



Penguin
Random
House

UN MONDE D'IDÉES
www.dk.com

TRIATHLON
LE LIVRE D'ENTRAÎNEMENT

Copyright © 2017, Hurtubise inc.
pour l'édition en langue française au Canada

Titre original de cet ouvrage :
The Triathlon Training Book

Responsable éditoriale Camilla Halliman
Chef de projet éditorial Martha Burley
Rédacteurs Hazel Beynon, Niki Foreman,
Liz Jones, Simon Mugford, Steve Setford
Assistante éditoriale Alice Kewellhampton
Chef de projet artistique Katherine Raj
Pré-production Rebecca Fallowfield
Production Stephanie McConnell
Mise en pages DesignForge.ink
Adaptation de la mise en pages Geneviève Dussault
Assistante technique Sonia Charbonnier
Traduction Tina Calogirou
Photographie John Davis
Illustrations Phil Gamble
Couverture René St-Amand

AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer les exercices et les programmes
d'entraînement présentés dans cet ouvrage, lisez les
conseils p. 28 concernant le bilan de santé complet à
effectuer au préalable et p. 168 sur la santé en général.

Édition originale produite et réalisée par :
Dorling Kindersley Limited
A Penguin Company
80 Strand, London WC2R 0RL Royaume-Uni

Copyright © 2016, Dorling Kindersley Limited
Copyright © 2016, Éditions Marabout pour la
traduction française

ISBN : 978-2-89723-962-6

Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2017
Bibliothèque nationale et Archives du Québec
Bibliothèque et Archives Canada

Diffusion-distribution au Canada :
Distribution HMH
1815, avenue De Lorimier
Montréal (Québec) H2K 3W6
www.distributionhmh.com

Tous droits réservés. Aucune partie de cette
publication ne peut être reproduite, stockée dans
quelque mémoire que ce soit ou transmise sous
quelque forme ou par quelque moyen que ce soit,
électronique, mécanique, par photocopie,
enregistrement ou autres, sans l'autorisation
préalable écrite du propriétaire du copyright.

Imprimé en Chine

www.editions-hurtubise.com

SOMMAIRE

INTRODUCTION 6

LE LABORATOIRE DE LA NATATION 10

ANATOMIE DE LA NATATION 12

NAGER EFFICACEMENT 14

LE MOUVEMENT DES BRAS 16

LE CYCLE DU MOUVEMENT 18

L'ÉCHAUFFEMENT 20

EXERCICES DE NATATION 22

ENTRAÎNEMENTS DE NATATION 26

ÉVALUER VOTRE FORME DE NAGEUR 28

NAGER EN EAU LIBRE 30

LA TENUE 32

TRANSITION 1 (T1) 34

LE LABORATOIRE DU CYCLISME 36

LE VÉLO 38

LA PRÉPARATION DU VÉLO 40

L'ANATOMIE DU CYCLISTE 42

L'EFFICACITÉ À VÉLO 44

EXERCICES DE CYCLISME 46

ENTRAÎNEMENTS DE CYCLISME 48

ÉVALUER VOTRE FORME DE CYCLISTE 50

SUR LA ROUTE 52

LA TENUE 54

TRANSITION 2 (T2) 56

LE LABORATOIRE DE LA COURSE À PIED 58

LE CYCLE DE LA COURSE 60

L'IMPACT DU PIED 62

BIEN COURIR 64

LA CADENCE 66

ÉCHAUFFEMENT ET RETOUR AU CALME 68

ENTRAÎNEMENTS DE COURSE À PIED 76

ÉVALUER VOTRE FORME DE COUREUR 78

VARIEZ VOS ENTRAÎNEMENTS 80

LA TENUE 82

PRÉPARATION 84

VOS OBJECTIFS 86

LES BASES DE L'ALIMENTATION 88

ALIMENTATION ET ENTRAÎNEMENT 90

L'HYDRATATION DU SPORTIF 92

RENFORCEMENT MUSCULAIRE 94

PERSONNALISEZ VOTRE ENTRAÎNEMENT 114

ENTRAÎNEMENT : DE BONS PRINCIPES 116

VOTRE PROFIL 118

PLANIFIER VOTRE ENTRAÎNEMENT 120

PROGRAMME FONDAMENTAL 122

PROGRAMME SPRINT 124

PROGRAMME OLYMPIQUE 126

PROGRAMME DEMI-IRONMAN (70.3) 128

PROGRAMME IRONMAN 130

TENIR UN JOURNAL D'ENTRAÎNEMENT 132

SURENTRAÎNEMENT ET SOUS-PERFORMANCE 134

LA COMPÉTITION 136

AFFÛTER VOTRE ENTRAÎNEMENT 138

PRÉPARATION AVANT LA COMPÉTITION 140

ALIMENTATION ET PERFORMANCE 142

CONSEILS D'HYDRATATION 144

STRATÉGIE POUR LE JOUR J 146

S'ENTREtenir : CE QU'IL FAUT SAVOIR 148

PRÉVENTION DES BLESSURES 150

DÉSAGRÈMENTS COURANTS 154

BLESSURES COURANTES 156

TABLEAUX DE FORME 158

NIVEAUX D'ENTRAÎNEMENT 160

GLOSSAIRE 162

INDEX 164

REMERCIEMENTS 168

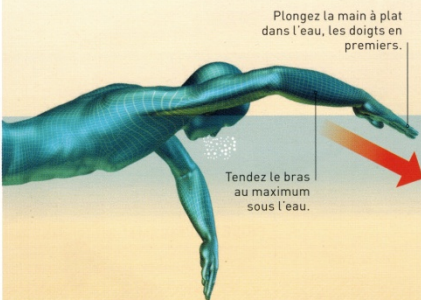


LE MOUVEMENT DES BRAS

Vous allez prendre appui sur l'eau et réaliser une traction pour vous propulser, la main et l'avant-bras servant d'ancre. La main ne se déplace pas vers l'arrière, c'est le corps qui passe au-dessus d'elle. Les hanches, les battements de jambes et les bras créent un roulis et vous propulsent vers l'avant. L'entraînement (voir pp. 22-25) vous permettra de comprendre la théorie et de maîtriser la technique des quatre phases du mouvement de bras.

PÉNÉTRATION ET EXTENSION

Avec le bras avant, plongez la main dans l'eau (elle doit être alignée sur l'épaule du même côté) et tendez le bras au maximum.



- Faites pivoter votre corps du même côté que le bras avant, de manière à être bien à plat dans l'eau (voir ci-dessus).
- Ce roulis des hanches et des épaules donne de l'élan au bras avant qui pénètre dans l'eau, les doigts en premiers.
- Tendez le bras, en avançant la main le plus possible, sans toutefois exagérer le mouvement.

PRISE D'APPUI

Une fois le bras avant parfaitement tendu, vous amorcez la prise d'appui, la phase la plus importante du mouvement. Elle ancre le bras dans l'eau pour propulser le corps vers l'avant.

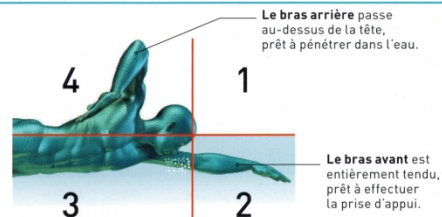


- Repliez légèrement la main au niveau du poignet (et non des phalanges) pour que les doigts soient dirigés vers le bas et la paume tournée vers l'arrière.
- Appuyez doucement sur l'eau avec la main, pour prendre appui.
- Pliez le coude, qui doit rester plus haut que le poignet. Le poignet est plié pour que la main reste sous lui : c'est la position de prise d'appui. Maintenant, effectuez une traction.

« Tendez le bras avant de toute sa longueur pendant la pénétration dans l'eau pour optimiser le mouvement et progresser plus rapidement à chaque traction. »

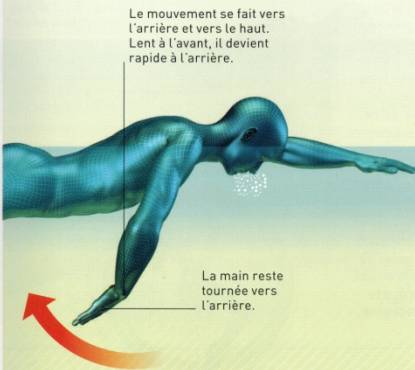
FQS (FRONT QUADRANT SWIMMING)

Pour nager efficacement, le rythme du mouvement est déterminant, surtout à l'avant du corps. Envisagez la surface de l'eau comme une ligne horizontale, coupée par une ligne verticale passant par la tête : vous obtenez quatre quadrants. Pour que le FQS soit efficace, l'une des mains doit toujours se trouver dans l'un des deux quadrants avant. Les mains se croisent toujours devant la tête : lorsque l'une est dans la phase de prise d'appui, l'autre termine le retour.



TRACTION ET POUSSÉE

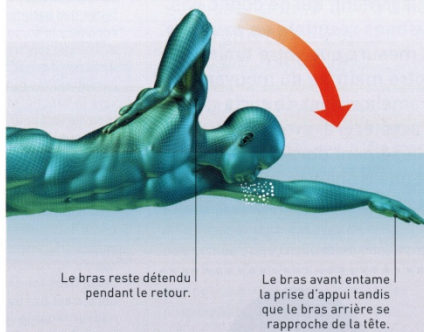
Après la prise d'appui, appuyez sur l'eau avec la main pour propulser le corps vers l'avant et le faire passer au-dessus de la main. Lors du passage de l'épaule au-dessus de la main, transformez la traction lente en poussée rapide jusqu'à la hanche.



- Tout en gardant le coude haut pour optimiser la puissance de la traction, appuyez sur l'eau avec la main.
- Pour un bon hydrodynamisme, gardez la main tournée vers l'arrière pour pousser l'eau vers l'arrière, et non vers le bas.
- Dirigez le bras vers l'arrière en remontant vers la hanche. Pour optimiser la propulsion, la main doit passer à la hauteur de la hanche en effleurant celle-ci du pouce.

FIN DU MOUVEMENT ET RETOUR

Le mouvement s'achève lorsque la main sort de l'eau. Levez le coude hors de l'eau et détendez le bras pour amorcer la phase de retour. En entamant le mouvement du coude, faites passer le bras au-dessus de la tête.



- Lorsque vous sortez le bras de l'eau, le corps est tourné de l'autre côté.
- Détendez le bras arrière et les muscles de l'épaule pour utiliser le moins d'énergie possible ; c'est désormais l'autre bras qui travaille.
- Le coude du bras arrière reste haut, pour que le bras et la main partent vers l'avant. Lorsque le coude est au-dessus de la tête, plongez le bras dans l'eau pour entamer un nouveau mouvement.

L'ANATOMIE DU CYCLISTE

Contrairement à la natation, le cyclisme fait intervenir le bas du corps pour générer puissance et mouvement. Chaque tour de pédale se compose de deux phases : la poussée et l'élévation. Bien comprendre le fonctionnement des jambes permet d'optimiser les performances.

CLÉ

Les principaux muscles sollicités à vélo sont les quadriceps, les fessiers, les ischio-jambiers et les muscles des mollets. Dans la phase de pression, les quadriceps, les fessiers et les muscles des mollets accomplissent l'essentiel du travail, les autres muscles fluidifiant le pédalage (voir pp. 44-45).

- QUADRICEPS
- FESSIERS
- FLÉCHISSEURS DES HANCHES
- ISCHIO-JAMBIERS
- GASTROCNÉMIENS
- SOLÉAIRES
- TIBIAUX ANTERIEURS

PRESSION

La jambe appuie vers le bas. Au début du mouvement, ce sont les quadriceps qui assurent l'essentiel du travail, puis les muscles fessiers et ceux des mollets prennent le relais, tandis que la pédale descend. Une utilisation optimale des muscles permet d'éviter la fatigue et de conserver assez d'énergie pour la course à pied.

Activez vos fessiers à mi-parcours du mouvement tandis que le pied descend.

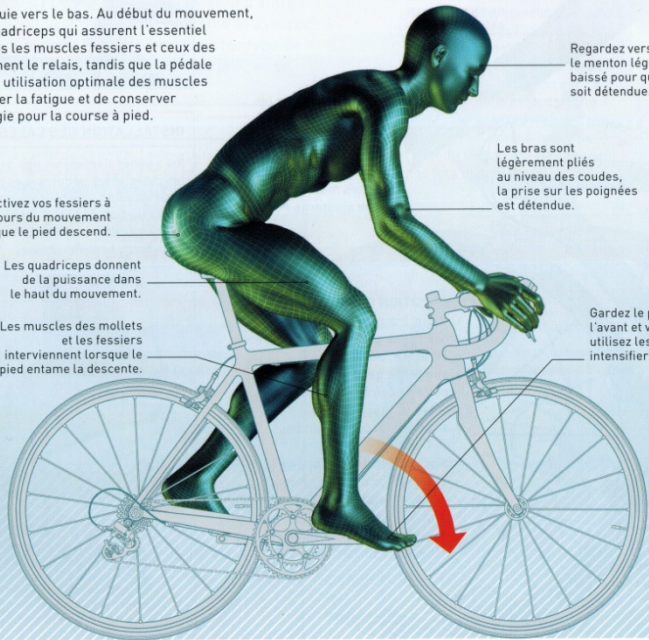
Les quadriceps donnent de la puissance dans le haut du mouvement.

Les muscles des mollets et les fessiers interviennent lorsque le pied entame la descente.

Les bras sont légèrement pliés au niveau des coudes, la prise sur les poignées est détendue.

Regardez vers l'avant, le menton légèrement baissé pour que la tête soit détendue.

Gardez le pied pointé vers l'avant et vers le bas, et utilisez les mollets pour intensifier la pression.



ÉLÉVATION

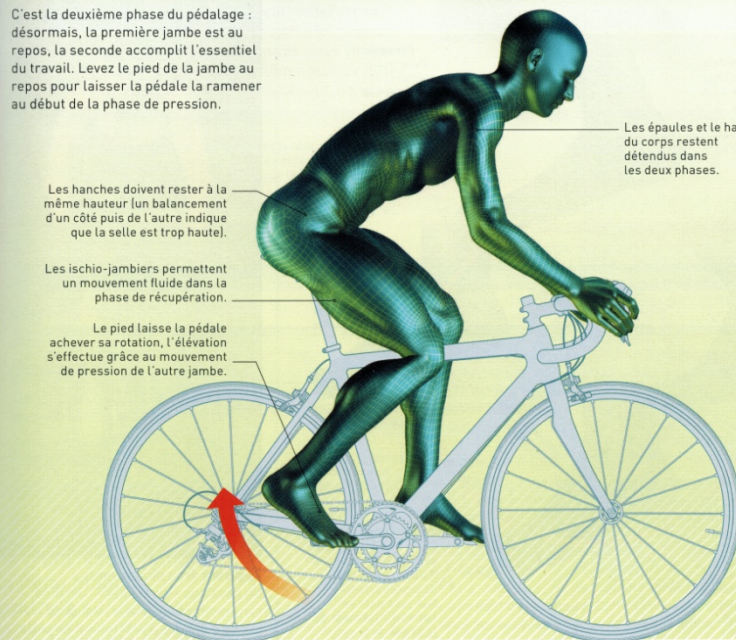
C'est la deuxième phase du pédalage : désormais, la première jambe est au repos, la seconde accomplit l'essentiel du travail. Levez le pied de la jambe au repos pour laisser la pédale la ramener au début de la phase de pression.

Les hanches doivent rester à la même hauteur (un balancement d'un côté puis de l'autre indique que la selle est trop haute).

Les ischio-jambiers permettent un mouvement fluide dans la phase de récupération.

Le pied laisse la pédale achever sa rotation, l'élévation s'effectue grâce au mouvement de pression de l'autre jambe.

Les épaules et le haut du corps restent détendus dans les deux phases.



LA CHAÎNE CINÉTIQUE



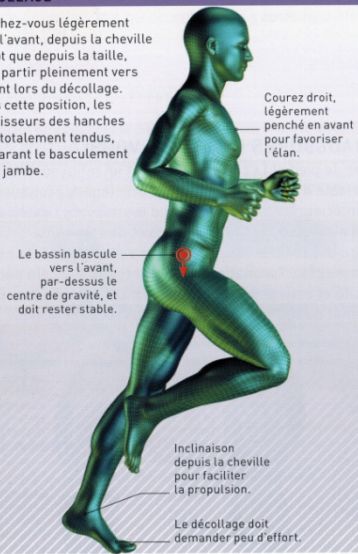
Elle se compose des muscles, tendons, ligaments, articulations, fascias et système nerveux qui fonctionnent comme un tout, chaque élément étant tributaire du suivant. En cyclisme, la chaîne cinétique allant des hanches aux pieds est fondamentale. Lors de la poussée vers le bas de la phase de pression, tout maillon faible – comme un genou qui fait mal – affecte le pédalage et limite la production de puissance. Une bonne technique évite ces problèmes.

BIEN COURIR

Bien courir signifie courir efficacement, en consommant moins d'oxygène par foulée. L'une des meilleures pistes pour accroître vitesse et endurance est de corriger l'alignement, surtout autour du centre de gravité, dans la région de la hanche.

DÉCOLLAGE

Penchez-vous légèrement vers l'avant, depuis la cheville plutôt que depuis la taille, pour partir pleinement vers l'avant lors du décollage. Dans cette position, les fléchisseurs des hanches sont totalement tendus, préparant le basculement de la jambe.



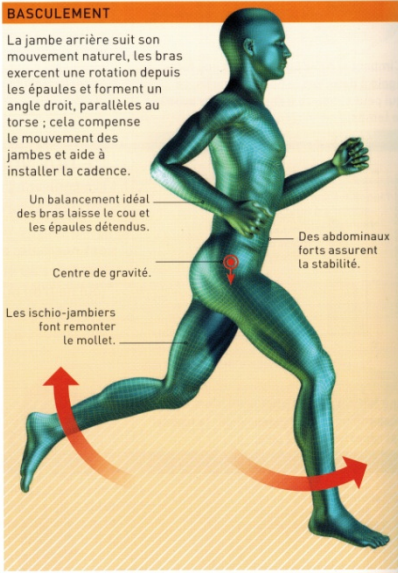
BASCULEMENT

La jambe arrière suit son mouvement naturel, les bras exercent une rotation depuis les épaules et forment un angle droit, parallèles au torse : cela compense le mouvement des jambes et aide à installer la cadence.

Un balancement idéal des bras laisse le cou et les épaules détendus.

Des abdominaux forts assurent la stabilité.

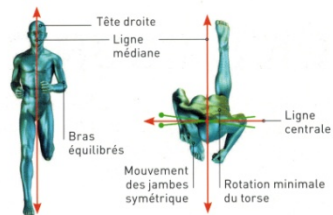
Les ischio-jambiers font remonter le mollet.



« Un tronc puissant est essentiel à l'équilibre. Il contribue aussi à une respiration plus efficace durant la course. »

RESTE CENTRÉ

Le corps reste aussi droit que possible, les hanches légèrement en arrière par rapport au point d'impact du pied. Le torse pourra effectuer une légère rotation tandis que les jambes avancent. Pour minimiser ce mouvement, gardez les bras parallèles au corps, le plus possible. Les bras peuvent avancer vers la ligne médiane du corps sans toutefois la dépasser, car cela nuirait à l'alignement des jambes. Gardez la tête détendue et regardez devant vous, pas vers le bas.



IMPACT

L'impact du pied se fait en douceur, à l'aplomb du centre de gravité ou un peu devant. Plus vite les hanches passent au-dessus du point d'impact, mieux vous courez. Un alignement correct permet à la jambe de bien absorber la force de l'impact, brièvement stockée sous forme d'énergie puis libérée.

Les quadriceps servent essentiellement à stabiliser durant cette phase.

Les muscles, les tendons et les ligaments du mollet génèrent 30 à 50 % de l'énergie nécessaire à la propulsion.

Posez le pied en douceur pour réduire la force de freinage.



SOUTIEN

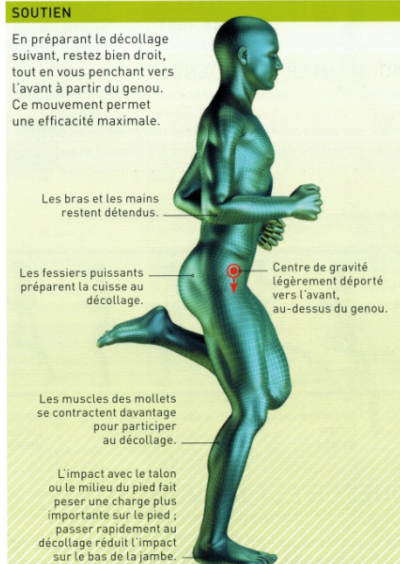
En préparant le décollage suivant, restez bien droit, tout en vous penchant vers l'avant à partir du genou. Ce mouvement permet une efficacité maximale.

Les bras et les mains restent détendus.

Les fessiers puissants préparent la cuisse au décollage.

Les muscles des mollets se contractent davantage pour participer au décollage.

L'impact avec le talon ou le milieu du pied fait peser une charge plus importante sur le pied ; passer rapidement au décollage réduit l'impact sur le bas de la jambe.



PRÉVENTION DES BLESSURES

Le triathlon exige des entraînements intensifs. Les femmes de la catégorie d'élite s'entraînent 25 à 30 h par semaine, les hommes 35 à 40 h. Les exercices avec des rouleaux en mousse, à effectuer toute l'année, préviennent les blessures et préservent la santé des tissus mous.

LES ACCESSOIRES

Les rouleaux en mousse fermes permettent de « masser » les zones dont les muscles sont tendus. Pour atténuer les tensions dans des zones plus localisées, exercez une pression progressive à l'aide d'une balle de tennis ou de golf.

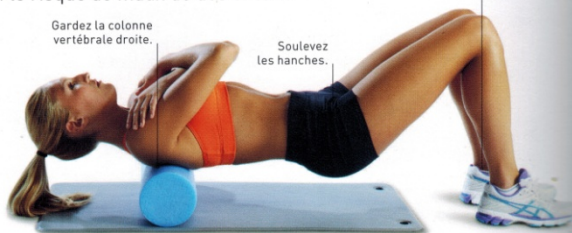
ROULEAUX EN MOUSSE : CONSEILS

- Commencez avec un rouleau souple, de faible densité, puis accroissez progressivement la fermeté des accessoires.
- Utilisez-les seulement les jours de récupération ou après des entraînements légers.
- Marquez des pauses aux endroits sensibles et laissez la pression apaiser les tensions. Respirez à un rythme détendu.
- Prudence autour des articulations : passez sur les ligaments et les tendons, mais évitez les zones osseuses. Faites-les rouler en direction du cœur, pour ne pas trop solliciter les valvules veineuses.

01 HAUT ET BAS DU DOS

Cet exercice atténue les tensions dans les muscles de la colonne, à la hauteur du thorax et des lombaires. Excellent pour la posture et la respiration, il réduit aussi le risque de maux de dos chez le triathlète.

1 Asseyez-vous, les genoux fléchis et les pieds au sol. Positionnez le rouleau de manière à ce qu'il soit aligné sur vos omoplates. Croisez les bras sur la poitrine, puis allongez-vous sur le rouleau et soulevez les hanches. Le dos et la nuque doivent être alignés.

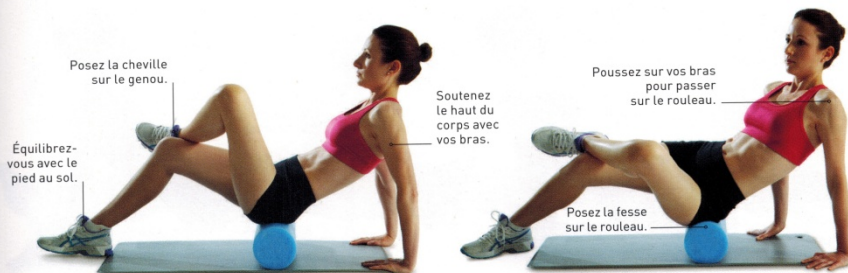


2 Respirez normalement. Poussez sur vos jambes et vos pieds jusqu'à ce que le rouleau arrive sous votre bassin, puis faites-le rouler de nouveau jusqu'à vos omoplates. Répétez ce mouvement pendant 30 s.



02 MUSCLES FESSIERS ET PIRIFORMES

Cet exercice cible les muscles fessiers et piriformes, à l'extérieur des fesses. Après la course à pied et le cyclisme, ces muscles qui contribuent à la stabilité des hanches et des jambes peuvent être très tendus.



1 Posez votre fesse gauche sur le rouleau en mousse et croisez la jambe gauche sur la droite. Faites rouler votre fesse d'arrière en avant pendant 30 s. Puis posez la fesse droite sur le rouleau, croisez les jambes en les inversant et répétez l'exercice.

2 Décalez-vous sur le côté pour faire peser votre poids sur l'extérieur de la fesse gauche. Croisez la jambe gauche sur la droite et faites rouler votre fesse d'avant en arrière. Changez de côté pour vous appuyer sur l'extérieur de la fesse droite, croisez les jambes et répétez l'exercice.

03 MUSCLES TENSEURS DU FASCIA LATA ET BANDELETTES ILIO-TIBIALES

Cet exercice détend le muscle tenseur du fascia lata de la cuisse et la bandelette ilio-tibiale, une bande de tissu fibreux située sur l'extérieur de la jambe. Les coureurs et les cyclistes sont particulièrement sujets aux tensions dans ces zones.



1 Allongez-vous sur le côté gauche, le rouleau un peu plus haut que le genou. Soutenez le haut du corps avec l'avant-bras gauche et placez l'autre main sur la hanche. Croisez la jambe droite sur la gauche et posez le pied droit au sol, à plat.

2 En poussant sur le bras gauche, faites passer votre corps sur le rouleau, jusqu'à ce que celui-ci arrive en haut de votre cuisse, puis remontez jusqu'à ce qu'il soit à la hauteur du genou. Répétez l'exercice pendant 20 s. Faites de même pour la jambe droite.