

**Zeitschrift:** Physiotherapie = Fisioterapia  
**Herausgeber:** Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband  
**Band:** 37 (2001)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Physiothérapie et tendinopathies d'Achille du sportif  
**Autor:** Kerkour, Khelaf / Meier, Jean-Louis / Mansuy, Jacques  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-929158>

## **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:** 03.02.2026

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

# Physiothérapie et tendinopathies d'Achille du sportif

**Khelaf Kerkour, MCMK, Physiothérapeute-Chef de l'hôpital régional de Delémont, 2800 Delémont**

**Jean-Louis Meier, Rhumatologue, Médecin-chef du Service de Rhumatologie et Médecine Physique (même adresse)**

**Jacques Mansuy, Chef de clinique (même service)**

Les tendinopathies d'Achille peuvent revêtir plusieurs aspects différents: soient d'insertion, corporéales ou de péritendinites. Elles sont responsables de tableaux cliniques variés qu'il importe de connaître pour effectuer un traitement physiothérapeutique adapté au stade (1 à 4 selon Blazina) et à la forme clinique: aiguë ou chronique.

A la forme aiguë, le physiothérapeute utilisera des agents physiques (cryothérapie, ultrasonothérapie en mode pulsée, ionisations...) associés à des étirements musculaires infra-douloureux, du Massage Transversal Doux (MTD de Cyriax) ainsi qu'une mise au repos du tendon par Taping.

A la forme chronique, le physiothérapeute utilisera des techniques de stretching et de renforcement musculaire excentrique (Stanish) associées à du Massage Transversal Profond (MTP de Cyriax), aux agents physiques (chaleur, ultrasonothérapie en mode continu, ionisations...) ainsi qu'un port éventuel de supports plantaires.

Le traitement doit lutter contre les différents éléments observés (douleurs, inflammation locale, nodules...) et rechercher à éliminer les causes favorisantes (endogènes et exogènes: chaussures inadaptées, terrain dur, troubles statiques, foyer infectieux...).

## Mots clés

**Tendon d'Achille – Tendinopathies – Physiothérapie**

## Introduction

Les tendinopathies d'Achille sont fréquentes en pathologie du sport. Elles se rencontrent au cours de nombreuses activités sportives: athlétisme (sprint, haies, demi-fond, saut en longueur), gymnastique, haltérophilie, sports collectifs (football, volley-ball, basket-ball...).

Le terme de tendinopathie recouvre plusieurs types d'atteintes tendineuses, responsables de

tableaux cliniques variés qu'il importe de connaître pour effectuer un traitement physiothérapeutique adapté. Les tendinopathies résultent d'une disproportion entre les biocontraintes imposées au tendon et la résistance des fibres tendineuses (microtraumatismes). Les atteintes, siègent soit sur le tendon lui-même au niveau de son corps ou de ses insertions, soit sur ses annexes, c'est-à-dire au niveau de la gaine péri-tendineuse ou des bourses séreuses juxta-tendineuses (*voir tabl. I*):

- La distinction de ces tendinopathies variées est essentielle pour le physiothérapeute puisque certaines d'entre elles bénéficient de manière optimale d'un traitement physique (tendinites, ténomyosites, ténosynovites) alors que d'autres sont des indications relatives voire des contre indications à ce type de traitement (ténopériostites, ruptures).

*Les tendinopathies peuvent se classer en différents stades (Blazina):*

- *Stade 1:* douleur seulement après activité sportive
- *Stade 2:* douleur au début d'une activité sportive, qui disparaît avec la chaleur et réapparaît avec la fatigue
- *Stade 3:* douleur constante au repos et pendant l'activité, le patient est incapable de retrouver son niveau antérieur
- *Stade 4:* rupture complète du tendon

## A) Evaluation clinique:

**1. L'interrogatoire** est un temps capital et permet de déterminer les caractéristiques de la douleur (horaire, rythme...), son siège (*voir tabl. I*), et les circonstances de sa survenue (stades de Blazina). Il faut déterminer la durée de l'évolution, les éventuelles récidives, l'effet du repos, l'influence du type de chaussage, le retentissement fonctionnel et social ainsi que le contexte psychologique et les impératifs du sportif.

**2. L'examen clinique:** il doit être comparatif et bilatéral et s'attacher à préciser la localisation exacte de la lésion et son importance.

En position debout l'inspection du tendon tient une place importante; il peut paraître normal, tuméfié localement, empâté de façon diffuse ou présenter un aspect nodulaire. On réalise un examen statique et dynamique du morphotype du sujet (genoux: varus-valgus, pieds: creux-plats...). Cet examen est réalisé de préférence sur podoscope et, complété si nécessaire par une analyse de la marche et de la course sur tapis roulant (vidéoscopie).

Il faut également vérifier l'état et le type de chaussures utilisées par le sportif (l'amortissement excessif peut être coupable d'une tendinopathie) et vérifier la pronation excessive qui est à terme bien plus dangereuse qu'un manque d'amortissement.

Il recherche ensuite la triade classique typique d'une tendinopathie: douleur à la palpation, à la contraction isométrique et à l'étirement.

- *La palpation:* elle se réalise sur un sujet en décubitus ventral (pieds en dehors de la table d'examen). On élimine une rupture du tendon d'Achille (par la recherche des signes de Thompson: *pression manuelle du mollet n'entraîne plus de flexion plantaire du pied ou de Brunet: la position spontanée du pied est moins en flexion plantaire que du côté opposé*)

**Tabl. I: Lésions anatomo-cliniques du tendon d'Achille en fonction du siège de la douleur:**

<b>Siège de la douleur</b>	<b>Tendinopathie d'Achille</b>	<b>Diagnostic différentiel</b>
<b>Partie supérieure du tendon</b>	• Ténomyosite • Micro-ruptures	• Lésion musculaire du mollet (élongation, déchirure) • Déinsertion du gastronémius médial • Rupture ou déinsertion du plantaire grêle • Phlébite surale
<b>Partie moyenne du tendon</b>	• Tendinose avec micro-ruptures, accompagnées ou non de nodules («tendinite» simple ou nodulaire) • Ténosynovites (avec péritendinites: œdème et crépitations)	• Rupture partielle du tendon d'Achille • Syndrome de la loge postérieure
<b>Partie inférieure du tendon</b>	• Ténobursite pré-achilléenne • Ténobursite rétro-achilléenne • Ténopériostite calcanéenne • Calcification (éperon périosté)	• Maladie de Haglund • Syndrome de la queue du talu • Maladie de Sever • Fracture de fatigue du calcanéum • Tumeur bénigne du calcanéum • Goutte • Spondylarthropathies séro-négatives

à la lésion). La palpation s'effectue systématiquement et recherche: l'existence d'une tuméfaction, d'une crémation, d'un nodule, d'une bursite. On recherche également une modification qualitative et quantitative du volume du tendon.

• *La douleur à la contraction isométrique:* peut s'étudier en décubitus, mais il est préférable de réaliser le test de la montée sur la pointe des pieds ou de faire sautiller le sujet sur place (en appui bipodal et unipodal).

• *La douleur à l'éirement:* peut s'étudier en décubitus avec recherche d'une composante de varus ou de valgus de l'arrière pied afin de solliciter les fibres externes ou internes. Mais il est préférable de réaliser le test en position debout en fente ou lors d'un test d'accroupissement (talons au sol).

La combinaison de la contraction et de l'éirement peut être obtenue par le test de la marche d'escalier: sujet en appui unipodal au bord d'une marche (ou escabeau) sur la tête des métatarsiens, il descend le talon au maximum et remonte sur la pointe du pied (possibilité de réaliser plusieurs contractions), à la recherche de la reproduction de la symptomatologie du sujet.

**3. Imagerie en** cas de persistance de la symptomatologie (selon Rodineau J.): radiographies comparative de profil en charge de la cheville, en basse tension, objective la limite antérieure nette du tendon d'Achille clairement différent de la graisse du triangle de Kager et, permet d'analyser la statique du pied, de mettre en évidence d'éventuelles calcifications et

d'orienter le diagnostic. Selon l'évolution une ultrasonographie ou une IRM peuvent être utile.

#### B) Traitement de physiothérapie: (voir tabl. II)

Chaque sport, en fonction de sa spécificité, réunit un ensemble de facteurs susceptibles d'occa-

sionner l'apparition de tendinopathies. En dehors de la prophylaxie de ces tendinopathies, pour laquelle le sportif, l'entraîneur, le physiothérapeute et le médecin doivent avoir une préoccupation commune, le traitement (selon les formes aiguës ou chroniques) doit comporter deux volets:

**Tabl. III: Programme progressif de renforcement musculaire excentrique, en fonction de la vitesse du mouvement et de la charge, pour tendinopathies selon Stanish**

Semaine	Jours	Travail avec mode	Niveau d'activité sportive
1	1 à 3 3 à 5 6 à 7	Descente à vitesse lente, en appui bipodal Vitesse modérée, en appui bipodal Vitesse rapide, en appui bipodal	Aucune
2	1 à 3 3 à 5 6 à 7	Lent, augmentation charge sur côté lésé Modéré, augmentation charge sur côté lésé Rapide, augmentation charge sur côté lésé	Aucune
3	1 à 3 3 à 5 6 à 7	Lent, en appui unipodal sur côté lésé Modéré, en appui unipodal sur côté lésé Rapide, avec la même charge	Activité sportive possible mais limitée Douleur durant descente rapide
4	1 à 3 3 à 5 6 à 7	Lent, avec charge (10% du corps) Modéré avec la même charge Rapide, avec la même charge	Douleur pendant activités soutenues
5	1 à 3 3 à 5 6 à 7	Lent, charge supplémentaire de 2,5 à 5 kg Modéré charge supplémentaire de 2,5 à 5 kg Rapide, charge supplémentaire de 2,5 à 5 kg	Douleur que pendant activité
6	1 à 3 3 à 5 6 à 7	Lent, charge supplémentaire de 2,5 à 5 kg Modéré charge supplémentaire de 2,5 à 5 kg Rapide, charge supplémentaire de 2,5 à 5 kg	Douleur rare

**Tabl. II: Physiothérapie adaptée en fonction des formes aiguës ou chroniques des tendinopathies d'Achille**

Prescription	Forme aiguë	Forme chronique
<b>Repos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taping ( contention adhésive souple) pied en léger équin, avec correction associée du varus ou valgus du calcanéum (renouveler 2 fois par semaine pendant 2 à 3 semaines)</li> <li>Botte plâtrée ou en résine exceptionnelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talonnettes</li> <li>Semelles ou supports plantaires</li> <li>Adaptation du chaussage</li> </ul>
<b>Thermothérapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cryothérapie locale systématique (<math>\frac{1}{4}</math> h toutes les 2 heures par vessie de glace, ou frottement avec un glaçon++ ou par cryojet); bannir les sprays réfrigérants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chaleur (sous toutes ses formes)</li> </ul>
<b>Massothérapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Massage décontracturant complexe pied/genou</li> <li>Massage circulatoire, éventuellement drainage lymphatique manuel</li> <li><b>Le MTD ou Massage Transversal Doux de CYRIAX</b> qui s'utilise en phase aiguë sur un muscle, un tendon ou un ligament relâché (traitement de quelques minutes)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jet massage</li> <li>Massage décontracturant</li> <li>Fibrolyse diacutanée: Crochetage myofascial</li> <li><b>le MTP ou Massage Transversal Profond de CYRIAX</b> qui s'utilise en phase chronique sur un muscle, un tendon ou un ligament en tension: 5 séances la 1<sup>re</sup> semaine, 3 la 2<sup>e</sup>, 2 la 3<sup>e</sup>;</li> <li>(traitement entre 15–20 mn si on n'a pas d'amélioration après 2 à 3 séances, STOP on arrête le traitement lorsque l'examen fonctionnel est négatif)</li> </ul>
<b>Electrothérapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ultrasonothérapie dans l'eau ou sonophorèse (gel anti-inflammatoire) en <b>mode pulsée</b> tête ultrasonique de <b>3 MHz de 0,5 à 1 w/cm<sup>2</sup></b>, placée latéralement au tendon: le champ parallèle aux fibres tendineuses</li> <li>Ionisation avec produits antalgiques (salicylate) ou anti-inflammatoires (Voltarène, chlorure de calcium)</li> <li>Ondes courtes pulsées</li> <li>Eventuellement: TENS 4 Hz ou 80 Hz à visée antalgique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ultrasonothérapie dans l'eau ou sonophorèse (gelanti-inflammatoire) en mode <b>continu</b> tête ultra-sonique de <b>3 MHz de 1 à 2 w/cm<sup>2</sup></b>, placée latéralement au tendon: le champ parallèle aux fibres tendineuses</li> <li>Laser (CO<sub>2</sub>, He Ne +IR)</li> <li>Ionisations (Renotin, histamine et iodure de potassium si rétractions)</li> <li>Ondes courtes en mode continu (chaleur)</li> </ul>
<b>Mobilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Différentes articulations du complexe pied–cheville–genou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilisations articulaires spécifiques (complexe pied–cheville)</li> </ul>
<b>Etirements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mode passif doux (entretien plans de glissement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stretching du système suro-achilléo-calcanéo-plantaire sur mode passif mais également contracté relâché (15 à 20 séances)</li> </ul>
<b>Renforcement musculaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electromyostimulation de prévention d'atrophie (10 et 35 Hz)</li> <li>Entretien cardiovasculaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electromyostimulation (35–65–80 Hz...)</li> <li>Ré entraînement excentrique (Stanisch: tableau III) associé au stretching: 3 paramètres (étirement, charge, vitesse) et suivi d'un glaçage de 10 mn</li> <li>Ré entraînement pliométrique (trampoline, leg-press...)</li> </ul>

ANNONCE



- Traitements étiopathogénique:** il vise à remédier aux multiples facteurs, endogènes et exogènes, responsables de la pathologie (chaussures inadaptées, terrain dur, troubles statiques, échauffement insuffisant ou inadapté, foyers infectieux O.R.L. et/ou dentaires: sinusites, caries...).
- Traitements symptomatiques:** il vise à combattre les composantes du cercle vicieux de la douleur; à cet effet, le physiothérapeute peut employer diverses techniques dont l'association concourt à optimiser les résultats (immobilisation du tendon maintenu par une contention collée (Taping), cryothérapie, électrothérapie à visée antalgique et anti-inflammatoire, ultrasuonothérapie et massage transversal profond de Cyriax, ainsi que du stretching (attention: un étirement de plus de 4% de la longueur d'un tendon commence à léser ses fibres collagènes), des mobilisations articulaires spécifiques et du renforcement musculaire en excentrique selon Stanish (*voir tabl. III*). Il comporte 3 phases:

- Phase 1:** l'étirement est maintenu pendant 15 à 30 secondes et répété 3 à 5 fois.
- Phase 2:** le travail excentrique avec progression en vitesse (lente, modérée et rapide). La progression se fait sur une semaine avec 3 séries de 10 exercices par séance.
- Phase 3:** étirement comme à la phase 1, suivi d'un glaçage en fin de séance de 10 minutes.

*Remarque:* la douleur permet de contrôler la progression du renforcement excentrique:

- s'il n'y a pas de douleur provoquée par le travail excentrique, il n'y aura pas de bénéfice pour le tendon;
- si la douleur est présente pendant les trois séries, le travail est trop important pour le tendon;
- si le programme est fait correctement, la douleur ne doit apparaître que dans la dernière série de répétition de l'exercice.

Ce type de prise en charge permet d'obtenir un renforcement spécifique des capacités de résistance et d'élasticité des tendons (Loi de Frost) et, est applicable pour d'autres localisations telles que le genou ou l'épaule.

Le repos, base théorique d'un traitement rationnel, est souvent difficile à faire accepter par les sportifs. La durée de mise au repos est variable et doit être adaptée à l'importance des signes fonctionnels et aux données de l'examen dans les formes bénignes il est de 1 à 3 semaines; dans les formes graves de 2 à 3 mois. Le repos complet ne s'impose que dans les formes inflammatoires en poussée aiguë dans toutes les autres formes, le repos doit être relatif. Il peut-être réalisée en plâtre, résine ou attelle préfabriquée. Lorsque l'échauffement assure la disparition de la douleur, l'activité sportive peut-être poursuivie jusqu'à son terme si la douleur ne réapparaît pas ou tout au moins jusqu'au moment de sa réapparition (Rodineau J.). Celle-ci impose l'in-

#### Facteurs étiologiques à rechercher systématiquement devant une tendinite (causes intrinsèques, extrinsèques et d'hygiène de vie)

- Problèmes de matériel ou de terrain (chaussures inadaptées, terrain dur...)
- Erreur d'échauffement (insuffisant, inadapté...)
- Modification de l'entraînement et de la compétition (reprise excessive après les vacances, rythme excessif des compétitions, âge...)
- Technique de jeu (compensations...)
- Facteurs climatiques (froid, humidité...)
- Troubles statiques prédisposants (anomalies de rotation des membres inférieurs, genou valgum ou varum et des pieds plats, creux et surtout un valgus de l'arrière pied.)
- Erreurs d'hydratation et d'alimentation
- Facteurs métaboliques ou hormonaux (hyperuricémie, hypercholestérolémie, corticoïdes, grossesse...)
- Foyers infectieux ORL et /ou dentaires (sinusites, caries, amalgames?...)
- Contexte psychologique

#### ANNONCE

**SKS Rehab AG** LE fauteuil roulant suisse!

...avec un fauteuil roulant électrique, manuel ou bien un scooter électrique – nous vous présenterons les meilleures possibilités! Conseils, démonstrations, mise à disposition pour essais et service dans toute la Suisse!

«Avec les fauteuils roulants SKS, vous faites bien mieux que rouler – à vous de décider.»

**Swiss Star 2**

**Swiss Tango**

**Swiss Vario**

SKS Rehab AG • 8762 Schwanden  
Tél. 055 647 35 85 • Fax 055 647 35 86  
e-mail: [sks@sks-rehab.ch](mailto:sks@sks-rehab.ch) • [www.sks-rehab.ch](http://www.sks-rehab.ch)

### Mesures générales

- Repos sportif de 1 à 4 mois
- Modification de la diététique et de l'hydratation (augmentation des apports hydriques, diminution des protéines).
- Traiter les foyers infectieux (caries, sinusite, rhinite...)
- Prescription de talonnettes visco-élastiques (attention l'amortissement excessif peut être coupable de tendinopathies) et/ou de semelles orthopédiques en cas de troubles statiques (surtout corriger la pronation).
- Correction du geste sportif et de l'entraînement
- Programme de Stretching à domicile

terruption immédiate de l'activité en cours. Par contre, si l'effet bénéfique de l'échauffement n'est pas évident ou s'il est insuffisant, il faut momentanément orienter le sportif vers d'autres activités.

### Conclusion

Le diagnostic des tendinopathies est essentiellement clinique. Il faut bien distinguer les différentes formes, stades et sièges de la tendinopathie car la thérapeutique peut varier. Associée au traitement médical, la physiothérapie (antalgique, d'étirement et de renforcement musculaire excentrique) est une étape indispensable dans la prise en charge du patient.

Si le repos est utile dans tous les cas, les autres modalités de traitement doivent être en fonction de l'aspect clinique des lésions anatomiques. Dans les tendinites nodulaires la place de choix revient aux techniques manuelles (MTP de Cyriax, étirements, renforcement excentrique selon Stanish). A ces traitements physiques de base, le physiothérapeute aura pour rôle d'enseigner un programme de prévention au sportif (ex: s'étirer avant et après l'effort); d'analyser éventuellement des erreurs de geste technique et d'apprécier l'opportunité de mesures hygiéno-diététiques (ex: hydratation: bien que nous n'ayons jamais vu un sportif guérir de sa tendinite en ne buvant que de l'eau) et de supports plantaires.

(«Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie», 47 (19/1999, pages 45-47)

### Ihr Engagement im Namen der Menschenwürde



### Terre des hommes

#### Meine Hilfe zugunsten der Kinder

- mit einer **Spende**. Senden Sie mir bitte einen Einzahlungsschein. 
- mit einer **Patenschaft**. Senden Sie mir Ihre Unterlagen.

- Ich interessiere mich für eine freiwillige **Mitarbeit**.

9312

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ / Ort \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Terre des hommes • Büro Deutschschweiz • Postfach • 8026 Zürich

Gratisinserat  01/242 11 12 • Fax 01/242 11 18

Exercice régulier de verticalisation au quotidien grâce au fauteuil roulant LEVO



Pour de plus amples informations, veuillez nous envoyer le coupon ci-contre ou nous contacter aux numéros suivants:

Téléphone 056 618 44 11  
Fax 056 618 44 10

Visitez notre site Internet:  
[www.levo.ch](http://www.levo.ch)

LEVO SA, Anglicherstrasse 20, 5610 Wohlen

#### Informations gratuites sur les fauteuils roulants LEVO

- Démonstration  Documentation

Nom: \_\_\_\_\_

Rue: \_\_\_\_\_ Tél.: \_\_\_\_\_

NPA/localité: \_\_\_\_\_

physio