

**Zeitschrift:** Physiotherapie = Fisioterapia

**Band:** 32 (1996)

**Heft:** 1

**Artikel:** Les chaînes musculaires : la voute plantaire : reflet de l'abdomen au sol?

**Autor:** Busquet, Léopold

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-929075>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 13.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Les chaînes musculaires

## La voûte plantaire: reflet de l'abdomen au sol?

La colonne lombaire, selon son degré de lordose, conditionne la statique du bassin plus ou moins antéversé, plus ou moins rétroversé.

Ces adaptations statiques du bassin, sont organisées par les chaînes musculaires du tronc et les chaînes musculaires des membres inférieurs.

En fonction du placement du bassin certaines chaînes des membres inférieurs seront surprogrammées et d'autres déprogrammées.

Toutes les chaînes musculaires se bouclant au niveau des extrémités, l'architecture des voûtes plantaires sera modifiée selon les différentes valorisations des chaînes.

Il y a interdépendance entre la colonne lombaire, le bassin et la voûte plantaire.

La colonne lombaire peut faire varier sa statique:

- en fonction de facteurs musculo-squelettiques, mécanique vertébrale, tensions musculaires, activité physique, position du travail, traumatisme, etc.;
- en fonction de facteurs viscéraux.

Nous allons essayer de montrer combien les tensions viscérales conditionnent la statique lombopelvienne et sculptent de façon personnalisée les voûtes plantaires. La voûte plantaire serait-elle le reflet de l'abdomen au sol?

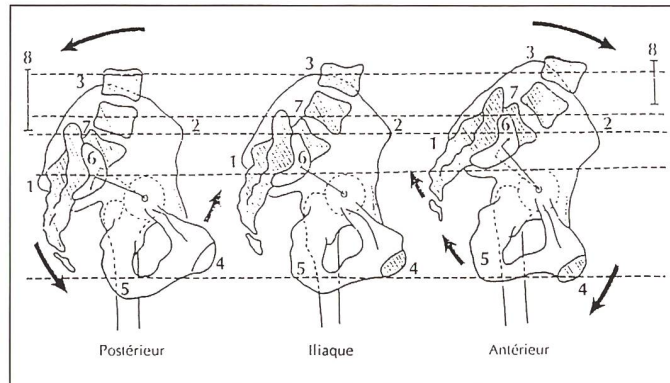


Fig. 21: Rétroversion – délordose

Antéversion – lordose

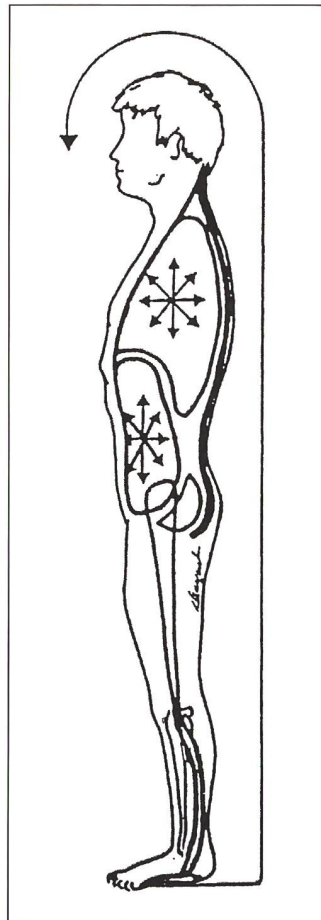


Fig. 18

Pour assurer sa statique, l'homme est construit comme un «mannequin gonflé». Il a plusieurs enveloppes périphériques et profondes, les fascias superficiels, cutanés/sous-cutanés, les fascias profonds, la plèvre, le péritoine, les aponévroses, les gaines, jusqu'à l'enveloppe de chacune des cellules (5).

Ces structures conjonctives lui permettent de s'appuyer avec l'aide du centre phrénique sur deux cavités hydropneumatiques: l'abdomen et le thorax.

Ces solutions d'appuis hydropneumatiques ont l'avantage de pouvoir s'adapter aux mouvements du fait de la grande déformabilité de l'abdomen et du thorax.

- La cavité abdominale représente une cavité hydraulique.
- La cavité thoracique est une cavité pneumatique.

Faisons varier le volume de chacune des cavités et nous obtenons une modification très importante de notre statique.

### Au niveau thoracique

L'emphysème augmente le volume thoracique et redresse la colonne dorsale.

L'asthme diminue le volume thoracique et cyphose la colonne dorsale.

### Au niveau abdominal

L'embonpoint, la grossesse augmentent le volume abdominal, lordosent la colonne lombaire et antéversent le bassin.

La ptose viscérale effondre les appuis pour le centre phrénique, entraîne l'effacement de la lordose.

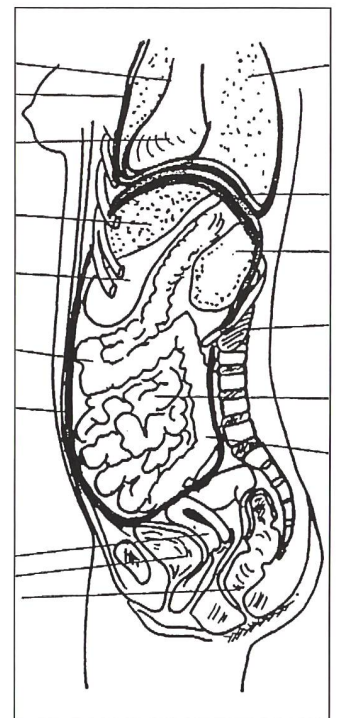


Fig. 19

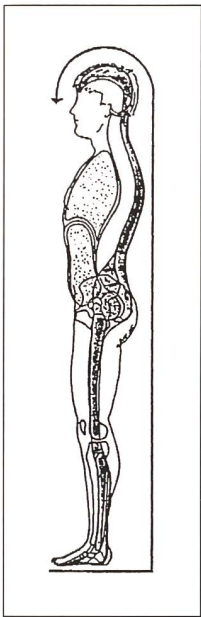


Fig. 222

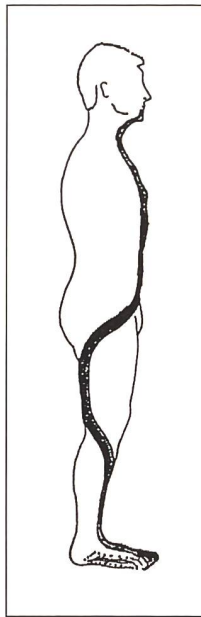


Fig. 228

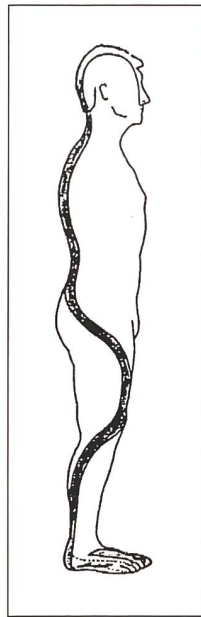


Fig. 234

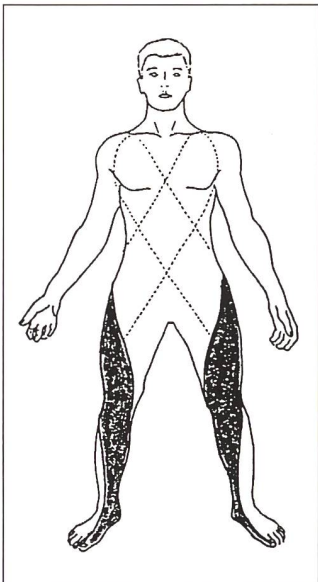


Fig. 244

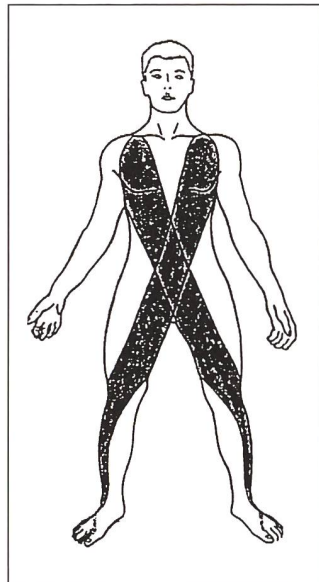


Fig. 259

se lombaire et rétroverse le bassin.

Ces simples exemples nous montrent combien les viscères à travers la relation «contenant-contenu» peuvent sculpter notre statique vertébrale.

Abordons de façon plus détaillée la relation de la cavité abdominale avec la statique des membres inférieurs et bien sûr de la voûte plantaire.

Deux types d'influences peuvent modifier la cavité abdominale (5):

1. des influences de déploiement viscéral;
2. des influences de repliement viscéral.

(Voir aussi l'article paru dans la «Physiothérapie» 1/94, pages 30-32: «Les relations chaînes musculaires - viscères».)

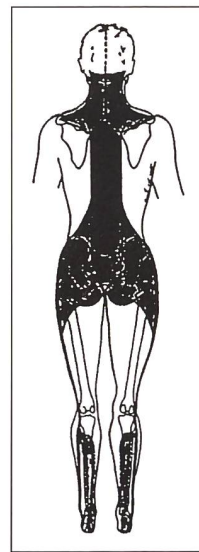
Abordons maintenant les influences entraînées par le déploiement et le repliement viscéral sur la statique des membres inférieurs et des voûtes plantaires à travers l'organisation des chaînes musculaires.

Il y a cinq chaînes musculaires au niveau du membre inférieur qui sont en continuité avec celles du tronc:

1. la chaîne statique (fig. 222);
2. la chaîne de flexion (fig. 228);
3. la chaîne d'extension (fig. 234);
4. la chaîne d'ouverture (fig. 244);
5. la chaîne de fermeture (fig. 259)

## PRATIQUE

### 1. La chaîne statique (fig. 227)



en dynamique:

C'est le squelette conjonctif du mouvement qui guide et canalise les forces des chaînes musculaires.

en statique:

Au niveau du membre inférieur, elle est latérale et elle doit répondre à la fonction statique de façon économique en se basant sur un déséquilibre antéro-interne. Elle fixera les déformations des membres inférieurs et de la voûte plantaire (cf. livre «Chaînes musculaires», tomes II et IV).

Fig. 227: La chaîne statique postérieure.

### 2. La chaîne de flexion (fig. 230 - 231)

Elle entraîne:

en dynamique:

- la flexion, du membre inférieur → le flexum sera sa signature ou enroulement (fig. 229)
- la flexion de l'iliaque = Rot-Post → la rétroversion du bassin et délordose lombaire (fig. 232)
- la flexion de la hanche → le flexum du genou
- la flexion du genou → les appuis du pied sont antérieurs
- la flexion de la cheville → la voûte est valorisée (pas le pied creux)
- la flexion de la voûte plantaire → les orteils sont en marteau (fig. 233)
- la flexion des orteils

en statique:

Cette chaîne sera valorisée quand les viscères abdominaux demanderont l'enroulement du bassin et de la colonne lombaire pour diminuer la cavité abdominale.

**P**RACTIQUE

Fig. 232

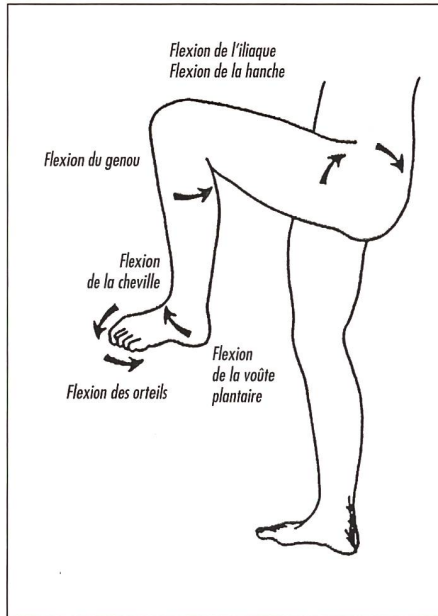
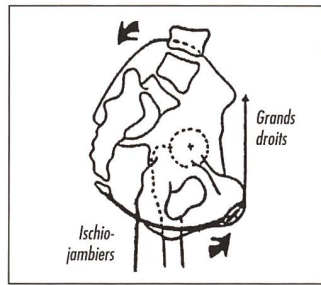


Fig. 229

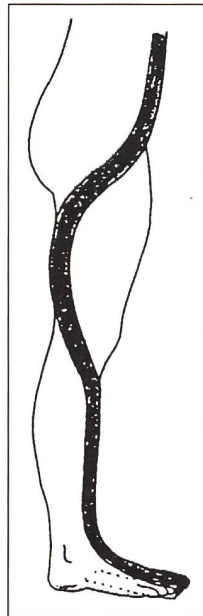


Fig. 230

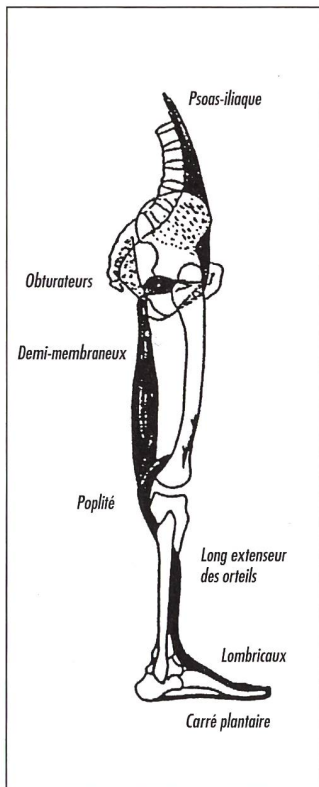


Fig. 231

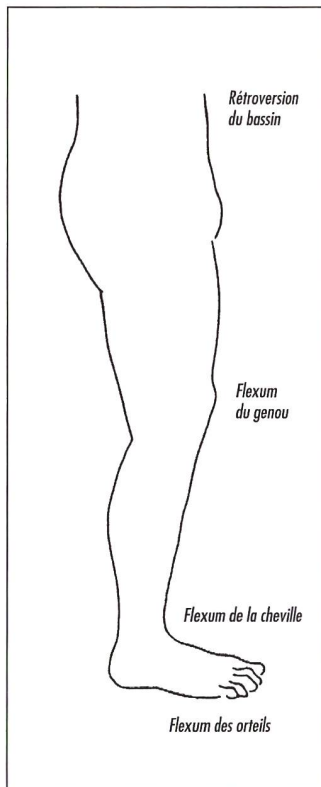


Fig. 233

**3. La chaîne d'extension (fig. 236 – 237)**

Elle entraîne:

**en dynamique:**

- l'extension du membre inférieur → le récurvatum sera sa signature ou déploiement (fig. 235)
- l'extension de l'iliaque= Rot-Ant (fig. 238)
- l'extension de la hanche
- l'extension du genou
- l'extension de la cheville
- l'extension de la voûte plantaire → la voûte est peu marquée, pied plat
- l'extension des orteils → l'appui se fait sur la tête des métatarsiens (photo 20)

**en statique:**

- le récurvatum sera sa signature
- l'antéversion du bassin et délordose lombaire
- le récurvatum du genou
- les appuis du pied sont postérieurs
- la voûte est peu marquée, pied plat
- l'appui se fait sur la tête des métatarsiens

Cette chaîne sera valorisée quand les viscères abdominaux demanderont le redressement du bassin et de la colonne lombaire pour augmenter la cavité abdominale.

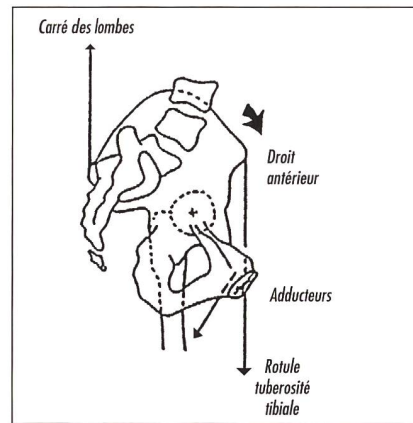


Fig. 238

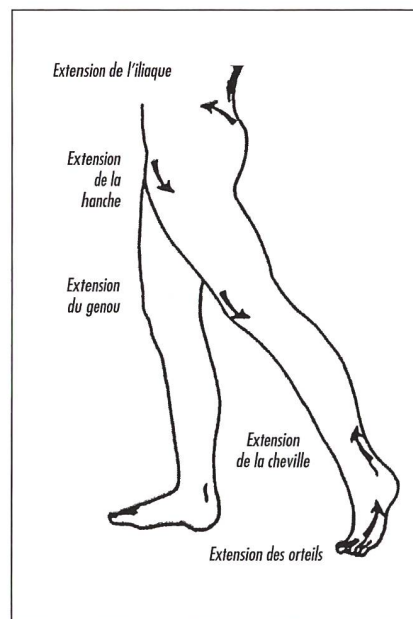


Fig. 235

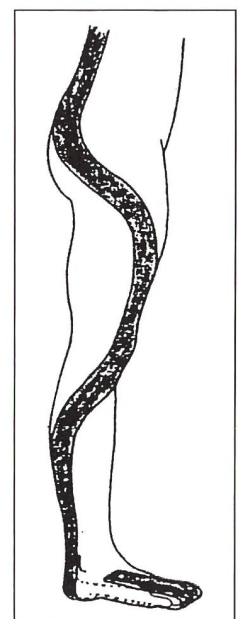


Fig. 236

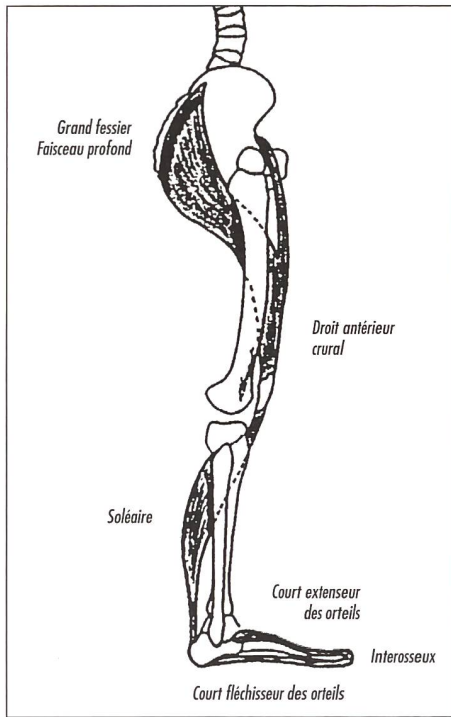


Fig. 237



Photo 20

Cette chaîne sera valorisée quand les viscères abdominaux demanderont pour l'agrandissement de la cavité abdominale l'ouverture du bassin.

**PRATIQUE**

**4. La chaîne de fermeture (fig. 261 et 262)**

Elle entraîne:

**en dynamique:**

- la **fermeture** du membre inférieur → ABD + RI avec raccourcissement
- la **fermeture** iliaque
- l'adduction du fémur
- la rotation interne du fémur
- la rotation interne du tibia
- la pronation du pied

**en statique:**

- le valgus sera sa signature
- la fermeture du bassin
- le valgus de la hanche
- le valgus du genou (fig. 264)
- • le pied versé interne
- le valgus du calcanéum
- l'hallux valgus

Cette chaîne sera valorisée quand les viscères abdominaux demanderont pour la diminution de la cavité abdominale la fermeture du bassin.

**4. La chaîne d'ouverture (fig. 247 - 254)**

Elle entraîne:

**en dynamique:**

- l'**ouverture** du membre inférieur → ABD + RE avec allongement
- l'**ouverture** iliaque
- l'abduction du fémur
- la rotation externe du fémur
- la rotation externe du tibia
- la supination du pied (fig. 256)

**en statique:**

- le varus sera sa signature
- l'ouverture du bassin
- le varus de la hanche
- le varus du genou
- • le pied versé externe
- le varus du calcanéum
- le quintus varus

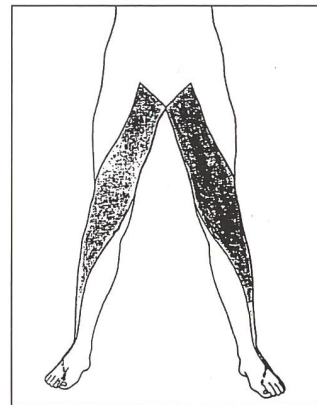


Fig. 261

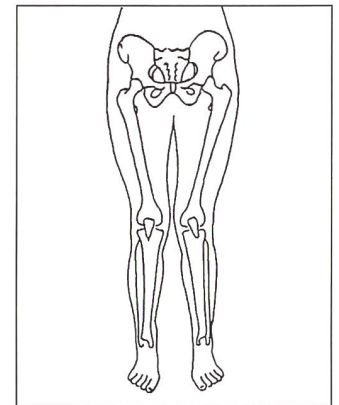


Fig. 264

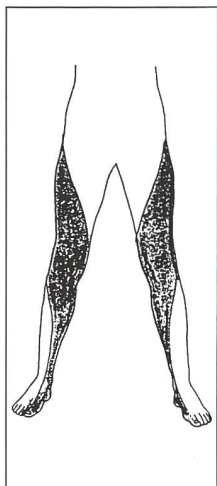


Fig. 247

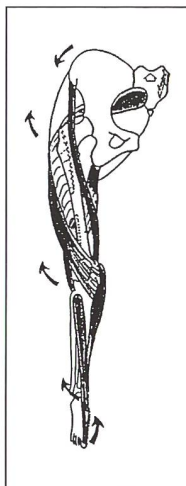


Fig. 254

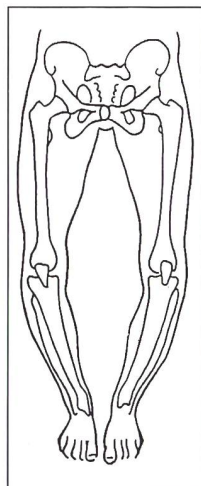


Fig. 256

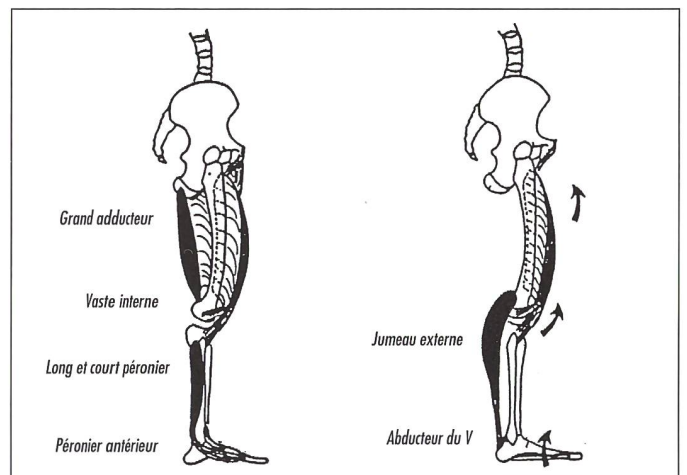


Fig. 262

## PRATIQUE

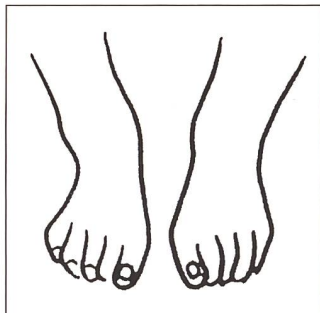


Fig. 257: Hallus valgus – quintus varus.

P.-S.: Le pied creux est construit par l'association de la chaîne d'ouverture et de fermeture.

La chaîne d'ouverture crée un pied versé externe. Si le gros orteil tend à perdre son contact au sol, il faudra sur un pied postérieur en supination (chaîne d'ouverture) installer un avant-pied en pronation (chaîne de fermeture). En conséquence, les muscles de la voûte plantaire seront constamment et logiquement surprogrammés. Seul le travail global par les chaînes musculaires de toute l'architecture du membre inférieur pourra réharmoniser le pied creux. Ce pied pourra avoir la signature des

deux chaînes: le quintus varus et l'hallus valgus (fig. 257).

Les chaînes musculaires sont programmées de façon globale et cohérente du bassin au pied. Cependant elles devront pouvoir s'adapter à une compensation locale, par exemple un problème traumatique intermédiaire (genou-pied).

La statique du membre inférieur sera la résultante de ces deux composantes. Par exemple une suite descendante d'origine centrale (tronc) en fermeture peut rencontrer une suite montante périphérique en ouverture.

Le genou avec ses grandes capacités d'adaptation compensera par une torsion dans les trois plans de l'espace (la cheville

peut faire de même). Dans le temps, des douleurs chroniques, des dysfonctions, des instabilités pourront logiquement apparaître.

En conséquence il est important d'observer qu'il faudra, autant que possible, rétablir l'harmonie des chaînes musculaires et articulaires du bassin et du membre inférieur avant de mettre en place des corrections à partir de la voûte plantaire.

L'efficacité a court terme et à long terme des différents types de semelles dépendra de ce traitement global.

Il en est de même pour toutes les corrections périphériques: occlusales, oculaires, etc. Les cinq chaînes musculaires ont une infinité de combinaisons possibles:

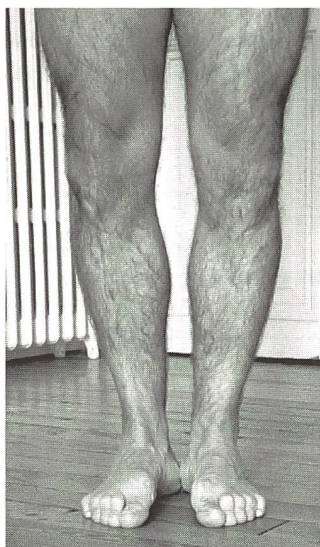


Photo 36: **Varus.** Chaîne de flexion et chaîne d'ouverture. Flexum et RE.



Photo 37: **Valgus.** Chaîne de flexion et chaîne de fermeture. Flexum et RI.

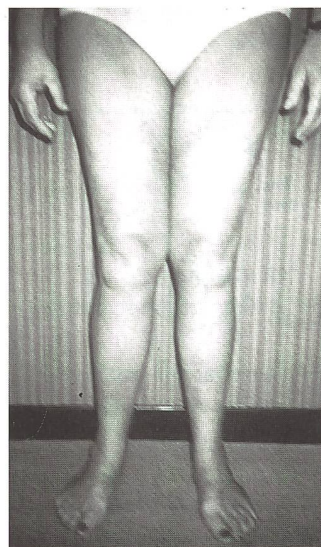


Photo 38: **Faux varus.** Chaîne d'extension et chaîne d'ouverture. Recurvatum et RE.

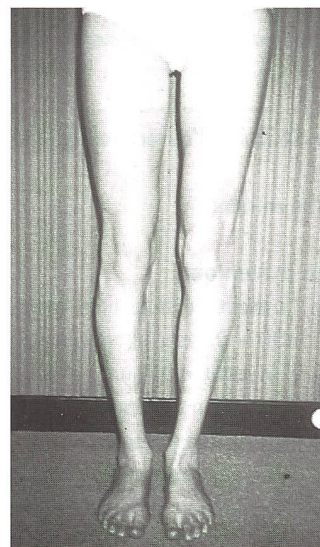


Photo 39: **Faux valgus.** Chaîne d'extension et chaîne de fermeture. Recurvatum et RI.

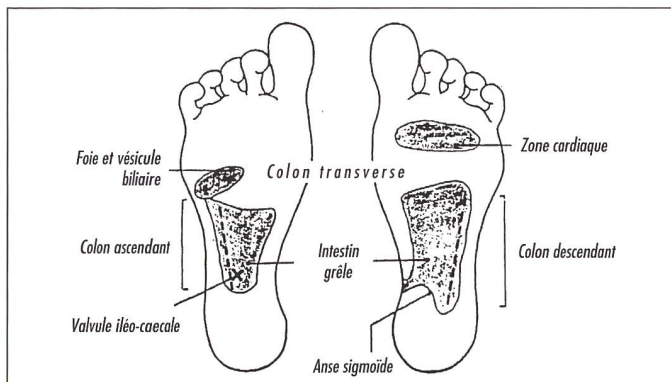


Fig. 279: Zones d'Ingham.

Nous avons jusqu'à présent envisagé des problèmes viscéraux simples intéressant globalement la cavité abdominale, mais chaque organe peut donner une influence assymétrique sur la colonne, sur le bassin, sur les membres inférieurs, sur les voûtes plantaires.

Les «zones dites réflexes» du pied ne seraient-elles pas des zones de contraintes, de la voûte plantaire engendrées par l'adaptation des chaînes musculaires aux problèmes viscéraux?

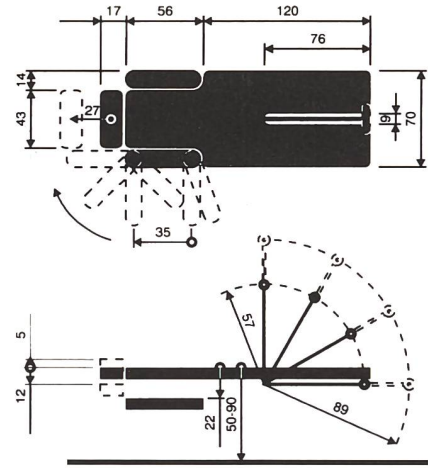
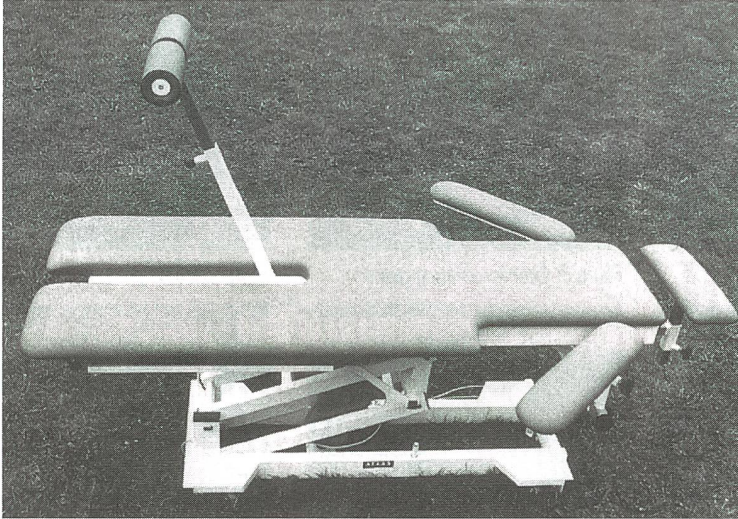
Voici quelques exemples (5-7)

**NOUVEAU**

*Enfin une table de «CHAÎNES MUSCULAIRES» de fabrication suisse!  
Dimensions, couleurs, dureté à votre convenance.  
Approuvée par Monsieur Léopold BUSQUET.*

**NEU**

*Endlich gibt es ein SchweizerFabrikat der Behandlungsliege «Chânes  
Musculaires»! Grösse, Farbe und Härte nach Wahl.  
Gutgeheissen durch Herrn Léopold BUSQUET.*



CHAÎNES MUSCULAIRES

Une exclusivité / Eine Exklusivität:



Ch. du Croset 9 A  
1024 Ecublens  
Tél. 021 - 695 05 55

Alter Schulweg 36 B  
5102 Rapperswil  
Tel. 064 - 889 40 50



PH-01/96

## Le concept d'assurance FSP – une solution pratique pour les physiothérapeutes.

Grâce au concept d'assurances élaboré par la FSP en collaboration étroite avec la Mobilière Suisse, Société d'assurances, la Rentenanstalt/Swiss Life et la caisse-maladie Sanitas, nous proposons désormais aux membres de la Fédération et à leurs familles des prestations de services couvrant la totalité du thème «assurances». De A à Z.

Nous allons continuer, d'entente avec nos partenaires, à améliorer ce concept et à le compléter au besoin.

Les partenaires de la Fédération suisse des physiothérapeutes



Votre numéro de référence: 022-367 13 74

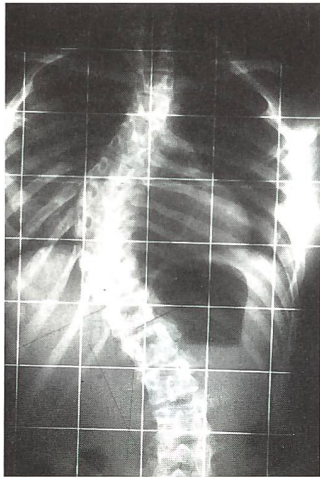


Photo 1: Scoliose pulmonaire.

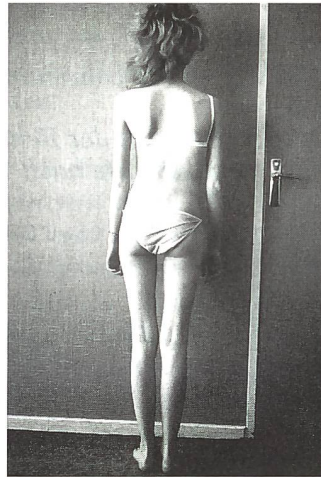


Photo 2: Scoliose hépatique.

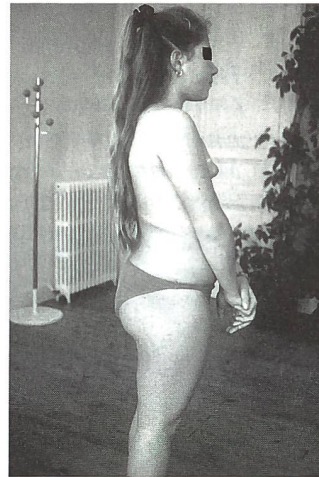


Photo 3: Cicatrice ablation rein.

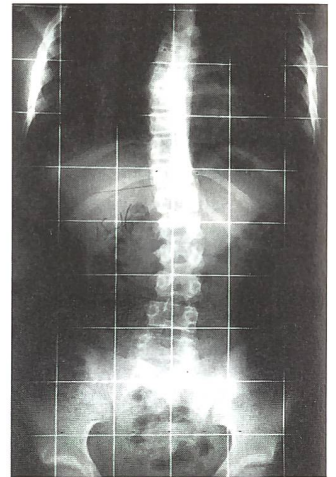


Photo 4: Même patiente.

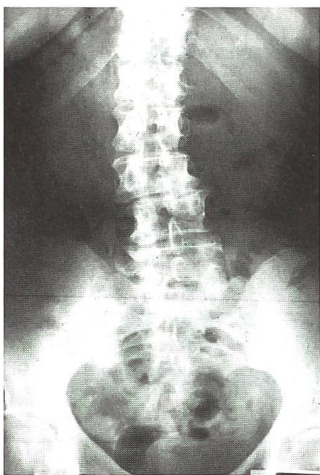


Photo 5: Scoliose intestinale colites adhérences.

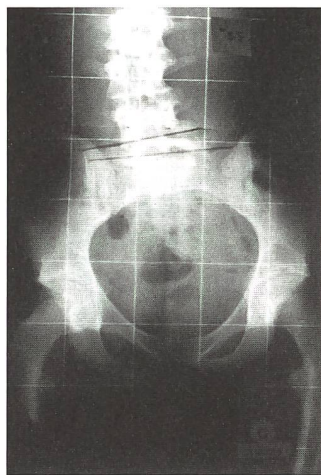


Photo 6: Scoliose ovarienne.

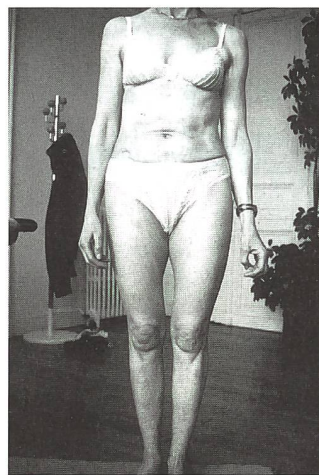


Photo 43: Anamnèse: péritonite colite et ptose utérine.

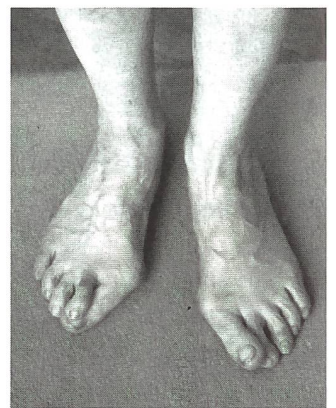


Photo 42: Même patiente.

## Conclusion

Le fonctionnement des chaînes musculaires est un système informatisable qui intègre l'anatomie, la physiologie, plus les données personnelles à chaque individu, son hérédité, son vécu, ses traumatismes, ses aspirations.

Comme pour un ordinateur la réponse sera spécifique au problème posé, à la personne à qui elle a été posée et au moment où elle a été posée. Ce n'est que par une rigueur mathématique que le système des chaînes musculaires sera toujours adapté, fiable et au service de la liberté comportementale de l'homme.

### Renseignements:

- Pour la formation «Les chaînes musculaires» en Suisse
- Pour les livres «Les chaînes musculaires», tomes 1, 2, 3, 4: 19, avenue d'Ossau 64000 Pau (F), Tél. (33) 59 27 00 75 Fax (33) 59 27 79 84

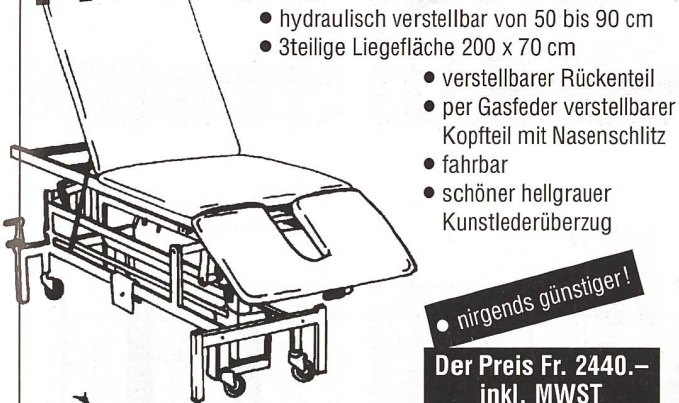
### Bibliographie

- (1) Barral, J. P.; et Mercier, P.: *Manipulations viscérales*, Paris, Maloine, 1983.
- (2) Bénézis, C.; Simeray, J.; Simon, L.: *Muscles, tendons et sport*, Paris, Masson, 1985.
- (3) Bourdiol, R. J.: *Pied et statique*, Paris, Maisonneuve, 1972.
- (4) Busquet, L.: *Les chaînes musculaires. Tome 1: Tronc et colonne cervicale*, Paris, Frison Roche, 1992.
- (5) Busquet, L.: *Les chaînes Musculaires. Tome 2: Lordoses – Cyphoses – Scolioses*, Paris, Frison Roche, 1992.
- (6) Busquet, L.: *Les chaînes musculaires. Tome 3: La pubalgie*, 2<sup>e</sup> édition, revue et actualisée, Paris, Frison Roche, 1993.
- (7) Busquet, L.: *Les chaînes musculaires, Tome 4: Membres inférieurs*, Paris, Frison Roche, 1995.
- (8) Busquet, L.: *L'ostéopathie crânienne*, 2<sup>e</sup> édition, revue et complétée, Paris, Maloine, 1985.
- (9) Busquet, L.; Gabarel, B.: *Ophtalmologie et ostéopathie*, Paris, Maloine, 1988.
- (10) Calais Germain, B.: *Anatomie pour le mouvement. Tome 1 et tome 2*, Moélans, Désiris, 1989-1990.
- (11) Gabarel, B.; Roquet, M.: *Les fasciae*, Paris, Maloine, 1985.
- (12) Hainaut, K.: *Introduction à la biomécanique*, Paris, Maloine, 1976.
- (13) Kohrausch, W.: *Massage des zones réflexes*, Paris, Masson, 1965.
- (14) Mézières, F.: *Cours à Saint Mont*, 1977.
- (15) Perlemuter, L.; Waligora, J.: *Cahiers d'anatomie. Abdomen 1*, Paris, Masson, 1975; *Thorax 2*, Paris, Masson, 1976.
- (16) Peterson, F., Kendall, E.: *Les muscles, bilan et étude fonctionnelle*, Paris, Maloine, 1988, 3<sup>e</sup> édition.
- (17) Piret, S.; Béziers, M.: *La coordination motrice*, Paris, Masson, 1971.
- (18) Rouquet, O.: *La tête au pieds*, Paris, Recherches en mouvement, 1991.
- (19) Struyf-Denis, G.: *Les chaînes musculaires et articulaires*, Bruxelles, SBO et TRM, 1978.
- (20) Rainaut, J. J.: *Les scolioses*, Paris, Marketing, 1984.
- (21) Weischenk, J.: *Traité d'ostéopathie viscérale*, Paris, Maloine, 1982.

La voûte plantaire semble bien être le reflet de l'abdomen au sol.



# BRAUCHEN SIE EINE BEHANDLUNGSLIEGE? KOMMEN SIE ZU PARAMEDI!



- hydraulisch verstellbar von 50 bis 90 cm
- 3teilige Liegefläche 200 x 70 cm
- verstellbarer Rückenteil
- per Gasfeder verstellbarer Kopfteil mit Nasenschlitz
- fahrbar
- schöner hellgrauer Kunstlederüberzug

• nirgends günstiger!

Der Preis Fr. 2440.-  
inkl. MWST

- Verlangen Sie unseren ausführlichen Prospekt



Saum 13  
9100 Herisau  
Tel. 071-521720  
Fax: 071-521720

PHYSIOTHERAPIE  
BEHANDLUNGSLIEGEN  
MASSAGEPRODUKTE  
GYMNASTIK

Wir stellen vor am:

## Tag der offenen Tür

Donnerstag 8. Februar / Freitag 9. Februar  
und Samstag 10. Februar 1996  
von 9.00 Uhr bis 20.00 Uhr

“APS-Wärmeträger”

Das Konzept das überzeugt.

“Qualifit”

Die neue Trainingstherapie-Linie.

“Woodway”

Das neue Laufband das  
aus der Reihe tanzt.

Besuchen Sie uns.

Verlangen Sie unverbindlich die  
Unterlagen bei:

Beratung • Einrichtungen • Service

# MTR

Medizin  
Therapie  
Rehab

Roosstrasse 23  
Telefon 01-787 39 40

CH-8832 Wollerau  
Fax 01-787 39 41

PH-01/96

## CorpoMed®-Kissen für eine bessere Lagerung

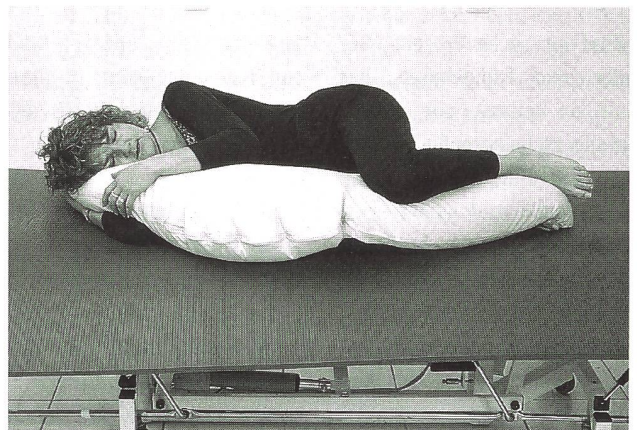
- Vielseitig verwendbar in der Physiotherapie
- einzigartige Füllung: mit Luft gefüllte Mini-Kügelchen
- diese Füllung bewirkt, dass die Kissen sich einerseits jeder Körperform anpassen und dass sich andererseits eine gegebene Form nicht ungewollt ändert.



Die Schnecke: zur Entlastung  
der Lendenwirbelsäule



zur Entlastung des Nacken-  
und Schultergürtels



Seitenlage ohne Rotation in der Wirbelsäule

Senden Sie mir bitte:

Stempel:

- Prospekte  
 Preise, Konditionen

## BERRO AG

Postfach, 4414 Füllinsdorf, Telefon 061 - 901 88 44

PH-08-95