

**Zeitschrift:** Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen  
Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la  
Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino  
della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

**Herausgeber:** Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

**Band:** - (1965)

**Heft:** 201

**Artikel:** Altérations de la posture et troubles de croissance du rachis chez  
l'enfant et l'adolescent : Gymnastique visant à corriger la déformation  
posturale Antéro-postérieure dans le cadre de l'école

**Autor:** Lapertosa, Gérald

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-929874>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.02.2026

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

## Altérations de la posture et troubles de croissance du rachis chez l'enfant et l'adolescent

*Gymnastique visant à corriger la déformation posturale Antéro-postérieure dans  
le cadre de l'école \*)*

Gérald Lapertosa \*\*, Genève

### Préambule

Alors que la gymnastique spéciale a débuté depuis quelques mois à Genève dans différentes écoles primaires, nous pensons qu'il est judicieux de faire le point sur le problème général des troubles posturaux de l'enfant, y compris les déformations orthopédiques plus graves survenant pendant la croissance, même si cette mise au point ne peut guère être présentée que sous une forme condensée, donc incomplète.

Faire pratiquer une gymnastique spéciale dans le cadre scolaire à des enfants présentant des déformations posturales «type dos ronds» n'est qu'un aspect de ce problème; encore faut-il choisir les enfants qui en ont besoin, et contrôler les progrès: dépistage et examen morphologique sont alors nécessaires. Une telle organisation doit s'occuper non seulement des cas susceptible de bénéficier d'une gymnastique spéciale collective, mais encore de dépister le plus tôt possible les troubles plus graves, afin de les orienter vers les instances médicales spécialisées.

Peut-être n'est-il pas superflu de passer rapidement en revue les *sources* de cette mise au point. Ce sont:

— d'abord les renseignements récoltés pendant nos stages soit à Berk-Plage, soit à Lyon, (centres orthopédiques des Mas-sues et de l'Hôpital d'Henriot; écoles où existe déjà une organisation de gymnasti-

\*) D'après un exposé présenté devant les membres de l'Association romande des physiothérapeutes à Lausanne le 19.11.64, et à Genève, le 3.12.64.

\*\*) Maître d'éducation physique, et diplômé en physiothérapie.

que corrective), et lors de nos visites à Bâle et à Bienne. <sup>1)</sup>

— ensuite la lecture d'ouvrages et d'articles spécialisés (voir la bibliographie), ainsi que des notes prises lors d'un symposium sur la maladie de Scheuermann (Genève, 15.10.1964).

— enfin, l'expérience personnelle acquise à l'occasion des examens morphologiques effectués en mai, juin, septembre et octobre 1964 au Service de santé de la jeunesse, avec les Drs *Ed. Grasset* et *O. Jeanneret*.

### POSTURE NORMAL

Il est difficile de définir une posture normale, car elle n'est pas exactement la même pour tous les individus. De plus, elle varie inévitablement pour un même individu, d'un moment à l'autre.

On sait qu'il existe plusieurs types morphologiques; or, l'essentiel est d'avoir une posture qui correspond à son propre type.

L'examen de la posture doit toujours être pratiqué dans les mêmes conditions; la meilleure position est celle de repos, en station debout.

*Appréciation de la posture normale de repos par rapport à la ligne de gravité.*

De profil, la ligne de gravité part du sommet de la tête et passe entre l'oreille et l'angle de la mâchoire inférieure, effleure la partie antérieure du moignon de l'épaule, passe par le milieu de la dixième côte, le grand trochanter, la rotule, en avant de la malléole externe, le sommet

<sup>1)</sup> cf le rapport rédigé en collaboration avec *J. Brechbühl*, *P. Gillieron* et *O. Jeanneret* à l'occasion de ces stages et visites (non publié).

de la voûte plantaire et tombe au milieu de la surface d'appui.

De dos, elle suit les apophyses épineuses des vertèbres, passe par le pli interfessier, puis au milieu de l'intervalle entre les genoux et les malléoles internes.

De profil, par rapport au squelette, elle passe en avant de l'articulation occipito-atlantoïdienne, effleure l'avant de la colonne cervicale, laisse en arrière la colonne dorsale, passe par les premières vertèbres lombaires, en avant du sacrum, par l'articulation coxo-fémorale, suit le fémur, passe en avant de l'articulation du genou.

Dans cette position normale de repos :

— *il n'existe aucune activité musculaire et l'équilibre est maintenu par le système ligamentaire* (preuve: électromyogramme)

— *les muscles antagonistes ont une longueur et un tonus normaux.*

Dans cette position normale de repos, le corps est évidemment en équilibre instable (ou oscillant) et les muscles assurant la posture doivent être assez forts pour répondre immédiatement à toute rupture de cet équilibre provoquée par des forces extérieures, et réagir continuellement aux effets de la pesanteur, en vue de maintenir cette position.

#### *Types de courbures rachidiennes*

Il existe trois variétés normales de courbures correspondant à un angle sacré compris en 20° et 45°

- Colonne à courbures faibles (environ 20°)
- Colonne à courbures moyennes
- Colonnes à courbures accentuées (environ 45°)

Lors du développement individuel, il semble que, si le promontoire est déjà esquissé à la naissance, la courbure lombaire ne s'installe vraiment qu'avec la station debout et la marche. De toute façon, les courbures ne s'accroissent que peu à peu; *elles ne sont définitives que lorsque l'enfant a achevé sa croissance et son ossification.*

Les courbures augmentent la résistance de la colonne à la pression axiale et facilitent l'équilibre, mais si elles sont exagérées, le but est dépassé. Les courbures exa-

gérées ou au contraire effacées au delà des normes physiologiques sont, des années après la fin de la croissance, parmi les causes de troubles statiques avec toutes les manifestations douloureuses que cela comporte.

#### *Autres critères généraux d'appréciation de la posture*

##### *1. Principe d'économie:*

Il n'existe aucune activité musculaire dans la position normale de repos. Si dans cette position de repos, des activités musculaires persistent, ce principe n'est pas respecté et la posture est alors anormale.

##### *2. Position extrême:*

Ce critère montre, par rapport au type idéal, le déplacement anormal de la ligne de gravité (déplacement en avant et en arrière pour un examen de profil, à gauche et à droite pour un examen de dos).

##### *3. Principe de mobilité:*

C'est un examen fonctionnel. On recherche dans quelle mesure le mouvement est entravé. C'est ce principe surtout qui permet de préciser la différence entre une simple «mauvaise attitude» et une «déformation orthopédique» plus grave.

##### *4. Douleur:*

L'apparition de ce symptôme annonce un trouble important. Cependant la plupart des maladies de croissance évoluent sans douleurs.

#### *Posture anormale et colonne pathologique*

Les variations pathologiques ou à la limite du pathologique tendent, soit vers l'exagération des courbures, soit vers l'effacement et même l'inversion, s'accompagnant de positions vicieuses des ceintures.

Ces variations peuvent être totalement et spontanément réductibles, soit par simple effort volontaire de correction, soit après passage en position couchée. Il s'agit alors d'une *simple attitude*, du *type souple*.

Mais elles peuvent aussi ne pas être réductibles spontanément: *type raide*, déformations permanentes pour lesquelles l'examen radiographique permet encore de distinguer les formes *avec lésions structurales* ou *sans lésions structurales*.

### *Facteurs causals*

— Facteurs héréditaires et congénitaux: type morphologique, faiblesse musculaire, laxité ligamentaire, tempérament (tonus nerveux), malformations osseuses (en particulier des vertèbres).

— Facteurs déclenchants: dystrophies osseuses et musculaires.

— Facteurs aggravants: pesanteur.

### *Déformation type*

Facteurs causals: type morphologique, faiblesse musculaire, laxité ligamentaire, «tempérament», pesanteur.

Il s'agit là d'une mauvaise posture dans le plan antéro-postérieur. Tous les enfants l'accusent à un moment donné de leur croissance, surtout pendant la période dite d'accélération (10—14 ans), et à des degrés différents, d'une manière réversible ou pas, selon leur constitution anatomo-physiologique (tonus musculaire, etc.). Cette déformation peut s'expliquer en partie par le fait qu'il y a souvent discordance entre la croissance du squelette et le développement musculaire.

### *Action de la pesanteur:*

elle tend à augmenter les courbures et à infléchir les articulations du train porteur.

### *Effets de la pesanteur sur les différents segments du squelette :*

Affaissement de la voûte plantaire, le bord interne du pied s'approchant du sol. L'axe du tibia tombe en porte-à-faux en dedans de l'axe du pied, celui-ci tournant en valgus. Il y a légère fermeture de l'angle tibia-pied. Au point de vue musculature: allongement du triceps sural.

### *Genoux et hanches:*

Les genoux se mettent en légère flexion. L'écrasement de la voûte plantaire entraîne une rotation en dedans de la cuisse (genou valgus).

Allongement du quadriceps, rétraction des ischio-jambiers, allongement des pelvi-trochantériens.

### *Colonne et bassin:*

Augmentation des courbures avec antéposition de la tête. Le bassin bascule en avant et le ventre est projeté en avant.

Hypotonie des muscles abdominaux, raccourcissement des muscles lombaires extenseurs et allongement des muscles dorsaux extenseurs.

### *Thorax:*

Du fait de la cyphose exagérée, l'axe des côtes devient plus oblique, avec une diminution du diamètre antéro-postérieur de la cage thoracique.

### *Omoplate et membre supérieur:*

L'omoplate se déplace sur le thorax, en avant, basculant et entraînant avec elle l'épaule; le membre supérieur s'enroule à l'intérieur.

Allongement des muscles fixateurs de l'omoplate et rétraction des muscles pectoraux.

*Il existe encore une autre variété de posture anormale dans laquelle le membre inférieur en entier, ne formant qu'un seul axe, devient oblique et se déplace en avant de la ligne de gravité. Ce déplacement des membres inférieurs s'accompagne d'une «cassure» lombaire basse avec une courbure cyphotique à grand arc et une obliquité en avant du cou. Le tronc semble être déporté en arrière.*

Ces déformations segmentaires sont étroitement liées entre elles, et forment un tout, chaque déséquilibre d'un segment agissant sur un autre: *c'est l'action de la pesanteur sur l'ensemble loco-moteur, qui s'exerce sur un terrain prédisposé.*

L'action de la pesanteur et le sens de la mobilité articulaire étant les mêmes pour tous les individus, cette déformation se manifeste dans la même direction et selon les mêmes lois. Naturellement, les degrés en sont différents d'un individu à l'autre, ainsi que les atteintes aux différents niveaux pour un même individu.

Le déséquilibre du squelette retentit sur le système musculaire: les muscles s'adaptent et les groupes antagonistes présentent une différence de tonus et de longueur.

Si nous examinons la déformation type par rapport aux critères généraux d'appréciation, nous voyons que même si la mobilité est encore intacte chez l'enfant, les principes d'économie et de position extrême ne sont pas respectés. Cette posture

anormale est encore aggravée par le manque d'activité physique, et la mauvaise position habituelle chez l'enfant à l'école. Même si celui-ci a une certaine activité physique (scolaire ou autre), elle ne corrige pas sa posture car elle n'est ni dirigée, ni adaptée avec précision.

Les courbures n'atteignent leurs formes définitives qu'à la fin de la croissance. Le squelette d'un enfant et d'un adolescent est malléable: il se déforme facilement, mais de ce fait une mauvaise attitude peut être corrigée. *Il s'ensuit que la correction d'une mauvaise posture par la gymnastique doit intervenir, pour être valable, avant la fin de la croissance.*

Les conséquences de la déformation type peuvent être immédiates ou tardives, mais rarement négligeables (diminution de l'intégrité physiologique, troubles fonctionnels respiratoires, cardiaques, etc. troubles statiques douloureux).

C'est pour lutter contre cette déformation type que les écoliers peuvent et doivent bénéficier d'une gymnastique spéciale, organisée sur une base collective.

En fait, on observe souvent une association de la déformation type soit avec des altérations posturales ou structurales dans le plan frontal, soit avec la maladie de Scheuermann. Il importe donc de rappeler quelques notions essentielles à leur sujet, avant d'envisager la question de mensurations.

### *Attitude scoliotique*

Il s'agit d'une déviation latérale de la colonne vertébrale par opposition aux courbures antéro-postérieures nommées lordose ou cyphose, et qui sont, dans une certaine mesure, physiologiques. Au contraire, toute déviation dans le plan frontal (attitude scoliotique ou scoliose vraie) est anormale. Dans l'attitude scoliotique, il n'y a aucun changement structural de l'os. Elle peut comporter une ou plusieurs courbures.

*Facteurs causals.* — Outre les mêmes

\*) Ce paragraphe, comme ceux consacrés plus bas à la scoliose vraie et à l'épi-physite vertébrale, a été rédigé par l'auteur, mais supervisé par des médecins.

facteurs responsables de la déformation type, on relève:

- une mauvaise attitude habituelle et continue de la colonne
- une attitude déhanchée
- une différence de croissance en longueur des os des membres inférieurs
- un affaissement asymétrique des voûtes plantaires ou d'une seule voûte

les trois derniers entraînant une bascule latérale du bassin.

Chez l'enfant, l'attitude scoliotique s'efface soit par un effort volontaire, soit par la flexion antérieure du tronc. Et si l'inclinaison latérale du bassin est due à une inégalité de longueur des membres inférieurs, la courbure disparaît, dès que l'on compense cette inégalité par des «cales».

*Compensation.* — Au début, l'attitude scoliotique peut ne pas être compensée, si la ligne de gravité est déportée dans le sens frontal, en dehors de l'axe médian du corps: il y a déjettement.

Elle est dite «compensée» s'il existe une ou des courbures à sens contraire sus et / ou sous-jacentes faisant tomber la ligne de gravité dans le sillon interfessier: il y a alors équilibration.

*Par rapport aux critères généraux,* il y a forcément position extrême, même si l'attitude scoliotique est équilibrée. L'économie n'est plus respectée, car les muscles dorsaux longitudinaux n'ont pas la même longueur et le même tonus de chaque côté. La mobilité est gardée intacte, du moins chez l'enfant.

### *Scoliose Vraie*

Il s'agit aussi d'une déviation latérale de la colonne; ce n'est plus une simple attitude, mais une véritable maladie structurale de l'os vertébral (dystrophie de croissance). On distingue:

- les scolioses congénitales
- les scolioses acquises, d'origine: essentielle (90%), poliomyélitique, neurologique ou autre.

Les formes essentielles progressent par paliers, et l'évolution se termine à la fin de la croissance.

Comme la scoliose tend à se stabiliser (en tous cas n'augmentera plus) au moment



où prend fin la croissance en longueur de la colonne, il importe de pouvoir déterminer, éventuellement prévoir, ce moment. L'âge chronologique (ou de l'état-civil) n'est d'aucune utilité, car la croissance cesse à un âge qui varie considérablement d'un individu à un autre. Le critère radiologique de la maturation physiologique dont se servent les orthopédistes est celui décrit par RISSER: au moment où la crête iliaque «se soude» à l'aile iliaque, on admet que la croissance rachidienne est pratiquement terminée.

Il existe une classification précise des différentes formes anatomo-cliniques de scolioses, en rapport avec leur gravité. Elle permet de porter un pronostic et de diriger une thérapeutique destinée à prévenir les formes graves d'évoluer jusqu'aux déformations massives, qui les caractérisent souvent encore.

La seule façon de mesurer avec précision une courbure vertébrale, de poser le diagnostic précis d'une scoliose, d'en contrôler l'évolution, c'est de faire une radiographie de face (calcul de l'angle d'une courbure scoliotique), et de la répéter périodiquement.

«Une scoliose est constituée par une courbure dite principale, localisée à l'un ou l'autre des segments vertébraux et d'une ou de deux courbures secondaires ou compensatrices de sens opposé à la courbure principale. En plus de ces courbures, on note toujours un certain degré de torsion de la colonne sur son axe, torsion responsable des déformations parfois monstrueuses du thorax. On la met facilement en évidence en examinant le dos du malade penché en avant. Le thorax est asymétrique, présentant du côté de la convexité de la courbure, une «bosse», une gibbosité qui, dans les cas extrêmes, devient une arête aiguë décrite sous le nom de «thorax en lame de sabre» (Taillard).

#### *Les diverses formes de scolioses*

1. *Scoliose dorsale*: Sa courbure principale est localisée à la colonne thoracique et présente deux courbures compen-

satrices cervico-dorsale et dorso-lombaire. Cette forme est la plus grave de toute, surtout quand elle débute tôt. Elle donne naissance aux courbures les plus importantes et provoque par la torsion les déformations du tronc les plus massives.

2. *Scoliose combinée*: Elle est caractérisée par deux courbures principales, dorsale et lombaire. Elle présente une évolution relativement bénigne; d'autre part, les deux courbures se compensant, l'axe corporel conserve son équilibre.

3. *Scoliose dorso-lombaire*: Le sommet de cette courbure est environ à D 11—D 12. Le pronostic est bon, sauf si celle-ci a commencé tôt.

4. *Scoliose lombaire*: Elle évolue rarement vers une grosse déformation: malgré un bon pronostic anatomique, elle apporte un mauvais pronostic fonctionnel, car elle touche toujours la région lombo-sacrée et provoque rapidement chez l'adulte un syndrome lombalgique tenace.

«En résumé, cette affection apparaît chez l'enfant ou l'adolescent, évolue durant la croissance, donnant naissance à une déformation d'autant plus importante que l'évolution a débuté plus précocement. Mais à la fin de la croissance, elle se stabilise de façon définitive et ne se modifie plus durant le reste de la vie, quelle que soit sa forme» (Taillard).

La douleur est rare durant l'enfance et apparaît souvent seulement à l'âge adulte. On consulte un médecin pour des raisons plutôt esthétiques (hanche proéminente, épaule plus élevée, omoplate saillante); à ce moment, il est déjà tard, car la maladie a commencé son évolution depuis quelques temps.

Il est important de les dépister le plus tôt possible, afin de commencer immédiatement, s'il y a lieu, un traitement orthopédique et, en tout cas, de les garder sous contrôle médical permanent.

*Répercussion «à distance» de la scoliose*: anémie, troubles digestifs, troubles respiratoires, complications infectieuses.

à suite