 - 9.3.6 Maladies de l'appareil digestif : péritonite, appendicite, hépatite, cirrhose.
 - 9.3.7 Affections métaboliques : diabète insipide et rénal.
 - 9.3.8 Affections uro-génitales et gynécologiques : néphroses mastodynies.

IV CONNAISSANCES APPLIQUEES

10. Anamnèse spéciale

(Vertébrale)

- 10.1. Niveau „A”
 - 10.1.1 Motif de la consultation : plaintes actuelles
 - 10.1.2 Date et circonstances d'apparition des symptômes.
 - 10.1.3 Evolution (apparition soudaine ou progressive, rémission, etc.).
 - 10.1.4 Caractère des symptômes (intensité de la douleur, description des troubles de la sensibilité, perte de force etc.)
 - 10.1.5 Topographie des symptômes.
 - 10.1.6 Genre et ampleur du handicap fonctionnel.
 - 10.1.7 Horaire de la douleur (rythme journalier, saisonnier).
 - 10.1.8 Facteurs aggravant et lénifiants (rapport avec certaines positions du corps, certains mouvements du tronc, des extrémités, de la tête, influence du repos, des conditions atmosphériques, impulsivité à la toux, à la défécation).
 - 10.1.9 Traitements précédents (genre et résultat).
 - 10.1.10 Antécédents vertébraux (lombalgies, sciatalgies, torticolis, névrites, diagnostics antérieurs).

11. Anamnèse générale

11.1. Niveau „A”

- 11.1.1 Maladies familiales et individuelles des voies respiratoires, de l'appareil circulatoire, de l'appareil digestif, du système uro-génital, de la peau, du système nerveux, des organes sensoriels.

- 11.1.2 Accident (établissement de la relation causale).
- 11.1.3 Interventions chirurgicales.
- 11.1.4 Menstruation, grossesses (lombalgies, sciatalgies concomitantes), accouchements, dystocie accompagnée de lombalgie ou coccygodynie.
- 11.1.5 Aptitude au service militaire.
- 11.1.6 Diathèses familiales et individuelles, affections rhumatismales, maladies nerveuses, attaques apoplectiques, Ca, Tb, diabète, allergies.
- 11.1.7 Habitudes : alimentation (denrées nocives : thé café alcool, etc.), nicotine, drogues, médicaments, appétit, miction, défécation, le sommeil et ses positions, (décubitus ventral, etc.), Chaussures, sport, loisirs, moyens de transport (fréquence de leur utilisation, position assise, etc.).
- 11.1.8 Conditions de travail : position au travail, mouvements répétitifs, horaire de travail, lumière, efforts, bruit, courants d'air, ambiance de travail, satisfaction professionnelle.
- 11.1.9 Milieu familial : conjoint(e), enfants, parents, etc.

12. Examen général du patient

(se recoupe partiellement avec l'examen d'autres systèmes)

- 12.1. Niveau „A”
 - 12.1.1 Principe : appréciation de l'état général ; identification d'importantes maladies ayant fait l'objet d'un diagnostic différentiel et qui ne peuvent être traitées par manipulation ; dépistage des symptômes faisant partie intégrante des affections à l'origine de la consultation et justiciable d'un traitement chiropratique ; détermination des indications de certains examens complémentaires nécessaires au diagnostic différentiel (laboratoires, radiologie, etc.).
 - 12.1.2 Règle à observer : le patient doit être suffisamment dévêtu de manière à permettre l'appréciation des critères suivants.
 - 12.1.3 Aspect général et état de nutrition : aspect des téguments (p. ex. anémie, pigmentation anormale, exsiccose, maladie de la peau, anomalies du système pileux, trouble de la sudation), constitution et état de nutrition (eunuchoïdisme, chondrodystrophie, amaigrissement, adiposité, etc.), autres altérations (pigmentation ictérique de sclérotiques, oedèmes des jambes, autres tuméfactions localisées, tremblement, etc.).
 - 12.1.4 Système cardiovasculaire : rythme cardiaque (p. ex. arythmie, extrasystole, bradycardie, tachycardie) ; signes d'une insuffisance cardiaque (oedèmes des jambes, dyspnée, hépatomégalie), mesure de la tension artérielle, valeurs normales, palpation de pouls périphériques, auscultations des gros vaisseaux, test de Ratschow, signes de thromboses veineuses.
 - 12.1.5 Appareil respiratoire : appréciation du thorax et de la respiration (fréquence respiratoire, emphysème, action des muscles accessoires, symptômes asthmatiques); tachypnée.
 - 12.1.6 Organes abdominaux : palpation et percussion des organes abdominaux (foie, rate, tumeurs, sensibilité des loges rénales).

13. Examen de l'appareil locomoteur

13.1. Niveau „A”

Examen du squelette axial et des systèmes y relatifs

- 13.1.1 La démarche : asymétries locomotrices, claudications.

13.1.2 Inspection de la statique vertébro-pelvienne (postur) :

a) Plan frontal : attitudes scoliotique, antalgiques et autres : translation du bassin par rapport au thorax ; bascule du bassin ; localisation et position du sillon inter-fessiers des plis sous-fessiers ; rhomboïde de Michaëlis ; angle de la taille ; voussure lobaire, gibbosité costale, position des omoplate ; port de la tête ; relief des muscles fessiers, dorsaux et cervicaux ; épreuve par compensation statique des membres inférieurs ; examen au fil à plomb.

b) Plan sagittal : modification des courbures physiologiques de la colonne vertébrale, (hyperlordose, hypercyphose, renversement postérieur du torse, port de la tête, effacement ou inversion des courbures) ; gibbosités, bascules antérieure et postérieure du bassin ; contour des parois abdominale et thoracique (ptose abdominale, thorax en entonnoir, etc) ; examen au fil à plomb. Répétition de l'examen en position assise.

c) Examen statique sur la balance à deux ou quatre composantes (Illi).

Etude du polygone de sustentation.

13.1.3 Dynamique vertébro-pelvienne :

a) Inspection des mouvements actifs dans les trois plans. Appréciation des amplitudes générales des mouvements et répartition segmentaire.

- Antéflexion : distance doigts-sol, test de Schober, douleur locale ou irradiée, apparition de contractures musculaires et de voussures de désaxation (phénomène du tire-bouchon), rythme de la flexion et de l'extension vertébro-pelvienne, antéflexion sur chaque jambe (signe de Lasègue debout).
- Rétroflexion : restriction du mouvement, douleur locale ou irradiée.
- Latéroflexion droite et gauche : douleur locale et irradiée, dysharmonie du mouvement.
- Rotation droite et gauche : douleur locale et irradiée.
- Mouvements combinés, p. ex. torsion, latéroflexion et rétroflexion de la colonne lombaire (Kemp)

b) Palpation selon Gillet. Palpation des mouvements intersegmentaires fins en anté et rétro-flexion ainsi qu'en rotation des différentes régions de la colonne vertébrale. Palpation des apophyses articulaires (des vertèbres cervicales), des articulations costo-vertébrales et sacro-iliaques.

Recherche de contractures musculaires locales, de nodules articulaires cervicaux, de points douloureux à la pression, de sonnettes et de bruits articulaires. Appréciation de la résistance du tissu péri articulaire aux mouvements passifs. L'examen peut être pratiqué en position assise ou, pour les vertèbres cervicales, répété en décubitus dorsal.

13.1.4 Muscles du dos : développement, tonicité, asymétries par contractures musculaires ou par scoliose torsionnelles.

13.1.5 Percussion.

13.1.6 Compression axiale (foulement) en légère antéflexion. Provocation d'une douleur à distance par extension manuelle des vertèbres cervicales.

13.1.7 Palpation ordinaire : de préférence en décubitus ventral, accessoirement aussi en positions debout, assise et en décubitus dorsal, selon la partie du corps à examiner. Recherche des signes déjà mentionnés sous « Palpation selon Gillet » (13.1.3b).

13.1.8 Palpation profonde : exécutée segment par segment et sur le sacrum avec le malade en procubitus. Amplitude du mouvement en rétroflexion. Effet de cisaillement sur chaque

segment, résistance au mouvement, douleur locale ou irradiée, douleur de l'articulation sacro-iliaque.

- 13.1.9 Signes sacro-iliaques : manoeuvre de Mennel, Gaenslen, Ericksen, Patrick, Volkmann, test selon Illouz/Coste, palpation selon Gillet, bâillement articulaire provoqué, signes de Piédallu ascension de l'épine iliaque), point iliaque de Baer, inégalité des membres inférieurs.
- 13.1.10 Palpation du coccyx : mobilité et douleur aux mouvements passifs, contracture et crépitation, toucher prostatique : volume consistance, douleur.
- 13.1.11 Paroi abdominale : tonicité, motricité sensibilité, Palpation cursive (loges rénales, voies urinaires, vessie). Palpation de points douloureux, d'indurations et de masses.

Examen des membres inférieurs

13.1.12 Motricité

a) Force musculaire : marche sur la pointe des pieds, sur les talons, flexion dorsale et plantaire du gros orteil, flexion sur un jambe lâchage du genou), mouvements contre résistance permettant d'apprécier la force de l'ilio-psoas, des muscles fessiers (fessier moyen et grand fessier), du quadriceps, du tenseur du fascia lata, des ischio-jambiers, des adducteurs, des abducteurs, des rotateurs internes et externes, du jambier postérieur, du jambier antérieur, des péroniers et de l'extenseur propre du gros orteil.

b) Réflexes ostéo-tendineux : Achilléen, rotulien, jambier postérieur, manoeuvre de Jendrassik.

c) Tonus musculaire.

d) Atrophies : périmètre de la cuisse et du mollet, fasciculations.

- 13.1.13 Sensibilité cutanée : sensibilité au toucher, discrimination de deux points, sensibilité à la piqûre, point de Valleix.
- 13.1.14 Signes pathologiques d'étirement : Lasègue, Lasègue renforcé (Bragard), Lasègue doublement renforcé (Bragard et antéflexion de la tête), Lasègue croisé (Fayerstajn), Lasègue inversé (test d'Ely).
- 13.1.15 Signes trophiques : température objective, couleur et structure de la peau, exsiccose, anomalies de la transpiration, oedèmes, atrophies ou induration des tissus sous-cutanés.
- 13.1.16 Signes circulatoires : température et couleur de la peau, pouls des artères fémoral, pédieuse, tibiale postérieure, souffle par sténose de l'artère fémorale, mesure de la tension artérielle sur la cuisse et la jambe, oscillométrie, état des veines (varice, ulcères, oedèmes).
- 13.1.17 Articulation de la hanche : palpation inguinale (articulation, ganglions, hernies, sensibilité à la pression), palpation du trochanter et des adducteurs, mouvements passifs et détermination de leur amplitude : flexion, extension, abduction (distance intermalléolaire), adduction, rotation, interne et externe. Manoeuvre de Fabere-Patrick, distance genou table, signe de ressaut (Ortolani), mouvements contre résistance. Signe de Trendelenburg.
- 13.1.18 Articulations du genou : inspection en charge et en décharge de face, de dos, de côté (désaxation, oedèmes). Palpation : température, oedèmes, épaissement synovial, points douloureux sur l'interligne, dans le creux poplité (ganglions), sur les ligaments collatéraux. Mobilité de la rotule choc rotulien, crépitus. Mouvements actifs et passifs et contre résistance : flexion, extension, rotation interne et externe. Mobilité pathologique : ballottement, signe du tiroir, signe de Mc Murray, signe d'Apley.

13.1.19 Examen des articulations de la cheville et du pied (en charge et en décharge) : déformation en valgus, affaissement de la voûte plantaire interne et transverse, malformation des orteils, cors, etc. Palpation : recherche des points douloureux à la pression des ligaments latéraux internes et externes. Mobilité des articulations astragalo-calcanéenne et tibio-tarsienne.

Examen de la ceinture scapulaire et des membres supérieurs

13.1.20 Motricité

a) Force musculaire : mouvements actifs et contre résistance (muscles de l'épaule, du bras de l'avant-bras et de la main)

b) Réflexes ostéo-ténineux : biceps, triceps, stylo-radial.

c) Tonus musculaire.

d) Atrophies : en particulier des muscles de la ceinture scapulaire, des éminences thénar et hypothénar et des interosseux. Malformations typiques telles que main du prédicateur de la parésie du médian, main tombante de la paralysie du radial, main en griffe de la parésie du cubital. Périmètre du bras et de l'avant-bras, fasciculation musculaires.

13.1.21 Sensibilité : au toucher, à la piquûre et la chaleur, dissociation thermoalgique.

13.1.22 Signes radiculaires par compression ou étirement : épreuve de compression foraminale selon Bradford-Spurling, douleur irradiée au foullement et à l'étirement cervicaux, manoeuvre de Bikele.

13.1.23 Signes trophiques : température objective, peau (texture, coloration, degré d'humidité). Tissus sous-cutanés (oedémateux, atrophiques, indurés). Aspects des ongles.

13.1.24 Ceinture scapulaire : position des omoplates (asymétries), déformation de Sprengel, scapula alata par parésie du grand dentelé, abaissement et bascule par paralysie du nerf accessoire, luxations (huméro-scapulaire, acromio-claviculaire, sterno-claviculaire). Palpation de l'aisselle et des fosses sus- et sous-épineuses.

13.1.25 Articulations de l'épaule : inspection globale (relief, tuméfaction, atrophies, etc.). Température, douleurs par pression sur le point d'insertion du tendon du sus-épineux, sur le tendon du long chef du biceps dans la gouttière bicipitale, sur la fente articulaire huméro-scapulaire et l'articulation acromioclaviculaire. Bruits articulaires. Examen fonctionnel de l'articulation de l'épaule (selon Cyriax) : abduction et adduction (active, passive et contre résistance). Mobilité huméro-scapulaire avec l'omoplate fixée. Arc douloureux, Rotation externe et interne (passive, active et contre résistance). Flexion du coude contre résistance, Supination résistée de l'avant-bras. Mouvements actifs combinés : main-nuque, main-poche, main-dos.

13.1.26 Syndromes de compression neuro-vasculaires : manoeuvre d'Adson en cas de syndrome du scalène antérieur, test de compression costo claviculaire pour ce même syndrome, test de compression en cas de syndrome d'hyperabduction. Recherche d'un souffle de sténose de la sous-clavière et disparition du pouls radial dans différentes positions de la tête et des bras (oscillométrie).

13.1.27 Articulations du coude : inspection globale (déformations, oedèmes, etc.). Palpation : température, tuméfaction. Recherche de points douloureux, en particulier sur les insertions musculaires de l'épicondyle et de l'épitrôchlée, sur la tête du radius, sur la bourse de l'olécrâne, le sillon du nerf cubital (luxation du nerf lors de la flexion du coude, adénopathie). Test de mobilité : flexion, extension, pronation et supination (passive, active et contre résistance). Mobilité pathologique.

13.1.18 Articulations de la main et des doigts. Inspection : malformations (tuméfactions, désaxations, contractures en flexion et en extension, nodosités d'Heberden et Bouchard), couleur de la peau, atrophies musculaires, relief des tendons. Palpation : température de la peau, articulations carpo-métacarpiennes (rhizarthrose), canal carpien (signe de Tinel), loge de Guyon, nodules tendineux, contractures de l'aponévrose palmaire. Test de mobilité : mouvements actifs et passifs, mouvements contre résistance.

14. Examen neurologique

14.1. Niveau „A"

14.1.1 Principe : Reconnaissance des effets secondaires des affections de l'appareil locomoteur sur le système nerveux. Reconnaissance des affections du système nerveux qui ont une influence sur l'appareil locomoteur. Détermination des causes d'une douleur non spondylogène. Reconnaissance d'autres affections primaires du système nerveux qui amènent le patient à consulter un chiropraticien.

14.1.2 Procédure : appréciation de la trophicité. Atrophie de muscles isolés ou atrophie systématique (voir aussi 14.1.6). Atrophie d'un membre entier (p.ex. suites d'une poliomyélite). Altérations des ongles, p. ex. en cas de lésions nerveuses périphériques. Contracture ischémique (Volkmann).

14.1.3 Mouvements involontaires : principaux types (p.ex. tremblements, tremblements parkinsoniens, ataxie, mouvements choréiques et athétosiques extrapyramidaux, fasciculations musculaires).

14.1.4 Particularités des mouvements volontaires. Station debout et marche. Test de la diadococinésie, épreuves doigt-nez et talon-genou. Position debout (épreuve de Romberg, station sur une jambe). Anomalies de la démarche, (p. ex. steppage démarche de la paraparésie, circumduction, démarche ataxique, démarche en canard avec claudication de Duchenne ou Trendelenburg, marche à petits pas).

14.1.5 Appréciation du tonus : mode d'évaluation. Hyper et hypotonie.

14.1.6 Appréciation de la force de muscles isolés et de groupes musculaires. Technique d'examen. Déductions topologiques : atteinte isolée d'un nerf, de plusieurs nerfs, atteinte centrale, affection myogène.

14.1.7 Appréciation de la sensibilité : examen des divers modes. Déductions topologiques.

14.1.8 Contrôle de réflexes : contrôle des réflexes ostéo-tendineux, facilitation (Jendrassik). Contrôle des réflexes cutanés extéroceptifs (réflexe cornéen, réflexes abdominaux, signes pyramidaux).

14.1.9 Examen des nerfs crâniens : odorat, fond d'oeil, acuité visuelle, champ visuel, motricité oculaire, jeu pupillaire, sensibilité de la face, fonction des muscles faciaux et masticateurs, troubles de l'ouïe, palais, XIe nerf crânien avec sterno-cléido-mastoïdien et trapèze, langue, méningisme (signe de Kernig), auscultation du crâne, langage.

14.1.10 Examen de malades atteints d'affections neurologiques et susceptibles de consulter un chiropraticien (intégration des méthodes d'examen énumérées plus haut), p. ex. : céphalées, paralysie faciale, vertiges, brachialgies, hémiplésies, torticolis, douleurs du bassin et des membres inférieurs (en particulier sciatalgies, hernies discales), troubles de la démarche.

15. Examen radiologique

15.1. Niveau „A"

La physique des rayons X, ses effets biologiques et les mesures de radioprotection font l'objet d'un examen séparé selon les prescriptions fédérales (examen de radioprotection).

15.1.1 Technique :

- Vertèbres cervicales supérieures de face : incidence transbuccale et transnasale
- Charnière cranio-cervicale selon Palmer-Bowen-Hirz.
- Colonne cervicale : face et profil.
- Articulations postérieures des vertèbres cervicales de face.
- Incidence oblique de la colonne cervicale (ap ou pa) : appréciation des trous de conjugaison.
- Colonne dorsale : face, profil, oblique.
- Colonne lombaire : face (ap ou pa), profil, oblique.
- Bassin : ap ou pa.
- Articulations sacro-iliaques selon Barsony.
- Colonne totale : face, profil.
- Radiographies fonctionnelles : flexion, extension, flexion latérale droite et gauche, torsion (décubitus latéral gauche et droit) pour mettre en évidence une instabilité rachidienne en cas de spondylolyse, procédé de Chamberlain pour démontrer une instabilité de l'anneau pelvien.
- Os et articulations périphériques.

15.1.2 Appréciation générale en fonction des critères suivants :

- Forme de la colonne vertébrale et position du bassin et de la tête dans les plans frontal et sagittal.
- Positions des segments vertébraux ou des articulations entre eux.
- Grandeur, forme et silhouette des disques, du corps et de l'arc vertébral, des apophyses.
- Structure osseuse (corticale et spongieuse).
- Densité osseuse.
- Tissus mous.
- Artéfacts.

15.1.3 Autres méthodes d'investigations :

Tomographie (planigraphie, stratigraphie, zonographie), arthrographie, discographie, myélo- et radiculographie, épидurographie, angiographie, radiocinématographie, scintigraphie, tomographie computerisé, ultra-sonographie, résonance magnétique nucléaire (RMN).

15.1.4 Etablissement d'un rapport radiologique.

16. Examens de laboratoire

Généralités : connaissances théoriques et pratiques spécifiques des examens de laboratoire basées sur la physiologie, la pathologie et la clinique. Examens permettant d'établir un diagnostic et un diagnostic différentiel dans le cadre des affections de l'appareil locomoteur.

16.1. Niveau „A"

16.1.1 Analyses destinées à confirmer le diagnostic d'une affection justifiant les soins thérapeutiques d'un chiropraticien.

- 16.1.2 Analyses pour confirmer ou exclure une contre-indication.
- 16.1.3 Analyses pour établir une non-indication ne pouvant être reconnue autrement.
- 16.1.4 Exécution technique des examens généralement effectuées au cabinet.
- 16.1.5 Données biologiques normales.
- 16.1.6 Signification et interprétation des valeurs qui s'écartent de la norme.
- 16.1.7 Troubles du métabolisme osseux :
 - Examens sanguins : vitesse de sédimentation, numération et répartition des leucocytes, hémogramme, calcium, phosphate, phosphatases alcaline et acide, immuno-électrophorese, (T3, T4, TSH) etc.
 - Examens urologiques : status urinaire, protéine, sang, sucre, calcium, phosphate, etc.

16. Examens de laboratoire

16.2. Niveau „B"

16.2.1 Maladies inflammatoires et rhumatismales :

- Examens sanguins : vitesse de sédimentation, formule leucocytaire, hémogramme, hémoglobine, protéine, C-réactive, facteurs rhumatoïde (Waalser-Rose, Latex), acide urique, créatinine, HLA-B27, titre des antistreptolysines, etc..
- Liquide synovial : nombre de cellules, bactériologie, cristaux, etc.

16.2.2 Affections des autres systèmes :

- Examens sanguins : vitesse de sédimentation, formule leucocytaire, hémogramme, hormones thyroïdiennes (T3, T4, TSH), SGO -T, SGP -T, phosphatase alcaline, amylase, créatinine, sang, sucre, calcium, temps de saignement et de coagulation épreuve de Quick, etc.
- Examens urologiques : status urinaire, bactériologie, protéines, sang, sucre, calcium, phosphate, etc..
- Examens du liquide céphalo-rachidien : nombre de cellules, protéines, etc.

17. Aspects théoriques du traitement chiropratique

17.1. Niveau „A"

- 17.1.1 Effets possibles d'une intervention chiropratique sur un segment normal de l'appareil locomoteur (articulations, disque, musculature et propriocepteurs).
- 17.1.2 Effets possibles d'une intervention chiropratique sur un segment pathologique de l'appareil locomoteur (sur les synoviales en cas de blocage articulaire aigu, en cas d'arthrose déformante, sur le disque en cas de choroïse ou sur les trous de conjugaison et les nerfs rachidiens, sur la musculature et les propriocepteurs, sur les parties molles périarticulaires, cercle vicieux de la contracture et de la douleur).
- 17.1.3 Effets possibles d'une manipulation : exemples concrets (objectifs de l'intervention).
- 17.1.4 Choix de l'articulation ou du segment moteur à manipuler.
- 17.1.5 Choix de la technique appropriée.
- 17.1.6 Moyens préparatoires pour détendre la musculature (massage, électrothérapie, hydrothérapie, réflexothérapie, etc.).
- 17.1.7 Choix des directions dans lesquelles une manipulation doit être exécutée.
- 17.1.8 Règle de la non douleur et du mouvement contraire.
- 17.1.9 Divers contacts manuels utilisés en manipulation de la colonne, du bassin, du crâne et des articulations périphériques.
- 17.1.10 Mobilisation passive jusqu'à la limite physiologique du jeu articulaire.

- 17.1.11 Perception de la résistance tissulaire.
- 17.1.12 Choix du dosage (force, profondeur, vitesse, déclenchement).
- 17.1.13 Exécution de la manipulation proprement dite, irruption dans l'espace paraphysiologique.
- 17.1.14 Le craquement manipulateur (mécanisme, période de réfraction et sa signification).
- 17.1.15 Réactions possibles à un traitement chiropratique (musculature, exacerbations temporaires, réaction végétative).

18. Thérapeutique

18.1. Niveau „A"

18.1.1 Moyens thérapeutiques manuels.

Mesures favorisant le relâchement musculaire. Mobilisation passive globale. Interventions passives électives au moyen de manipulations chiropratiques, les diverses techniques de traitement chiropratique, réflexothérapie.

18.1.2 Mécanothérapie

Extension mécanique (continue, intermittente), globale, élective. Elongation sur plan incliné, tapis disque (Illi) et tapis roulant (avec ou sans extension).

18.1.3 Electrothérapie

Courants à basse fréquence (galvanisation, ionophorèse, diadynamique, courant à interférences). Courants à fréquence moyenne. Courant à hautes fréquences (ondes courtes, micro-ondes). Ultra sons, rayons infrarouges, ultra-violets.

18.1.4 Equilibration

Equilibration statique et dynamique de l'appareil locomoteur selon des critères radiométriques et mécanométriques (Illi).

18.1.5 Rééducation et prophylaxie.

Contention par ceinture et corsets, collerette de Schanz, ceinture sacro-iliaque, moyens adjuvants pour la station assise (coussinet ischiatique, appuis rachidiens, etc.), orthèses de chaussures, gymnastique (gymnastique médicale, yoga, training autogène, activités physiques diverses destinées à renforcer la musculature abdominale, rachidienne et appendiculaire, et à favoriser l'assouplissement des articulations, exemples).

18.1.6 Moyens thérapeutiques adjuvants.

(Applicables à domicile ou dans des instituts spécialisés) : Cryothérapie (immersion, vessies de glace, etc.), thermothérapie (compresses, bains, enveloppements), massage sous l'eau au jet, bains de vapeur, massages thérapeutiques et gymnastique médicale, bains de soufre ou de sel marin, etc.)

18.1.7 Hygiène vertébrale.

Utilisation correcte du rachis du point de vue biomécanique : à domicile, au lieu de travail et pendant les loisirs (éducation, contrôle). Activité sexuelle, nutrition, produits nuisibles, moyens de transport (voiture, vélomoteur, etc.), marche, sport, dangers de la pratique de certains sports (ski nautique, skibob, etc.).

18.1.8 Aspects de la relation chiropraticien-patient, aspects psychosomatique.

18.1.9 Conduite de traitement (enregistrement codifié de chaque intervention, fréquence et intervalles des consultations, critères d'appréciation de l'évolution d'un cas), critères subjectifs: douleurs, handicaps, critères objectifs: évaluation fonctionnelle des mouvements (test de mobilité), palpation dynamique (Gillet) ou radiographies fonctionnelles status neurologiques, etc.

- 18.1.10 Traitements suivis de longue durée (quand sont-ils nécessaires et justifiés, quand ne le sont-ils pas ?).
- 18.1.11 Premiers secours : mesures à prendre en cas d'accident (circulation, travail, domicile, sport), position du blessé, respiration artificielle, massage cardiaque, hémostase, états de choc, exécution des premiers soins. Assistance aux blessés, constat de décès, responsabilités. Formation de sauveteurs et de samaritains.
- 18.1.12 Indications de consultation ou traitement spécialisés en orthopédie, neurologie, médecine interne, etc.. Connaissance de base des possibilités de la pharmacothérapie, de la chirurgie, de la psychothérapie, etc..
- 18.1.13 Etablissement de rapports cliniques et de certificat à divers usages.

19. Contre-indications du traitement manuel

19.1. Niveau „A"

19.1.1 Contre-indications absolues :

- Risque de fracture lors d'une intervention mécanique (ostéoporoses avancées, ostéomalacie, maladie de Lobstein, etc.).
- Fractures.
- Processus inflammatoires et néoplasiques.
- Insuffisance vertébro-basilaire, en particulier chez des patients atteints d'artériosclérose ou d'hypertension artérielle.
- Syndromes de compression de la moelle épinière et de queue de cheval.
- Myélomalacie.
- Etat hyperalgique.
- Etat général déficient (cachexie, insuffisance cardiaque grave, hypertension maligne, etc.).

19.1.2 Contre-indications relatives :

Dosage de l'intervention et de la technique choisie (ostéoporose, âge avancé, grossesse, maladie de Bechterew selon le degré d'activité inflammatoire, dysplasies de la région atlanto-occipitale, etc.).

19.1.3 Non-indications : Identification d'une non-indication afin d'éviter des complications pouvant résulter de l'omission de référer le patient pour un traitement adéquat.

19.1.4 Risques liés aux manipulations par suite :

- a) d'une fausse indication, le plus souvent consécutive à une erreur de diagnostic ;
- b) d'une technique inadéquate (erreur de dosage, mauvaise direction de poussée, etc.) ;
- c) de la manipulation en soi (risque inhérent).

Les conséquences sous lettres a) et b) sont évitables, tandis que celle sous lettre c) est le seul risque véritable.

19.1.5 Conséquences possibles :

- Mort, tétraplégie, paraplégie, lésions médullaires consécutives à :
 - a) des lésions vasculaires (thrombose, hémorragie d'une artère vertébrale ou d'une artère carotide, syndrome de Wallenberg, hématomes intrarachidiens) ;
 - b) des compressions de la moelle (décompensation d'une luxation en cas de syndrome de Grisel ou de maladie de Bechterew, d'une fracture de l'odontoïde de l'axis, d'une dysplasie de la charnière cranio-cervicale) ;
 - c) d'une lésion mixte,
- ex. une compression médullaire et des lésions vasculaires.

- Syndrome de Barré-Liéou
- Fractures, entorses costo-vertébrales, costo-chondrales et chondro-sternales.
- Apparition d'une douleur nouvelle différente de celle due au phénomène de retraçage ou d'un torticolis lorsqu'un patient a été traité pour une autre douleur ou affection).
- Complications dans le sens d'une aggravation (p. ex. transformation d'une lombalgie en une sciatalgie), déclenchement d'une colique néphrétique, provocation d'hématomes massifs chez des patients sous anti-coagulants. Réaction psychogènes (syndrome de la « vertèbre déplacée »), risque de somatisation.



afo

Association Française d'Ostéopathie

10 parc Club du Millénaire - 34000 Montpellier

www.afosteo.org

06 64 93 40 49