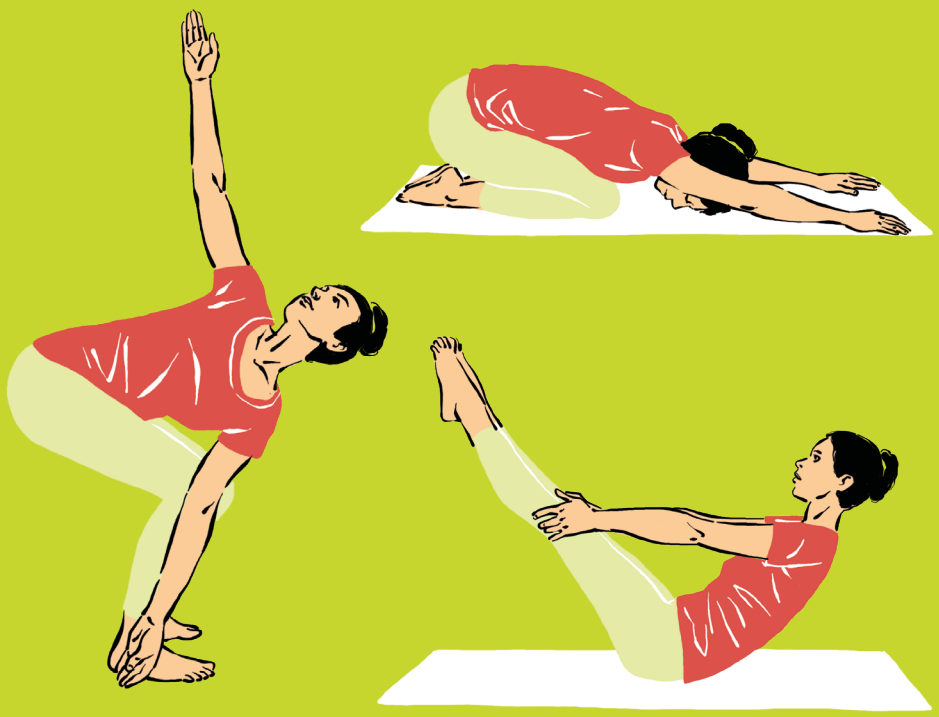
LES BASIQUES SANTÉ

Dr Marc Pérez
Médecin ostéopathe
Alix Lefief-Delcourt

Ostéo-gym



LEDUC.S PRATIQUE

LES BASIQUES SANTÉ

Ostéo-gym

Débutant en ostéo-gym ?
Ce livre est pour vous.

- **Tout savoir sur l'ostéo-gym :** les causes des douleurs ostéo-articulaires, prévenir et soulager l'arthrose, les différents types d'exercices…
- **Plus de 60 exercices ciblés** pour chacune des zones du système locomoteur.
- **De nombreux conseils en hygiène de vie** pour de meilleurs résultats.

L'OSTÉO-GYM ENFIN À LA PORTÉE DE TOUS

Le **Dr Marc Pérez** pratique depuis plus de 30 ans la médecine du sport et la médecine naturelle ostéopathique à l'Hôtel Dieu et dans son cabinet à Paris.
Alix Lefief-Delcourt est l'auteure de nombreux best-sellers dans les domaines de la santé et du bien-être.

14,90 euros Prix TTC France
Design de couverture : Caroline Gioux
Illustrations : © Nicolas Trève
RAYON : SANTÉ

LEDUC.S PRATIQUE

ISBN : 979-10-285-1899-8
9 791028 518998

Des mêmes auteurs aux éditions Leduc.s

Soulagez vous-même vos douleurs avec l'ostéo-gym, 2020
Ma bible de l'ostéo-gym, 2019
Ostéo-gym, les postures qui soignent, 2018

REJOIGNEZ NOTRE COMMUNAUTÉ DE LECTEURS !

Inscrivez-vous à notre newsletter et recevez des informations sur nos parutions, nos événements, nos jeux-concours... et des cadeaux !
Rendez-vous ici : **bit.ly/newsletterleduc**

Retrouvez-nous sur notre site **www.editionsleduc.com** et sur les réseaux sociaux.

Leduc s'engage pour une fabrication écoresponsable !
« Des livres pour mieux vivre », c'est la devise de notre maison. Et vivre mieux, c'est vivre en impactant positivement le monde qui nous entoure ! C'est pourquoi nous choisissons nos imprimeurs avec la plus grande attention pour que nos ouvrages soient imprimés sur du papier issu de forêts gérées durablement, et qu'ils parcourent le moins de kilomètres possible avant d'arriver dans vos mains ! Pour en savoir plus, rendez-vous sur notre site.

Correction : Nathalie Reyss
Maquette : Sébastienne Ocampo
Illustrations : Nicolas Trève

© 2020, Leduc.s Éditions

10, place des Cinq-Martyrs-du-Lycée-Buffon
75015 Paris — France
ISBN : 979-10-285-1899-8

LES BASIQUES SANTÉ

Dr Marc Pérez
Médecin Ostéopathe
Alix Lefief-Delcourt

Ostéo-gym

LEDUC.S PRATIQUE

SOMMAIRE

INTRODUCTION 7

1 TOUT SAVOIR SUR L'OSTÉO-GYM 9

Les différentes causes des douleurs ostéo-articulaires 10

L'ostéo-gym : pour qui ? Pour quoi ? 12

- Prévenir les troubles musculo-squelettiques (TMS) 12
- Prévenir et soulager l'arthrose 12

Les différents types d'exercices 14

- Les automassages 14
- Les étirements musculaires 16
- Les raccourcissements musculaires 18
- Les mobilisations articulaires 19
- Le renforcement musculaire et le gainage 20
- Les postures de yoga 20
- Le matériel 21

2 LES EXERCICES 23

1. Les cervicales 25

- 1. L'automassage 28
- 2. Les étirements 30
- 3. Les raccourcissements 33
- 4. Les mobilisations 34
- 5. Le renforcement 36
- 6. La posture de yoga 38
- Les bons réflexes à prendre pour préserver son cou 40

2. Les épaules 41

- 1. L'automassage 44
- 2. Les étirements 46
- 3. Les raccourcissements 50
- 4. Les mobilisations 51
- 5. Le renforcement ou gainage 52
- 6. La posture de yoga 54
- Les bons réflexes à prendre pour préserver ses épaules 56

3. Les coudes 58

- 1. L'automassage 60
- 2. Les étirements 62
- 3. Les raccourcissements 65
- 4. Les mobilisations 66

5. Le renforcement musculaire 68
6. La posture de yoga..... 70
Les bons réflexes à prendre pour préserver ses coudes..... 71

4. Les poignets et les mains 72
1. L'automassage.....74
2. Les étirements..... 76
3. Les raccourcissements..... 78
4. Les mobilisations..... 79
5. Le renforcement musculaire 80
6. La posture de yoga..... 82
Les bons réflexes à prendre pour préserver ses poignets et ses mains..... 83

5. Les dorsales 84
1. L'automassage..... 87
2. Les étirements..... 88
3. Les raccourcissements.....90
4. Les mobilisations..... 92
5. Le renforcement 94
6. La posture de yoga..... 95
Les bons réflexes à prendre pour préserver ses dorsales.... 96

6. Les lombaires..... 97
1. L'automassage.....100
2. Les étirements 102
3. Les raccourcissements.....110
4. Les mobilisations.....111
5. Le renforcement 112
6. La posture de yoga.....115
Bonus : Les positions SOS.....116
Les bons réflexes à prendre pour préserver ses lombaires 118

7. Les hanches 120
1. L'automassage.....124
2. Les étirements.....126
3. Les raccourcissements.....128
4. Les mobilisations.....128
5. Le renforcement musculaire.....130
6. La posture de yoga.....132
Les bons réflexes à prendre pour préserver ses hanches ...136

8. Les genoux.....138
1. L'automassage.....142
2. Les étirements 144
3. Les raccourcissements.....150
4. Les mobilisations.....152
5. Le renforcement musculaire.....154
6. La posture de yoga.....156
Les bons réflexes à prendre pour préserver ses genoux.....158

9. Les chevilles et les pieds.....159
1. L'automassage.....161
2. Les étirements.....162
3. Le raccourcissement 164
4. Les mobilisations.....166
5. Le renforcement 168
6. La posture de yoga.....170
Les bons réflexes à prendre pour préserver ses chevilles et ses pieds.....172

Pour la forme générale : le gainage et la gymnastique hypopressive 173

1. Le gainage : l'exercice de la planche 173
2. La gymnastique hypopressive 176

3 QUELQUES CONSEILS D'HYGIÈNE DE VIE EN PLUS ! 179

Une alimentation variée et équilibrée 180

1. Réduisez votre consommation de sucre ! 180
2. Priorité aux bonnes graisses 181
3. Gare à l'hyperacidité ! 182
4. Chouchoutez vos intestins 183
5. Misez sur les compléments alimentaires et les remèdes naturels 184

Soigner la qualité de son sommeil 188

Stop au tabac ! 190

Respirer et se relaxer 190

BIBLIOGRAPHIE 191

REMERCIEMENTS 192

INTRODUCTION

Comme son nom l'indique, l'ostéo-gym désigne la gymnastique inspirée de l'ostéopathie. Elle a une visée à la fois préventive (améliorer le fonctionnement global de manière à prévenir les pathologies) et curative (pour soulager la douleur).

Dans ce livre, nous nous intéresserons uniquement aux douleurs ostéo-articulaires (mal de dos, de genou, de hanche…), mais sachez que l'ostéo-gym, tout comme l'ostéopathie, permet d'agir également sur des problèmes viscéraux (céphalées, pseudo-migraines, troubles de la mastication, essoufflement, douleurs thoraciques, troubles digestifs, insuffisance du périnée…) ou encore des pathologies chroniques.

Ce livre est le fruit de trente années de pratique de la médecine du sport et de la médecine manuelle ostéopathique à l'Hôtel-Dieu et dans mon cabinet. L'écoute, l'examen et le traitement manuels que je pratique apportent un vrai soulagement à mes patients, mais ils sont souvent très demandeurs de conseils et d'exercices qu'ils pourront pratiquer chez eux. En effet, sans une gymnastique adéquate et une modification de l'hygiène de vie, les résultats ne durent pas et les récidives sont fréquentes, avec un risque d'enkystement des douleurs.

Ce livre pratique repose sur la prévention des troubles de l'appareil locomoteur, qui sont la seconde cause de consultation chez le médecin après les infections. Vous pourrez faire les exercices chez vous, à votre rythme. Si vous ne présentez pas de problèmes de santé particuliers, ils vous aideront à rester en bonne santé. Si, en revanche, vous souffrez de douleurs ou de pathologies spécifiques, mieux vaut les faire sous le contrôle d'un médecin, d'un kiné, d'un coach ou d'un prof de gym.

Le message principal de ce livre est le suivant : bougez, bougez et bougez encore ! Votre corps est fait pour se mouvoir, et non pour rester avachi dans un fauteuil ou devant son ordinateur à longueur de journée. Associés à une activité physique régulière, à une alimentation saine, à un bon sommeil et à des techniques de relaxation, les exercices d'ostéo-gym proposés dans ce livre sont la voie de votre salut, de votre santé et d'une espérance de vie optimale.

Dr Marc Pérez, médecin ostéopathe, médecin du sport

1

TOUT SAVOIR SUR L'OSTÉO-GYM

LES DIFFÉRENTES CAUSES DES DOULEURS OSTÉO-ARTICULAIRES

Les ennemis de nos articulations, de nos muscles et de nos os sont nombreux !

La sédentarité

C'est le fléau n° 1 de nos sociétés actuelles ! Elle entraîne en effet de multiples effets néfastes : perte de puissance et de souplesse des muscles, fragilisation des articulations, accélération de la perte osseuse, mais aussi réduction de la capacité à brûler les graisses, augmentation de la pression artérielle, de l'inflammation et du stress oxydatif, risque plus élevé d'obésité, de maladies cardiovasculaires, etc. La liste est longue !

Les mauvaises postures et les traumatismes

Ils usent les articulations et les muscles. Sans oublier les microtraumatismes répétés, par exemple, les mêmes gestes faits toute la journée, que ce soit au travail ou dans les activités de loisir, comme le sport ou le bricolage. Ces microtraumatismes sont souvent liés à un mauvais équipement ou à l'adoption de positions non ergonomiques.

Le vieillissement

Il favorise l'usure des articulations, des ligaments et des disques intervertébraux, la fonte musculaire… Mais le vieillissement peut être ralenti grâce à une activité physique régulière et des exercices ciblés.

Le surpoids et l'obésité

Ils créent un traumatisme supplémentaire pour les articulations et les disques intervertébraux, et des pressions sur les muscles, qui doivent supporter davantage de charges. De plus, la cellule adipeuse n'est pas inerte : elle secrète des substances inflammatoires (cytokines) qui détruisent les tissus et le cartilage.

Le tabagisme

Il entraîne une plus grande sensibilité à la douleur. Selon une étude*, le fait de fumer pourrait multiplier par trois le risque d'avoir mal au dos de manière chronique. Les chercheurs à l'origine de cette étude ont démontré que le tabac active en effet les zones du cerveau associées à la douleur. De manière plus précise, dans le cerveau des fumeurs, les connexions cérébrales entre l'addiction au tabac et la douleur sont très fortes et très actives. Ajoutons également la mauvaise oxygénation des tissus secondaire au rétrécissement des artères.

Les variations hormonales

Elles ont elles aussi un impact sur la sphère ostéo-articulaire. La période de la périménopause (période de trois à cinq ans qui précède la ménopause) est particulièrement à risque, car le bouleversement hormonal provoque un relâchement et un alourdissement des tissus mous (muscles et ligaments), ce qui augmente les contraintes sur les articulations.

Le stress, l'anxiété et les émotions négatives

Elles s'expriment souvent sous la forme de douleurs ou de perturbations du fonctionnement du corps, comme le suggère l'expression « en avoir plein le dos » : on parle de « psychosomatique ».

---

* B. Petre et al., « Smoking increases risk of pain chronification through shared corticostriatal cricuitry », *Human Brain Mapping*, 2014.

L'OSTÉO-GYM : POUR QUI ? POUR QUOI ?

Prévenir les troubles musculo-squelettiques (TMS)

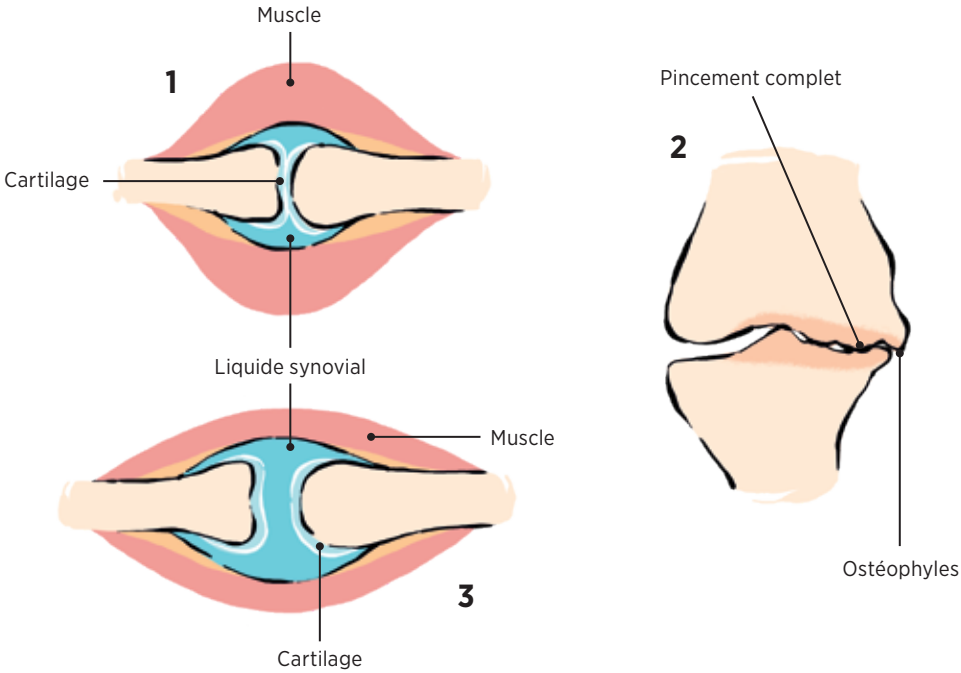
Sous ce terme général sont regroupées diverses pathologies qui touchent les structures situées à la périphérie des articulations : muscles, tendons, nerfs, ligaments, bourses séreuses… Les TMS les plus courants sont les lombalgies, les tendinites, les douleurs articulaires… Ils résultent le plus souvent d'un déséquilibre entre les capacités physiques du corps et les contraintes ou sollicitations auxquelles il doit faire face : mauvaises postures, gestes répétitifs, faux mouvements, traumatismes… Les TMS s'expriment par une douleur, mais aussi une raideur ou une perte de force. Ils sont les maladies professionnelles les plus fréquentes.

Prévenir et soulager l'arthrose

Elle résulte d'une usure du cartilage qui protège l'articulation. Les os frottent les uns contre les autres, la zone chauffe et s'enflamme. Pour se protéger, les muscles se contractent et aggravent à long terme le frottement, et diminuent la mobilité. L'ensemble de l'articulation est également touché : ligaments, os, muscles, liquide synovial… Des petites excroissances osseuses peuvent également apparaître au niveau de l'articulation : les ostéophytes ou becs-de-perroquet. C'est donc un cercle vicieux, mais qu'il est possible de rompre grâce à quelques réflexes simples.

L'arthrose peut potentiellement toucher toutes les articulations : hanche, genou, poignet… Elle se manifeste par des douleurs persistantes aux articulations, parfois des craquements, une certaine sensibilité aux changements de température… Les causes sont multiples : facteurs génétiques, inflammation, vieillissement, mouvements répétitifs, excès de poids, manque d'activité physique…

De manière concrète et imagée, voici ce qu'il se passe en cas d'arthrose.



1. Le muscle (zone en rose) est contracté pour verrouiller la zone et protéger l'articulation. Mais s'il reste ainsi, les surfaces articulaires se touchent, le cartilage frotte, s'use et n'exerce plus son rôle de glissement et de protection. Le liquide synovial s'enflamme et détruit encore plus les tissus.
2. À long terme, l'arthrose évolue vers le pincement articulaire, l'écrasement de l'os et la création de géodes osseuses (cavités anormales creusées dans l'os) et d'ostéophytes ou becs-de-perroquet. L'une des solutions consiste à injecter de l'acide hyaluronique et du collagène (ce qui peut être pratiqué en cabinet médical).
3. Mais on peut aussi favoriser la guérison en stoppant la contracture. Sur ce troisième dessin, on voit bien que si le muscle est étiré, décontracté, il n'y a plus de contact intime entre les cartilages. **Donc ma méthode, qui masse les contractures musculaires, étire les muscles ou les raccourcit et mobilise l'articulation, est idéale. Ensuite, on va plus loin encore dans l'étirement grâce aux postures de yoga et on donne de la force avec les exercices de musculation**. Avec cette méthode, on ne pourra plus dire ce que l'on entend souvent « il n'y a pas de traitement contre l'arthrose, c'est le vieillissement naturel » !

LES DIFFÉRENTS TYPES D'EXERCICES

L'ostéo-gym propose plusieurs types d'exercices tendino-musculaires et articulaires que l'on peut regrouper en six familles :

1. les automassages cutanés et musculaires,
2. les étirements musculaires,
3. les raccourcissements musculaires,
4. les mobilisations articulaires,
5. les renforcements musculaires et le gainage,
6. les postures de yoga.

Les automassages

L'objectif de l'automassage est de travailler sur la peau et les muscles pour détendre la contracture, et donc soulager la douleur qui lui est associée. Sous ce terme général, on trouve plusieurs techniques. Voici les principales.

Le pincer-rouler et le pincer-étirer

Ils consistent à pincer la peau entre deux doigts (généralement le pouce et l'index), puis à la décoller en tirant un peu et à la faire rouler entre les doigts. On peut également pincer en profondeur la peau et les muscles, on tire, on tord et on reste 4 secondes en tension puis on relâche brusquement. C'est un geste très sédatif et décontractant.

Le pétrissage

Il s'agit de pétrir les muscles comme on le ferait pour de la pâte à pain. Il peut se faire avec tous les doigts ou bien avec le bout des doigts placés « en crochet » sur la peau. Dans ce cas, on déplace ensuite les mains en « râtelant » fermement les muscles avec les doigts, c'est-à-dire en faisant comme si les doigts étaient les dents d'un râteau. On peut ainsi travailler la peau et les muscles de manière superficielle en pli cassé : on fait un pli, on tire vers soi, on casse le pli et on relâche brusquement.

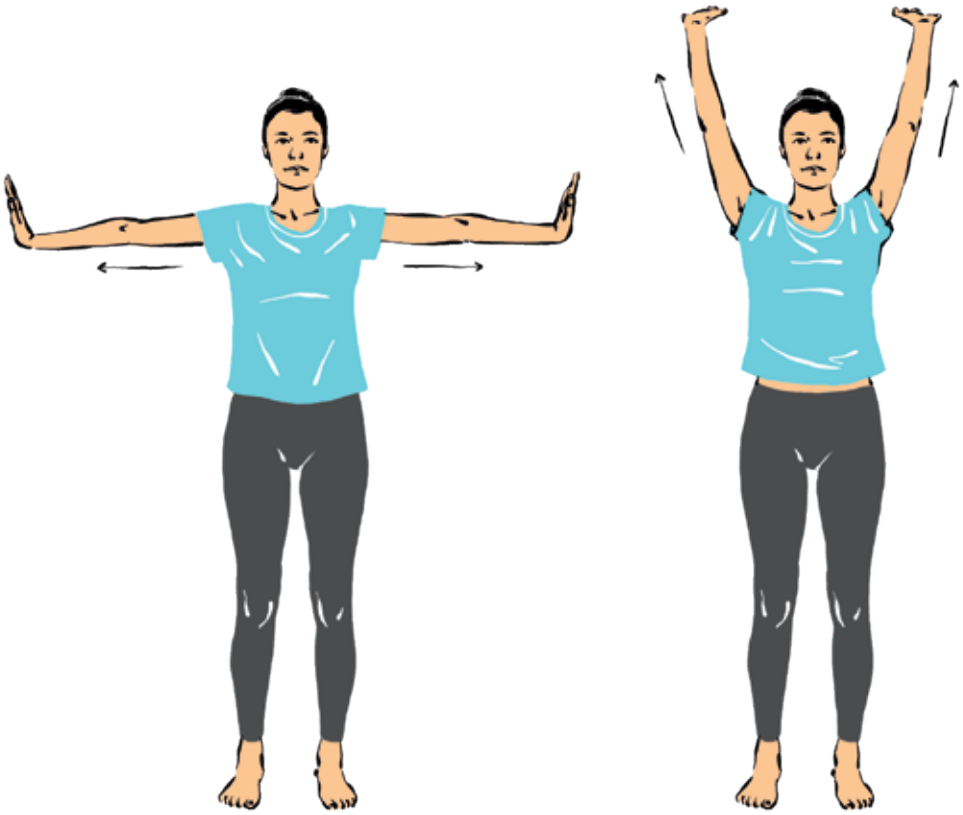
Les frictions

Elles consistent à frotter vigoureusement la peau et le muscle de haut en bas et de bas en haut, ou de droite à gauche et de gauche à droite. On peut pour cela utiliser la paume de la main à plat, le poing fermé ou encore l'index et le majeur joints l'un sur l'autre. Il faut insister sur les zones douloureuses. Les frictions permettent notamment de dénouer les nœuds à l'origine des contractures et donc des douleurs musculaires.

La compression ischémique

L'objectif est de compresser le point douloureux (point gâchette) avec un doigt (généralement le pouce) afin de faire disparaître la douleur. Cette pression est de plus en plus forte. En pratique, la compression dure 60 ou 90 secondes : 30 secondes de pression avec une force légère, puis 30 secondes avec une force moyenne et éventuellement 30 secondes supplémentaires avec une force encore plus importante. La compression vise à diminuer l'apport sanguin afin de baisser son oxygénation. C'est le sens du mot ischémie.

Les étirements musculaires



Les étirements consistent à allonger le muscle. Ils permettent de le travailler en profondeur afin de le détendre. C'est une pratique incontournable pour prévenir la raideur des muscles, mais aussi les crampes ou l'ankylose, afin de leur redonner une bonne mobilité.

Les étirements sont bien sûr indispensables avant et après le sport, pour mettre les muscles à température, puis pour favoriser le retour au calme et une meilleure récupération. Mais ils peuvent aussi entrer dans le cadre d'une pratique régulière et faire partie d'une gymnastique quotidienne préventive !

Il existe trois grands types d'étirements :

1. Les étirements classiques. Le principe est d'amener le muscle à la « barrière douloureuse » ou « barrière motrice » (c'est-à-dire le niveau d'étirement qui commence à produire une douleur, le maximum de l'étirement). On force légèrement, on relâche, puis on force à nouveau, en augmentant petit à petit l'intensité de l'étirement.
2. Les étirements suspendus. Ils se réalisent suspendu à une barre ou à un espalier, pour travailler sur les muscles du rachis, en gardant la pointe des pieds en léger contact avec le sol. La position en suspension est maintenue quelques minutes et permet d'allonger le muscle.
3. Les étirements myotensifs ou post-isométriques (EPI). Ils se font juste après la contraction. En pratique, on amène doucement le muscle à sa barrière douloureuse ou motrice. On maintient une résistance légère, une petite contraction, et on garde la position 5 secondes, puis on profite du relâchement pour étirer le muscle en douceur et gagner en longueur. On attend ensuite 10 secondes sans rien faire et on recommence le même mouvement 3 à 4 fois, en gagnant en amplitude à chaque fois et sans relâcher le gain entre chaque session. C'est la technique ostéopathique américaine.

Les raccourcissements musculaires

Le raccourcissement est l'inverse de l'étirement. Au lieu d'étirer ou d'allonger le muscle ou le tissu spasmé et contracté pour le soulager, on va le « ramasser » sur lui-même ou le « raccourcir ». C'est la technique de « *strain-counterstrain* » (SCS) ou de raccourcissement musculaire en position de confort maximal. Cette technique a été découverte par Lawrence Hugh Jones (1912-1996), un ostéopathe américain, grâce à la pratique sur des cas rebelles à l'ostéopathie. En clair, cela va entraîner une relaxation musculaire et une disparition des points sensibles douloureux. C'est une technique plus curative que préventive que j'utilise souvent dans mon cabinet médical.

Sur une zone sensible, cela va entraîner un « *reset* » neuromusculaire : le fuseau neuromusculaire va cesser d'émettre des influx et l'activité gamma suractivée va cesser. Cette méthode utilise la physiologie neuromusculaire : dans les muscles et sur les tendons, il existe des capteurs qui vont informer le cerveau *via* des nerfs sensitifs, et lui permettre de corriger les tensions par d'autres nerfs et la moelle épinière. C'est un système automatique qui malheureusement reste parfois bloqué ou qui fonctionne de manière trop intense. Le raccourcissement permet de désactiver cette boucle d'automatisme et remet tout à zéro.

En pratique, le raccourcissement consiste à trouver la position de confort maximum dans les trois plans de l'espace, et à maintenir cette position pendant 90 secondes en respirant et en se relaxant. Ensuite, on revient à la position initiale très lentement et doucement. Cette technique donne des résultats très intéressants en thérapie et elle a l'avantage de pouvoir aussi être pratiquée seul, à la maison. Elle est plus facile à réaliser que l'étirement, mais aussi plus efficace si elle est pratiquée, en plus, dans les trois plans de l'espace.

Exemple

Si vous souffrez d'une douleur dans la nuque, appuyez sur la douleur avec un doigt afin de la localiser. Baissez et levez le menton (plan haut/bas ou flexion/extension) afin de trouver la position la plus confortable. Restez dans cette position, puis inclinez la tête d'un côté et de l'autre (plan droite/gauche ou latéroflexion), afin de trouver la position la plus confortable. Tout en gardant la flexion/extension et la latéroflexion, tournez la tête vers la droite et vers la gauche afin de trouver la position la plus confortable et réaliser le « *fine tuning* » (ajustement fin). Une fois que vous avez trouvé la position la plus confortable dans les trois plans de l'espace (position raccourcie), maintenez-la pendant 90 secondes en inspirant lentement par le nez, puis en expirant lentement par la bouche. Le point sous votre doigt va alors « fondre » et devenir indolore. Vous revenez alors lentement à la position initiale.

Les mobilisations articulaires

Les mobilisations sont tous les mouvements répétitifs qui consistent à solliciter le muscle et l'articulation : rotation, flexion-extension, traction-pompage, coup de pied, de genou… La mobilisation en flexion-extension, puis en rotation et en inclinaison droite/gauche, réalisée de manière calme, rythmée, répétitive et progressive, libère la mobilité. Il faut toujours la faire dans le sens indolore.

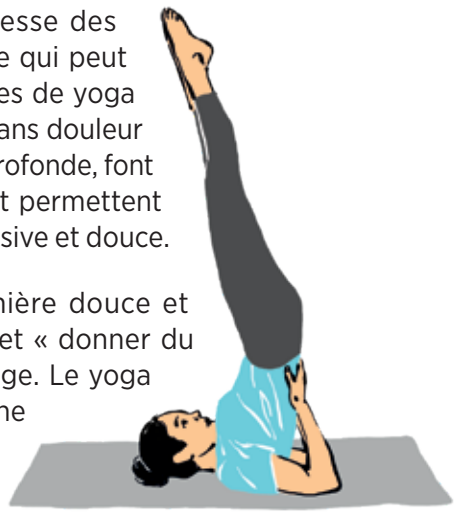
Le renforcement musculaire et le gainage

Pour tonifier les muscles, il existe une technique plus douce, plus efficace et plus durable que la musculation : c'est le gainage. Le principe est simple : vous tenez une posture pendant 15 à 20 secondes, sans bouger. Il s'agit de ce que l'on appelle une contraction isométrique. La position la plus connue est la planche (voir p. 173).

De cette manière, vous sollicitez vos muscles en douceur, sans aucun risque de vous blesser le dos. De plus, vous tonifiez des muscles profonds et stabilisateurs, alors que les abdos classiques, type crunch, ne font finalement travailler que les muscles en surface (ceux qui se voient).

Les postures de yoga

Le yoga est une pratique ancestrale dont les effets préventifs sont incontestables, tant sur le plan musculaire qu'articulaire. Il permet d'entretenir la souplesse des articulations et d'éviter le frottement articulaire qui peut mener à la destruction du cartilage. Les postures de yoga classique postural, ou hatha yoga, maintenues sans douleur et en utilisant la respiration abdominale lente et profonde, font lâcher les tensions tendineuses ligamentaires et permettent d'augmenter l'amplitude articulaire de façon passive et douce.



Les différentes postures, pratiquées de manière douce et progressive, vont étirer les muscles rétractés et « donner du mou » à l'articulation qui n'usera plus le cartilage. Le yoga permet donc de briser ce cercle vicieux. C'est une pratique de prévention et de longévité, mais il faut être patient et persévérant : la régularité s'impose pour obtenir de vrais résultats.

Le matériel

La plupart des exercices proposés dans ce livre ne nécessitent pas de matériel spécifique. Pour les autres, vous aurez simplement besoin de ces quelques équipements (que vous avez sûrement déjà à la maison) !

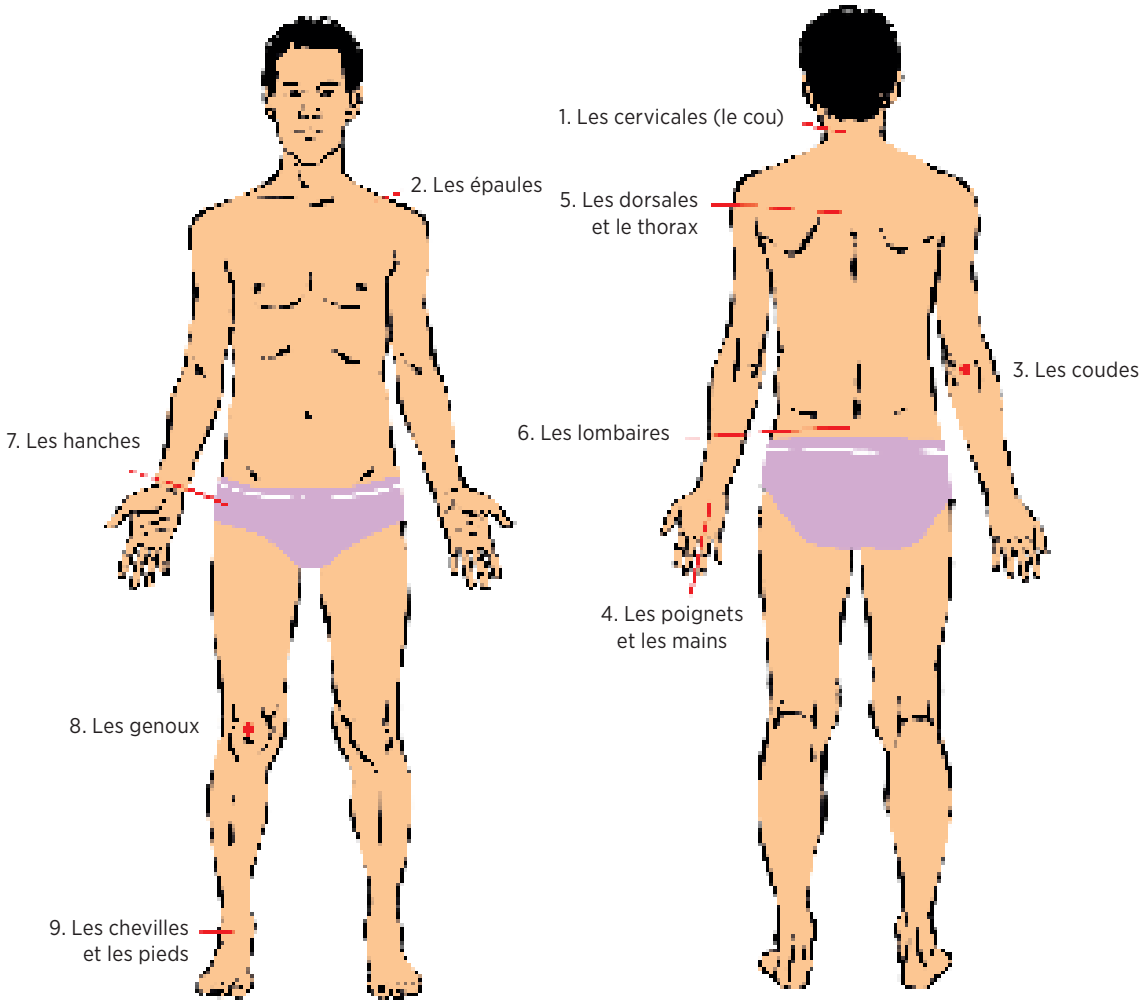
- Un tapis (style tapis de yoga)
- Une grande et une petite serviette de toilette
- Une balle de tennis
- Un petit élastique
- Des bouteilles d'eau (1 l ou 1,5 l) pleines ou des petits haltères (1 à 1,5 kg maximum)
- Un tabouret ou une chaise
- Une table

2

LES EXERCICES

Dans cette partie, nous vous proposons des exercices ciblés pour chacune des 9 zones du système locomoteur, c'est-à-dire du système qui permet de nous mouvoir (muscles, os, cartilages, ligaments, tendons...).

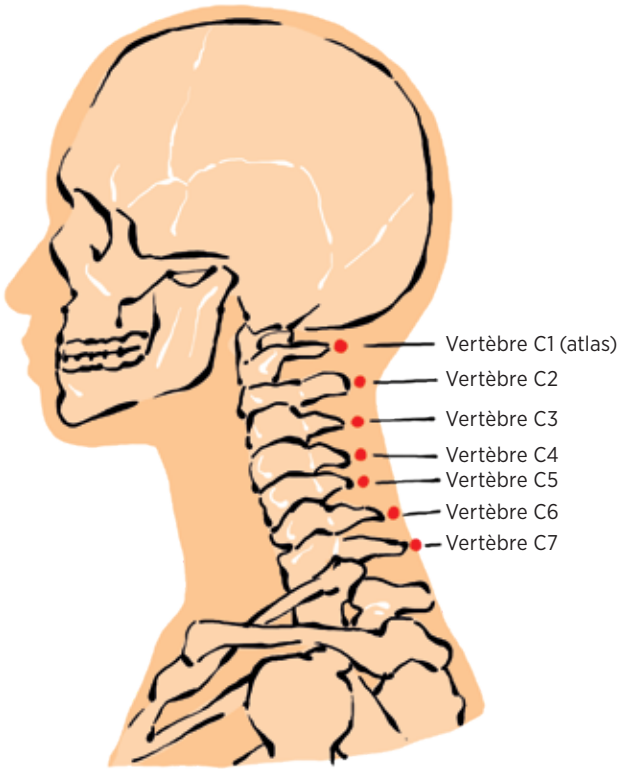
Ces exercices visent à soulager vos douleurs, à faire travailler vos muscles et à éviter les récidives des problèmes. Pratiqués régulièrement, ils améliorent votre confort et votre bien-être.



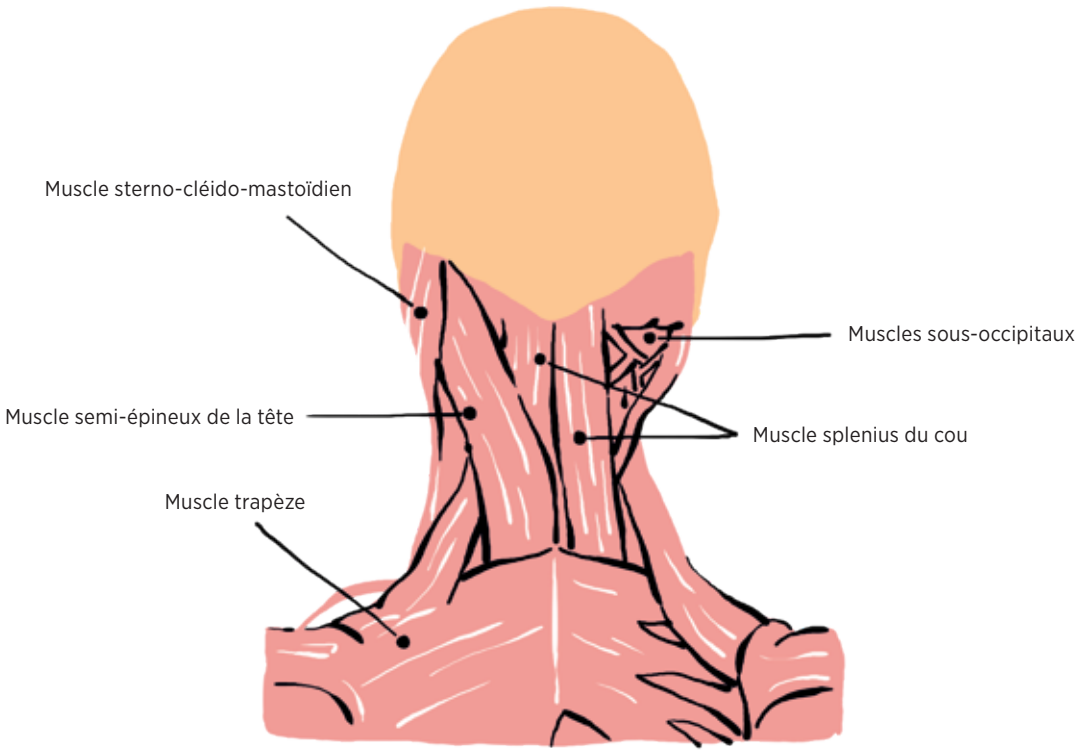
1. LES CERVICALES

Le cou est une zone fragile formée de sept vertèbres cervicales empilées les unes sur les autres : elles constituent ce que l'on appelle le rachis cervical. C'est la partie la plus mobile de la colonne vertébrale : elle est sollicitée en permanence car nous bougeons la tête sans cesse.

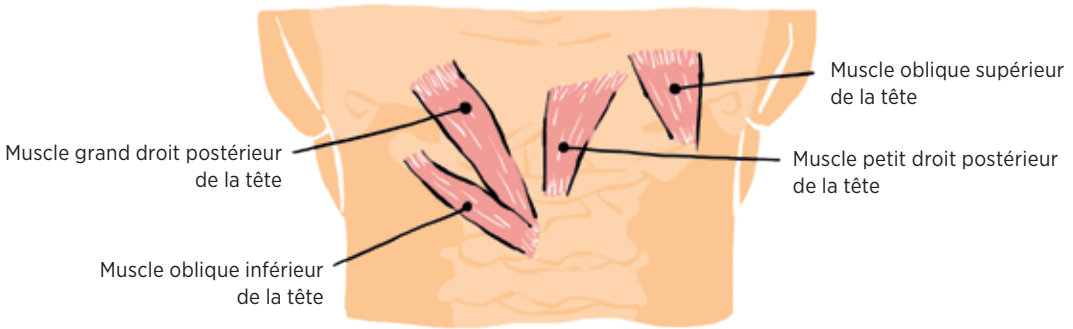
Sur la première de ces vertèbres cervicales, appelée atlas, repose la base du crâne : l'occiput.



Cet ensemble est entouré de muscles, tendons et ligaments permettant d'assurer la mobilité et la stabilité de la zone.



Les principaux muscles du cou



Les muscles sous-occipitaux à la base du crâne