

Anatomie fonctionnelle appliquée aux étirements

PLAN DU CHAPITRE

Notions d'anatomie	28
Connaître ses limites	28
Limites d'amplitude	28
Les secteurs anatomiques et leurs particularités	30

Notions d'anatomie

Les notions, même les plus succinctes, d'anatomie sont mal connues du grand public. Savoir nommer et localiser les principaux muscles (fig. 3.1), cibles des exercices choisis, motive et contribue à renforcer l'adhésion à la pratique des étirements. Savoir que le quadriceps est à l'avant de la cuisse et les ischio-jambiers à l'arrière évitera d'étirer l'un en croyant étirer l'autre. Savoir que si on dit mollet ou triceps sural, on parle du même groupe musculaire et que quadriceps signifie quatre chefs donc quatre muscles, cela est utile.

Prenons justement comme exemple le quadriceps, ce muscle volumineux de la partie antérieure de la cuisse. Trois de ses quatre chefs sont mono-articulaires, les vastes, et n'agissent que sur le genou (extension du genou). Le quatrième, le droit fémoral, est bi-articulaire et agit à la fois sur le genou (extension) et sur l'articulation coxo-fémorale (flexion). Un étirement qui n'agit que sur le genou est efficace sur les trois premiers chefs musculaires du quadriceps mais est inefficace sur le quatrième, le droit fémoral. Or le muscle le plus fragile et quasi le seul exposé à l'élongation ou à la rupture, c'est le droit fémoral. C'est donc celui qu'il faut étirer en priorité.

Notre souplesse, c'est une part de notre identité physique. C'est un caractère distinctif net mais dont la valeur comparative est d'un intérêt faible. Ce n'est qu'une des expressions de la diversité dans la normalité. Pour une articulation donnée, les amplitudes articulaires maximales sont en rapport avec sa fonction. Si la cheville possédait la souplesse d'une épaule, nous ne pourrions pas marcher sans subir des entorses à répétition. Chaque articulation présente une amplitude maximale de mouvement qui représente sa limite extrême de tolérance aux contraintes. Il faut la respecter et ne pas chercher à aller au-delà. Le cône fonctionnel, la zone balayée au quotidien par cette articulation se situe toujours en deçà de ces limites.

Connaître ses limites

D'un individu à l'autre, les amplitudes d'une même articulation peuvent varier de façon très importante, mais cela est sans conséquence notable sur la fonction. Le jeune adepte d'arts martiaux qui voudrait à tout prix faire le grand écart, en forçant sur ses articulations coxo-fémorales, avec parfois l'aide d'un camarade, mais qui n'a pas la morphologie adéquate, ne pourrait que se blesser. Et cela pour quel bénéfice? Mieux informé, il saurait que beaucoup de grands

champions d'arts martiaux ne font pas le grand écart et n'en sont pas pénalisés pour autant. N'est pas danseur classique qui veut! Gérard Maléfant, dans sa thèse de médecine, a montré que le pourcentage de coxarthroses chez les pratiquants et anciens pratiquants de haut niveau en arts martiaux adeptes des assouplissements à outrance, est bien supérieur à celle de la population générale.

Le sportif doit savoir que la forme d'une articulation, sa morphologie, détermine les mouvements qu'elle peut exécuter et l'amplitude de chacun de ces mouvements. L'articulation est la première structure qui détermine et limite l'exécution d'un étirement.

Les muscles, l'autre acteur des étirements, sont d'une très grande diversité. Un grand fessier (*gluteus maximus*), épais, carré, aux attaches larges, ne risque pas le claquage. Ce n'est donc pas une priorité pour les étirements. Il en va autrement du triceps sural (mollet). Passé l'âge de 35 ou 40 ans, il est souvent lésé.

Dans un muscle, la disposition spatiale des fibres musculaires est non linéaire. Elles présentent toujours une composante d'enroulement sur leur axe. Elles sont *torsadées*. Cette disposition spatiale participe à leur fonction d'amortissement des contraintes. L'étirement d'un muscle sur une seule position ne permet pas d'étirer de façon égale l'ensemble des fibres musculaires. Dans ce cas, le compromis est de choisir la position la plus favorable à l'étirement du plus grand nombre de fibres. Dans une approche perfectionniste, comme c'est le cas pour un sportif de haut niveau, un même muscle sera toujours étiré sur plusieurs positions différentes. Pour les autres, une seule position, bien choisie, suffit.

Limites d'amplitude

Certains facteurs limitant l'extensibilité d'une articulation, comme dans le cas d'un contact os contre os ou d'une limitation ligamentaire, ne sont pas modifiables. Il faut les respecter et s'attacher à un entretien des amplitudes et non rechercher un gain d'amplitude. Qui aurait l'idée « d'assouplir » un coude en forçant vers l'arrière en extension?

Dans les clubs d'arts martiaux, il y a quelques années encore, il n'était pas rare de voir des pratiquants « s'assouplir le genou » en forçant en valgus sur le ligament collatéral tibial, genou en extension, une main posée à la face latérale du genou.

Les muscles et les tendons sont les facteurs modifiables, les seuls qui permettent une augmentation de l'extensibilité.

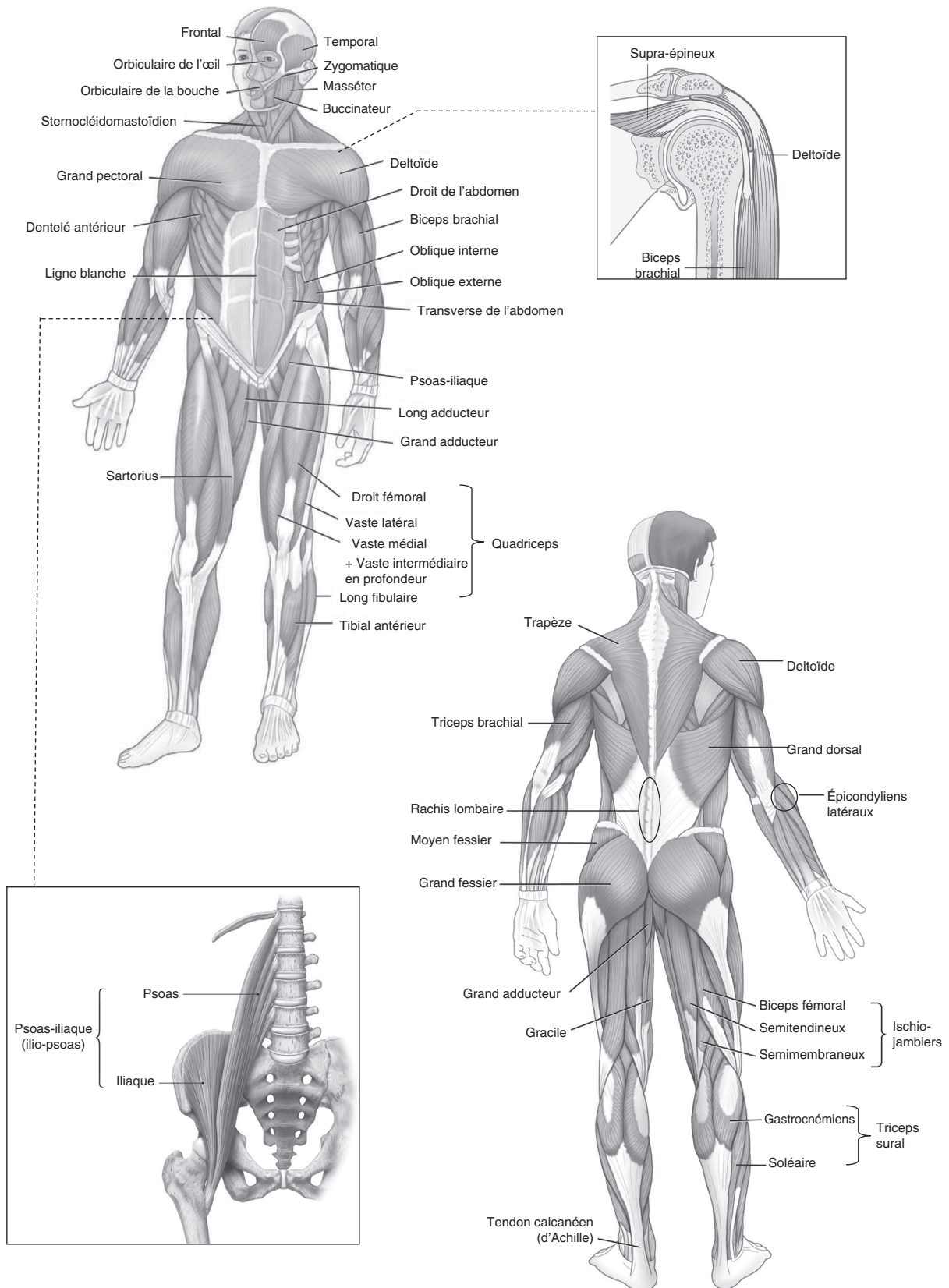


Figure 3.1

Planche anatomique des principaux muscles.

(Ces figures ont été publiées dans *Medical Terminology & Anatomy for Coding*, 4th ed., de Shiland B.J. © Elsevier 2021 ; *Anatomy Trains: Les méridiens myofasciaux en thérapie manuelle*, de Thomas W. Myers. © Elsevier Masson, 2018 ; *Wagner, Sobotta Arbeitsbuch Muskeln*, 2nd Edition 2021 © Elsevier GmbH, Urban & Fischer, Munich.)

Les secteurs anatomiques et leurs particularités

Les trois secteurs anatomiques de référence, membres inférieurs, rachis et membres supérieurs, ont des particularités qui les distinguent nettement les uns des autres. Cependant, cette catégorisation anatomique n'est pas la mieux adaptée pour la pratique des étirements. Nous nous en écarterons lors de la description des exercices pour le cou et pour l'épaule.

Membres inférieurs

Les membres inférieurs regroupent **40 % de la masse musculaire totale** de l'organisme. C'est aussi le secteur où se trouvent les muscles les plus puissants du corps (grand fessier, quadriceps, triceps sural).

La fonction des membres inférieurs est d'assurer des activités comme la marche ou la course, tout en supportant le poids de la partie supérieure du corps. C'est à ce niveau que les résistances musculaires, ligamentaires et capsulaires s'opposant à l'étirement, sont les plus fortes.

Soumis à des contraintes mécaniques élevées, les muscles des membres inférieurs ont une tendance naturelle à un **enraidissement progressif**. Les études de traumatologie montrent que la majorité des accidents musculaires et tendineux siège aux membres inférieurs.

Modalités d'étirement des membres inférieurs

Les étirements du membre inférieur se font en utilisant de préférence des techniques d'étirement statiques, d'intensité progressive, au seuil de la douleur, avec un maintien postural de la position d'étirement sur une durée d'une à deux minutes, couplé à la respiration.

Cette technique d'étirement provoque une sensation de tension douloureuse sur les muscles les moins extensibles mais elle est sans danger. Elle peut être utilisée pour l'entretien des amplitudes articulaires ou pour le gain d'amplitude.

Une fois en position d'étirement, la mise en tension doit être progressive jusqu'au seuil de la douleur.

Cette technique est adaptée aux masses musculaires puissantes des membres inférieurs : psoas-iliaque, quadriceps, ischio-jambiers, adducteurs et triceps sural.



Focus

Protocole d'étirement

Il comporte cinq étapes.

1. Prise de la position d'étirement et mise en tension (la pré-tension), en respectant la physiologie articulaire (position anatomique correcte).
2. Étirement actif par contraction des muscles antagonistes à chaque expiration (facilitation neuromusculaire par inhibition réciproque).
3. Recherche de la plus grande amplitude par cet étirement forcé sans dépasser le seuil de la douleur.
4. Maintien de la position, sans retour à la position de repos, pendant une à deux minutes (sur 15 à 30 cycles respiratoires).
5. Relâchement progressif.

Sur chacune des positions d'étirement, il se produit un gain d'amplitude entre le début et la fin de la posture, même si parfois il est difficile à visualiser (ischio-jambiers et triceps sural en particulier).

Cet étirement peut être exécuté en contraction de l'agoniste, le muscle à étirer, au cours de l'expiration, sur un mode statique, suivi de la contraction de l'antagoniste avec recherche de gain d'amplitude au cours de l'inspiration. Le choix de l'une ou l'autre technique dépend du muscle à étirer et du confort de la position, en tenant compte du fait que le sujet exécute seul tous les exercices.

Ainsi, un étirement du triceps sural, en postural, en appui contre un mur, utilise la pesanteur comme force principale d'étirement par la position penchée en avant et la flexion du genou avant et une force supplémentaire par la contraction du quadriceps du côté étiré qui verrouille le genou en extension. La contraction du triceps, le muscle agoniste, pendant l'expiration permet la mise en jeu de la facilitation proprioceptive neuromusculaire. Les releveurs ne sont d'aucune utilité au cours de cet étirement.

À l'inverse, un étirement des ischio-jambiers, en position talon posé sur un support élevé, utilise la contraction du quadriceps (antagoniste) pour verrouiller le genou et du psoas pour accentuer l'antéversion du bassin, au cours de l'effort d'étirement expiratoire. Les ischio-jambiers, dont la résistance à l'étirement est forte, ne sont pas contractés au cours de l'étirement.

Ce travail d'étirement doit être pluri-hebdomadaire (au minimum trois fois par semaine).

Articulations du membre inférieur

Hanche

L'articulation coxo-fémorale présente des surfaces articulaires sphériques autorisant des mouvements dans toutes les directions. Cette caractéristique anatomique facilite au cours des étirements le passage de l'étirement d'un groupe musculaire à un autre groupe voisin. Par un simple mouvement du bassin, on passe de l'étirement des ischio-jambiers à l'étirement des adducteurs, tout en étirant le psoas du côté opposé. Cependant, selon la direction du mouvement, les amplitudes articulaires de l'articulation coxo-fémorale sont très importantes ou à l'opposé très limitées.

La flexion est le mouvement qui possède la plus grande amplitude. Elle peut atteindre 120° à 140° quand le genou est fléchi et que la cuisse vient au contact de l'abdomen (fig. 3.2). Si le genou est tendu en extension, la flexion est limitée alors à 90° à 100° (fig. 3.3). La limitation de la flexion, genou tendu, est due à la résistance des muscles ischio-jambiers. **C'est donc genou tendu que la mesure de la flexion de hanche présente un intérêt pour évaluer la souplesse.** Et c'est genou tendu que s'effectuent les exercices d'étirement des muscles ischio-jambiers.

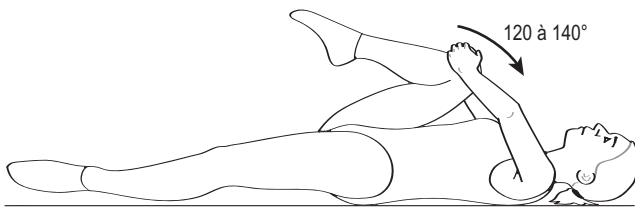


Figure 3.2

Flexion de hanche, genou fléchi.

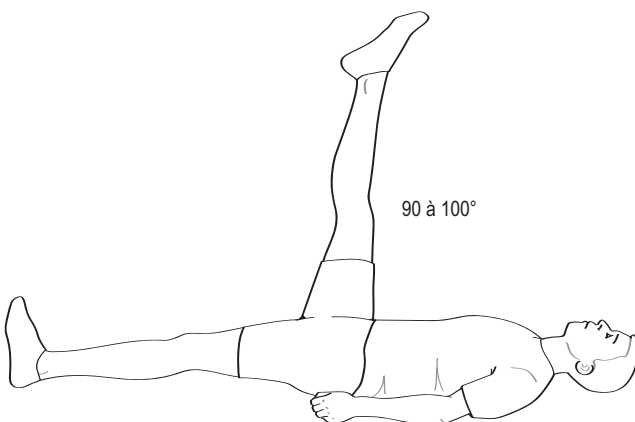


Figure 3.3

Flexion de hanche, genou tendu.
Les ischio-jambiers limitent la flexion.

L'extension, le mouvement opposé, a une amplitude très limitée, variant de 15° à 30° selon les personnes. C'est la capsule articulaire, manchon épais surtout fibreux qui entoure l'articulation, et les ligaments qui limitent l'extension de hanche, par un effet de resserrement de leurs fibres (un peu comme un torchon qu'on essore). Les possibilités de gain en extension sont donc très limitées et, si on force, on reporte les contraintes sur la région lombaire.

L'abduction de hanche est limitée à 45° du côté droit et 45° du côté gauche, quand on se trouve en position debout. En pratique, on dispose de 90° si l'appui est monopodal (sport et danse). La limitation de l'abduction en position debout est due au contact osseux entre le fémur et le bassin. **C'est un facteur non modifiable.**

En basculant le bassin vers l'avant en antéversion pour un passage en position quadrupédique, on libère les hanches et l'abduction augmente. L'étirement des muscles antagonistes, les adducteurs, devient alors possible. C'est donc dans cette position qu'il faut étirer les adducteurs (fig. 3.4). L'adduction vraie est limitée par la mise au contact des pieds et des genoux. Pour étirer les muscles abducteurs, moyen fessier et tenseur du fascia lata, on doit donc croiser les jambes, l'une passant par-devant l'autre.

La hanche permet une multitude de variantes d'étirement que les danseurs et les sportifs utilisent à toutes occasions. Nous ne les abordons pas et nous limitons aux étirements de base.

Genou

Cette articulation est paradoxale par certains aspects. Le genou est robuste en extension, en position debout, et fragile dans toutes les positions où il est déverrouillé, partiellement en flexion.

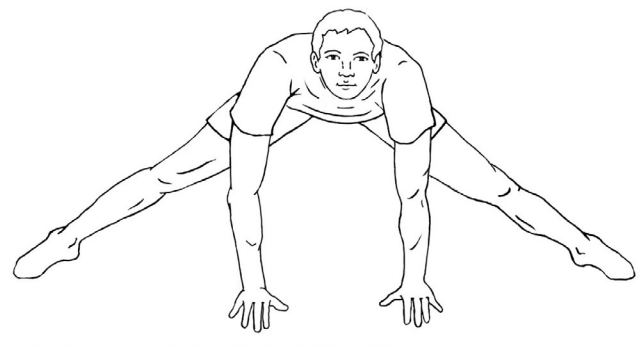


Figure 3.4

Position d'abduction avec bascule en avant du bassin : étirement des adducteurs.

Vu sous l'angle du stretching, cette articulation est dédiée à une seule direction, la flexion-extension. Encadré par des muscles puissants dont le quadriceps en avant et les ischio-jambiers en arrière, **le genou a une tendance naturelle à l'enraidissement** si ces muscles ne sont pas régulièrement étirés.

L'étirement du quadriceps est une priorité pour le maintien d'un genou fonctionnel et pour la trophicité de la patella. Pour le quadriceps, la position d'étirement doit être d'une absolue rigueur, non en raison d'un quelconque danger, mais sous peine d'inefficacité. Le diable se cache dans les détails ! Si vous vous mettez en position à genoux et que vos fesses viennent au contact de vos talons, l'articulation du genou est au maximum de sa flexion mais vous n'étirez pas la totalité de votre quadriceps (fig. 3.5). Il vous faut, basculer vers l'arrière, en extension de hanche, pour étirer le droit fémoral (fig. 3.6). Si vous étirez le quadriceps, en écartant les genoux, votre étirement est inefficace.

L'étirement du quadriceps conduit à étirer les ischio-jambiers. L'étirement des ischio-jambiers est nécessaire à la balance musculaire du genou et a aussi une influence protectrice sur la région lombaire. *Mais, attention, les disques lombaires peuvent être détériorés par des étirements des ischio-jambiers exécutés sans une protection par le verrouillage lombaire.*

Les ennemis du genou sont nombreux : le surpoids, les terrains accidentés, les activités sportives intenses et les chaussures trop lourdes (plus de 400 g), sans amorti, pour ne citer que les plus classiques. Les étirements seuls ne sau-

raient corriger ou neutraliser les effets négatifs de ces différents facteurs de risque.

Cheville

L'articulation talo-crurale est une articulation bien emboîtée (fig. 3.7) et dont la stabilité en position debout est renforcée par le propre poids du sujet.

C'est en situation dynamique, en marchant, en courant ou à la réception d'un saut que cette articulation devient vulnérable.

Les étirements au niveau de la cheville se limitent en pratique à l'étirement du triceps sural. Cet étirement améliore la tolérance à l'effort du muscle triceps sural (mollet) et augmente la capacité d'amortissement du tendon calcaneen (d'Achille).

La stabilité dynamique de la cheville ne doit pas être négligée, surtout dans les suites d'un traumatisme. Pour cela, à la récupération de la mobilité s'ajoutent des exercices de proprioception (équilibre), différents des étirements, qui peuvent se pratiquer à domicile en relais de la phase de rééducation.

Certaines chevilles ont une mobilité limitée, source d'inconfort et parfois même de douleurs en position à genoux les fesses posées sur les talons. Cette position, statique en charge, même quand elle est douloureuse, est sans danger. Elle permet de récupérer la flexion plantaire et, si la douleur est importante, on allège la charge par un appui sur les mains ou en intercalant un coussin de mousse sous la cheville.

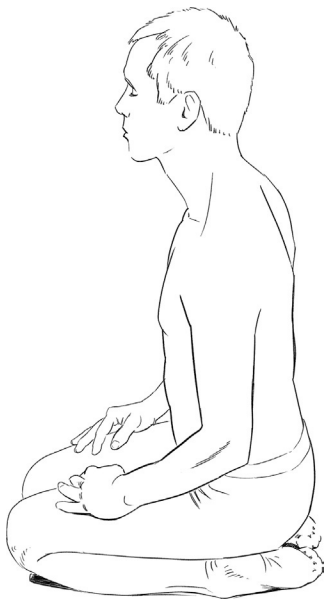


Figure 3.5

En position à genoux, tronc vertical : le droit fémoral n'est pas étiré.

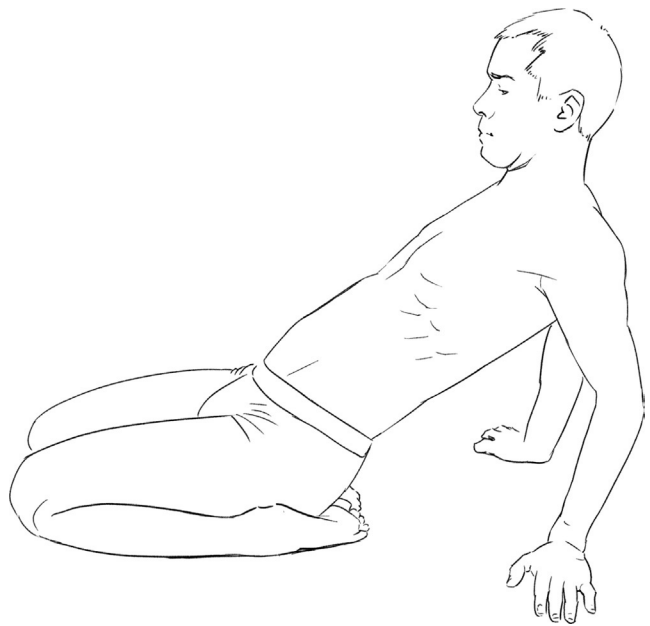
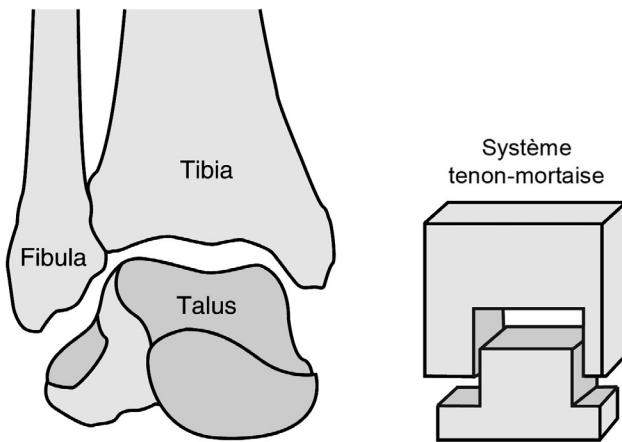


Figure 3.6

En position à genoux, en bascule arrière : étirement du droit fémoral.

**Figure 3.7**

La cheville, une articulation bien emboîtée.

(Cette figure a été publiée dans *Essentials of Kinesiology for the Physical Therapist Assistant*, 3rd ed., by Donald A. Neumann, Paul Jackson Mansfield. © Elsevier 2019.)

Notons que la position à genoux, les fesses posées sur les talons, est le moyen le plus simple à notre disposition pour entretenir la flexion plantaire de la cheville.

Les douleurs survenant sur une position statique peuvent entraver l'efficacité d'un étirement, mais elles n'aggravent jamais l'état du secteur en cause.

Pied

Le pied dans sa globalité joue le rôle d'un amortisseur qui absorbe les chocs et les pressions. Et il le fait bien. Le chaussage complète et renforce la fonction du pied.

Constitué de vingt-huit pièces osseuses, en incluant les os de la cheville, articulées les unes avec les autres, le pied est soutenu au niveau de la voûte plantaire par une grande lame fibreuse, l'aponévrose plantaire et le renfort des muscles courts du pied (abducteur de l'hallux, court fléchisseur des orteils, abducteur du V). Le résultat, paradoxalement, est un amortisseur efficace.

Les pieds à problèmes, pieds plats, pieds creux ou pieds douloureux, sont affaire de spécialiste et relèvent de l'orthèse plantaire (semelles orthopédiques).

Quel étirement pour le pied ? Les étirements du pied sont nécessaires au maintien fonctionnel de l'aponévrose plantaire. Un seul et même étirement sera utilisé pour étirer le mollet, le tendon d'Achille et l'aponévrose plantaire.

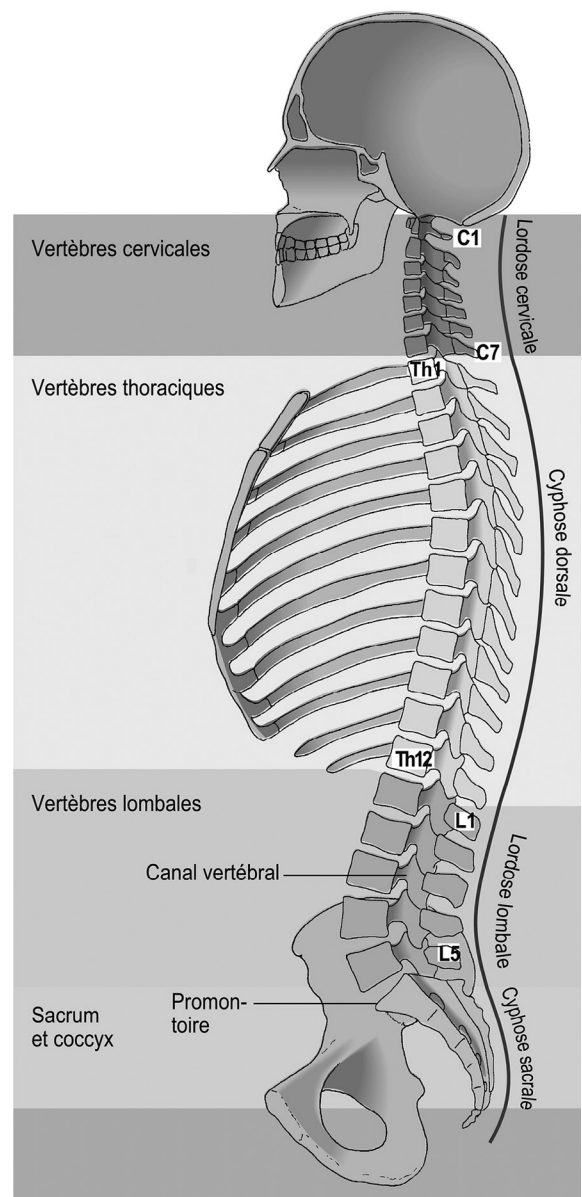
Colonne vertébrale

La colonne vertébrale a une double fonction de stabilité et de mobilité. Elle est solide quand elle est immobile et ali-

gnée et fragile quand elle est mobile. Ce secteur est une source fréquente de douleurs dont le principal fautif est le disque intervertébral.

Les courbures que présente le rachis vu de profil, la lordose cervicale, la cyphose dorsale et la lordose lombaire (fig. 3.8) participent à la fonction de stabilité et permettent de mieux absorber les contraintes en compression dans l'axe (une charge sur la tête).

C'est la fonction de mobilité qui expose la colonne. Quand on bouge, on prend des risques !

**Figure 3.8**

La colonne vertébrale (rachis) et ses courbures.

(Cette figure a été publiée dans *Anatomie et physiopathologie en soins infirmiers*, de Karin Beifuss. © Elsevier Masson 2018.)

Les trois secteurs du rachis, cervical, dorsal et lombaire, ont chacun des caractéristiques de mobilité propre. Pour les exercices de mobilisation vertébrale, la biomécanique nous conduit à distinguer seulement deux secteurs, le secteur cervical et le secteur dorsolombaire.

Rachis cervical

Le cou est le secteur vertébral qui présente la plus grande mobilité.

Il est constitué de sept vertèbres, mais 80 % de sa mobilité est assurée par les deux premières vertèbres cervicales, l'atlas et l'axis (fig. 3.9), et les 20 % restantes par les cinq autres vertèbres. Les disques intervertébraux à ce niveau sont de faible épaisseur. Le cou compte **un nombre élevé de muscles**, un peu plus d'une trentaine. Quatre-vingt pour cent des douleurs cervicales sont provoquées par deux vertèbres seulement, les 5^e et 6^e cervicales. C'est la zone « des ennuis ». C'est à ce niveau que les atteintes arthrosiques sont les plus fréquentes.

L'expression de la douleur cervicale est principalement **musculaire** (contractures et torticolis). Certaines professions abîment le cou : assistantes (secrétaires), dentistes, travailleurs sur écran, violonistes, etc. Des mesures de mobilisation préventive au long cours doivent être prises dès l'entrée dans l'activité professionnelle pour devenir une habitude car elles sont très efficaces. Cet entretien cervical passe par la mobilisation active d'une part et le relâchement passif des muscles cervicaux d'autre part. Ces exercices de mobilisation auront une durée plus longue que

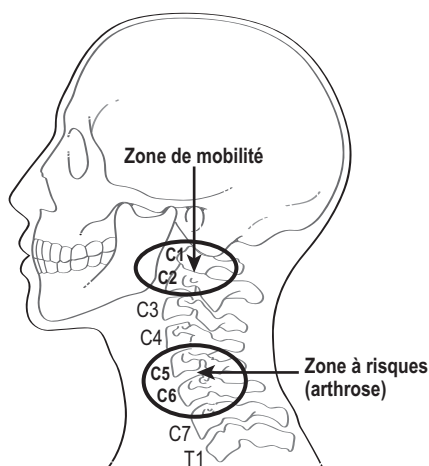


Figure 3.9

Schéma osseux du cou : zone de mobilité et zone de fragilité.

celle des étirements des membres, de trois à cinq minutes, pour se rapprocher d'un échauffement, d'une préparation des muscles à l'action.

La **grande mobilité du cou** et son **importante chape musculaire** conditionnent les modalités de sa mobilisation et de son auto-étirement qui diffèrent de celles du bloc dorsolombaire. Associer le cou à la mobilisation dorsolombaire est de peu d'intérêt et expose à des risques de contraintes excessives sur le secteur cervical.

Rachis dorsolombaire

Secteur dorsal (dos)

Secteur du rachis situé entre les omoplates, c'est la zone la plus étendue (douze vertèbres) mais la moins mobile de la colonne en raison de la présence des côtes. L'aspect positif de cette mobilité limitée c'est un risque plus faible de « dérangements ».

Secteur dorsal et secteur lombaire sont liés lors des mobilisations en flexion-extension et en rotation du rachis.

La préoccupation à ce niveau sera, par une **éducation posturale** permanente, de garder le dos droit toute sa vie et de ne pas se voûter. Si on n'y prend garde, la cyphose dorsale va évoluer avec le temps vers une voussure sous l'effet de la pesanteur et de l'activité professionnelle.

Les mobilisations vertébrales ont toujours leur place au niveau dorsal, mais les priorités sont l'éducation posturale et l'entretien des haubans musculaires.

Secteur lombaire

Constitué de cinq vertèbres lombaires, c'est l'autre zone fragile de la colonne vertébrale.

Le secteur lombaire lors de la mobilisation subit plus de contraintes que le secteur dorsal et les vertèbres y sont volumineuses et les disques épais.

Les contraintes sur la région lombaire sont les plus élevées de l'ensemble du rachis, représentées par les poids de la tête, des membres supérieurs et du tronc. À ce niveau, la première source de douleurs est la détérioration du disque intervertébral. La prise en charge lombaire associe les **étirements lombaires**, un renforcement des abdominaux de type gainage et des **étirements des psoas-iliaques et des ischio-jambiers**. Toute douleur lombaire impose de revoir sa gestuelle au quotidien : position assise, transport d'objets, changement de positions et qualité du couchage.

La région lombaire au cours des « étirements » se mobilise toujours en contraction abdominale active.

Quelle place pour les étirements dans le secteur vertébral de l'appareil locomoteur ?

Ici, les étirements sont de fait limités et on privilégie les mobilisations à visée musculaire et articulaire. Si on a la possibilité de se mettre en position tête en bas, le thorax dans le vide, en totale relaxation, en appui au niveau du bassin et des membres inférieurs, alors il s'agit d'un étirement rachidien. Pendant trois à cinq minutes, avec le seul contrôle respiratoire et l'action de la pesanteur, on relâche les muscles et diminue les contraintes sur les disques intervertébraux.

L'entretien de la mobilité du rachis doit être intégré aux habitudes quotidiennes.

En l'absence d'exercices de prévention rachidienne, il est illusoire d'espérer traverser la vie sans épisodes de douleurs.

Membres supérieurs

Les masses musculaires des deux membres supérieurs ne représentent qu'à peine 10 % de la masse musculaire totale du corps humain et leur force est nettement moindre que celle des membres inférieurs.

Le membre supérieur se caractérise par une **grande mobilité** aux deux extrémités, au niveau de l'épaule et au niveau du poignet et des doigts. Le corollaire est une plus grande fragilité. La protection du membre supérieur est la priorité et elle conduit à privilégier le renforcement musculaire. À ce niveau, *les étirements n'ont qu'un intérêt limité.*

Atouts du membre supérieur

C'est un membre en suspension permanente qui, contrairement aux membres inférieurs, n'est pas soumis aux contraintes du poids du corps. Ce secteur ne présente aucune tendance naturelle à l'enraidissement. Il est peu exposé à une détérioration progressive avec le temps, excepté dans certaines professions et dans certains sports.

La très grande mobilité naturelle des membres supérieurs ne nécessite donc pas de programme élaboré d'étirement, excepté pour les activités sportives comme la gymnastique, le tennis, le golf, le volley-ball, le basket-ball ou la planche à voile.

Articulations du membre supérieur

Épaule

L'épaule est l'articulation la plus mobile du corps. Dans notre conception des secteurs corporels, l'épaule est dans le même groupe que le cou, dissociée du reste du membre supérieur.

Aucun assouplissement, aucun étirement ne sont spécifiquement nécessaires pour l'épaule, comme cela a déjà été signalé. Cependant, les modalités de mobilisation des épaules varient beaucoup d'un individu à l'autre, variant de l'attitude en « épaules basses » à l'attitude en « épaules hautes ».

L'épaule, c'est une véritable chape d'une quinzaine de muscles. S'il n'est pas nécessaire de les étirer, il faut en revanche les échauffer avant l'effort, par des exercices sans agressivité, pendant une durée prolongée (cinq minutes).

Le geste logique de protection de l'épaule, c'est le renforcement musculaire des abaisseurs, en particulier du grand dorsal. **L'exercice d'abaissement de l'épaule** prime sur tout assouplissement, surtout pour ceux qui ont déjà souffert de tendinite du supra-épineux.

Tous les exercices de l'épaule doivent s'exécuter avec l'épaule en **position basse** (fig. 3.10). Cet abaissement, ou plutôt cette non-élévation, de l'épaule doit devenir un véritable geste réflexe.

Coude

Quels étirements pour le coude ?

Cette articulation, si elle fonctionne bien et n'a pas d'antécédents de traumatisme, n'a pas plus besoin d'étirement que l'épaule.

En position d'extension maximale, quand l'avant-bras est dans le prolongement du bras, le mouvement est limité par un blocage os contre os. Aucun gain n'est possible, c'est un facteur non modifiable.

Autour du coude, du côté médial et du côté latéral, s'attachent par un tendon unique, de chaque côté, cinq petits muscles, longs et fins, les épicondyliens médiaux (flexion du poignet) et les épicondyliens latéraux (extension du poignet). Ils sont une source fréquente de tendinopathies. L'atteinte des épicondyliens latéraux est dénommée le tennis-elbow, et l'atteinte des épicondyliens médiaux le golf-elbow, en raison de leur fréquence respective dans ces sports. En réalité, le tennis-elbow est surtout une maladie des métiers de port et de manipulation de charges.

Dans ces cas, il faut étirer ! Cet étirement est facile mais peu spectaculaire et avec peu de ressenti. Il mobilise le

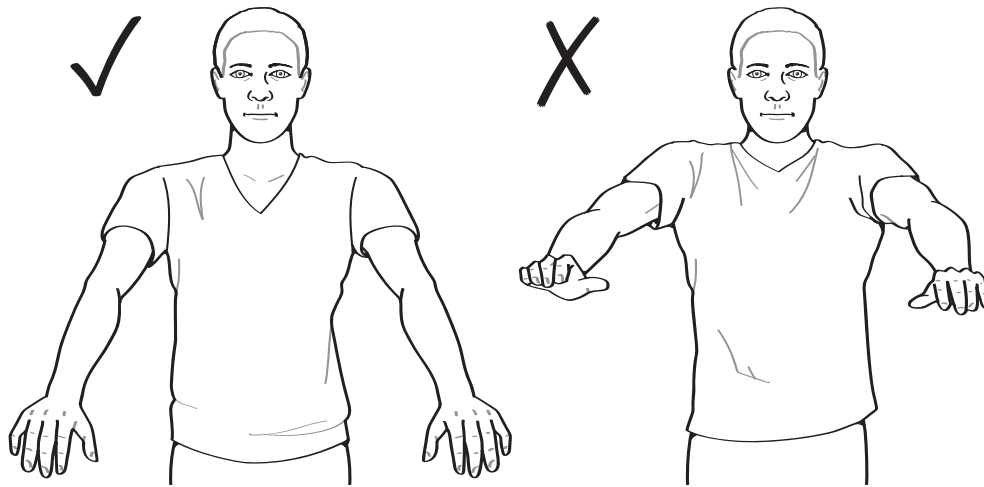


Figure 3.10

Position « épaules basses » et position « épaules hautes ».

poignet et non le coude. Il vient en complément des thérapeutiques prescrites par le médecin traitant.

Les étirements des épicondyliens sont **pratiqués à titre préventif** pour prévenir la survenue ou les récurrences de ces tendinopathies.

L'âge est un facteur de risque pour ces pathologies, qui sont bien plus fréquentes après 40 ans.

Poignet et main

Poignet et main sont constitués d'un nombre important de petites pièces osseuses relativement fragiles et très mobiles.

Le poignet ne s'assouplit pas ! Naturellement très mobile, il ne requiert pas d'étirement spécifique. Cependant, c'est à l'aide de postures en flexion et en extension au niveau du poignet que les muscles épicondyliens, responsables du tennis-elbow et du golf-elbow, seront étirés. Pour toutes les activités de force du membre supérieur, le poignet doit rester verrouillé dans l'axe de l'avant-bras. La flexion maximale

et l'extension maximale sont des positions de fragilité du poignet.

Une main qui fonctionne bien ne demande aucun entretien spécial. La main est dédiée à la fonction de préhension. Elle présente donc une asymétrie fonctionnelle avec une prédominance des fléchisseurs des doigts sur les extenseurs. Avec les années, favorisé parfois par la profession exercée, la prédominance naturelle des fléchisseurs sur les extenseurs tend à s'accroître. Des sports, comme le tennis, certaines professions (couturières et chirurgiens) et certaines pratiques (adeptes forcés des jeux vidéo) tendent à accentuer le déséquilibre en faveur des fléchisseurs et au surmenage mécanique de la colonne du pouce. Des **postures en extension des doigts**, coude en extension, peuvent aider à rééquilibrer.

Au total, dans le secteur des membres supérieurs, peu d'étirements sont requis sauf de façon ciblée pour quelques situations particulières.