

ANATOMIE & **100** ÉTIREMENTS ESSENTIELS POUR **le running**

Principes de base
Techniques
Tableaux de séries
Précautions à prendre
Conseils
Programmes
d'étirements



ANATOMIE &
100 ÉTIREMENTS
ESSENTIELS POUR
le running



 parramon

ANATOMIE & **100** ÉTIREMENTS ESSENTIELS POUR **le running**

Édition espagnole :

Ce texte est une création originale des éditions Paidotribo, parue sous le titre **Anatomía&100 estiramientos esenciales para running.**

© Editorial Paidotribo 2015
Textes © Guillermo Seijas
Illustrations © Myriam Ferrón
Photographies © Nos & Soto
Tous droits réservés.

Édition française :

Traduction : Marion Cot-Nicolas et Nathalie Renevier
Coordination éditoriale : Belle Page
© Parramon 2015 pour l'édition française

ISBN : 979-10-261-0066-9

ISBN E-Book : 979-10-261-0108-6

Dépôt légal : juillet 2015

Toute reproduction totale ou partielle de cet ouvrage, par quelque méthode que ce soit, y compris, mais sans s'y limiter, l'impression, la reprographie, le microfilmage, le traitement informatique ou toute autre technique, sans autorisation écrite de l'éditeur est formellement interdite.



Préface

Peu de chose procure autant de plaisir et de bien-être que le sport : la fierté d'être arrivé au bout d'une épreuve difficile, la satisfaction d'avoir terminé l'entraînement en sachant que vous avez tout donné, le dépassement de vos propres limites et la lutte constante pour progresser. Aucune autre sensation ni aucune autre activité ne vous fait vous sentir à ce point comblé. En ce sens, le sport est gratifiant, quel qu'il soit, mais peu de disciplines le sont autant que la course à pied ou le running. Toutes les occasions sont bonnes pour enfilez une paire de baskets et sortir courir : nul besoin de longs préparatifs, d'équipements complexes ni d'installations spécialisées; aucun obstacle ne se dresse entre vous et la route, le chemin ou la campagne à perte de vue.

Sa simplicité, sa polyvalence et son adaptabilité aux sportifs de tout niveau font du running un des meilleurs moyens de se dépasser. À la campagne, en ville, à la plage, peu importe : seule la première foulée compte pour faire de vous un coureur. La première fois, vous tiendrez probablement peu de temps, mais les progrès ne tarderont pas à se faire sentir et, assez rapidement, vous serez capable de garder le rythme 30 ou 40 minutes, de participer à des compétitions et qui sait... Vous seul décidez de fixer vos limites !

Mais ne nous leurrions pas : toute pratique sportive implique des risques, et le running ne fait pas exception à cette règle. Avec le temps, des problèmes articulaires et des surcharges musculaires (dues à une forte sollicitation de certains

muscles) peuvent apparaître. Vous vous apercevrez peut-être que vous n'arrivez plus à progresser, tout simplement, ce qui peut vous démotiver et vous obliger à renoncer à votre sport. Il est donc important d'avoir les connaissances nécessaires avant de commencer, et d'appliquer les bonnes méthodes ainsi que les techniques adéquates pour minimiser ces risques.

Vous trouverez ici des concepts techniques sur la course à pied qui vous aideront à améliorer votre style et vos performances tout en garantissant une économie de course optimale. Cet ouvrage inclut également une analyse des principes de la biomécanique de la course et des muscles sollicités à chaque étape, ainsi qu'une sélection complète des étirements les mieux adaptés aux exigences physiques du running, insistant sur les groupes musculaires les plus enclins à la surcharge et à la fatigue. Vous apprendrez quelle méthode d'étirement est la mieux adaptée à chaque étape, comment réaliser sans risque les différents exercices, et quels étirements peuvent vous être les plus utiles dans les disciplines de course les plus appréciées.

Enfin, et pour ne pas vous faire perdre de temps, nous vous proposons quelques programmes d'étirements préconçus adaptés au moment où vous les effectuez et au temps dont vous disposez.

Toutes ses connaissances ont pour but d'améliorer votre expérience sportive et vos performances, et visent à ce que vous profitiez, en tant que coureur, d'une vie sportive aussi longue et complète que possible.

Sommaire

Comment utiliser ce livre
Atlas du système musculaire
Plans du mouvement

Origines de la course à pied
Biomécanique de la course
Bénéfices des étirements lors de la pratique du running

■ ÉTIREMENTS DYNAMIQUES À L'ÉCHAUFFEMENT

Principes de base des étirements dynamiques

- 1** Le moulinet
- 2** Inclinaisons latérales en marchant
- 3** Extension bras et jambe opposés
- 4** Les ciseaux
- 5** Battements de bras alternés
- 6** Inclinaisons latérales à l'arrêt
- 7** Rotations de hanche
- 8** Le battement d'ailes du papillon
- 9** Fentes avant avec rotation du buste
- 10** Rotations du buste
- 11** Balancements de jambe
- 12** Slalom
- 13** Rotations de cheville
- 14** Flexion de la hanche à l'aide des mains
- 15** Les escaliers
- 16** Le pas militaire

■ ÉTIREMENTS STATIQUES EN FIN DE SÉANCE

Principes de base des étirements statiques

Étirements du buste

TRAPÈZE

17 Traction avec les bras croisés

GRAND DORSAL

18 Antépulsion des épaules avec les mains croisées

19 Extension du bras au-dessus de la tête

20 Flexion latérale du buste

21 Glissement latéral

22 Traction unilatérale avec une barre verticale

MUSCLE DROIT ANTÉRIEUR DE L'ABDOMEN

23 Posture du cobra

MUSCLES OBLIQUES

24 Rotation du buste avec appui

25 Rotation du buste avec un bâton

26 Rotation du buste en position allongée

27 La croix en position allongée

MUSCLE CARRÉ DES LOMBES

28 La croix en position debout

Étirements des membres supérieurs, des épaules et du torse

MUSCLE DELTOÏDE

29 Rétropulsion bilatérale des épaules

30 Posture de l'oiseau

31 Rétropulsion des épaules avec appui

PECTORAUX

32 Traction postérieure avec assistance

MUSCLES ROTATEURS

33 Traction antérieure du coude

BICEPS DU BRAS

34 Rétropulsion des épaules avec assistance

TRICEPS BRACHIAL

35 Traction postérieure avec les doigts

36 Traction postérieure du coude

Étirements des hanches

ADDUCTEURS

- 37** Le papillon
- 38** Abduction de la hanche avec appui
- 39** Abduction alternée de la hanche
- 40** Le papillon en position allongée

ABDUCTEURS

- 41** Adduction de la hanche sur le côté, avec appui
- 42** Jambe croisée derrière en position debout
- 43** Jambe croisée derrière avec appui

MUSCLE PSOAS

- 44** Position du chevalier
- 45** Fente avant

FESSIERS

- 46** Étirement jambe croisée en position allongée
- 47** Traction jambe croisée
- 48** Traction du genou en position allongée
- 49** Traction du genou sur la poitrine

MUSCLE PYRAMIDAL

- 50** La chaise
- 51** Traction sur la poitrine en position allongée
- 52** La chaise avec appui

Étirements des membres inférieurs

QUADRICEPS CRURAL (FÉMORAL)

- 53** À genoux, en appui arrière sur les bras
- 54** Extension du genou et de la hanche avec assistance
- 55** Étirement unilatéral en position allongée, sur le côté
- 56** Position du flamant rose
- 57** Position du chevalier avec traction

ISCHIOJAMBIERS

- 58** Flexion du bassin
- 59** Traction du pied avec une serviette
- 60** Flexion de la hanche avec appui
- 61** Flexion de la hanche avec assistance en position allongée
- 62** Flexion de la hanche debout, avec assistance

- 63** Debout, genou fléchi et jambe tendue devant
- 64** Jambes en V en position assise
- 65** Flexion unilatérale de la hanche en position assise

MUSCLES JUMENTAUX (GASTROCNÉMIENS)

- 66** Flexion dorsale (dorsiflexion) de la cheville en position allongée
- 67** Position des pompes
- 68** Traction de la pointe du pied
- 69** Appui sur un support fixe
- 70** Flexion dorsale (dorsiflexion) de la cheville avec assistance
- 71** Flexion du coude avec inclinaison et point d'appui
- 72** Position « prêt » du sprinter
- 73** Traction bilatérale avec une serviette

MUSCLE SOLÉAIRE (TRICEPS SURAL)

- 74** Étirement en position accroupie
- 75** Position « à vos marques » du sprinter
- 76** Position du lanceur de poids
- 77** Traction des pieds en position assise
- 78** Flexion verticale avec un support
- 79** Flexion dorsale (dorsiflexion) forcée de la cheville
- 80** Appui sur un step

MUSCLE JAMBIER ANTÉRIEUR

- 81** Flexion plantaire en position accroupie
- 82** Jambe croisée sur la cuisse en position assise
- 83** Position de la prière
- 84** Assis sur les talons en appui sur les mains
- 85** Pas de danse
- 86** Appui arrière surélevé
- 87** Jambes croisées en position debout

MUSCLES PÉRONIERS

- 88** Inversion de la cheville en position assise
- 89** Appui en inversion
- 90** Inversion et traction jambe tendue

APONÉVROSE PLANTAIRE MOYENNE

- 91** Fente avant avec flexion des genoux

- 92** Appui sur les orteils
- 93** Traction du pied à une main
- 94** Appui sur les genoux et les orteils

■ **ÉTIREMENTS DES MUSCLES RESPIRATOIRES**

Principes de base des étirements des muscles respiratoires

- 95** Expansion de la cage thoracique
- 96** Traction des coudes avec assistance
- 97** Position du nageur
- 98** Traction des jambes
- 99** Inclinaison de la tête
- 100** Élévation du menton

Programmes d'étirements
Index alphabétique des muscles
Bibliographie



Comment utiliser ce livre

numéro de l'étirement
région travaillée
muscle étiré
nom de l'étirement

57
MEMBRES INFÉRIEURS/QUADRICEPS CRURAL (FÉMORAL)

Position du chevalier avec traction

IDENTIFICATION DE L'ÉTIREMENT

RÉALISATION DE L'ÉTIREMENT

tableau indiquant le nombre de séries et leur durée

description de l'étirement

précision importante

position de travail

position de départ

NIVEAU	séries	durée
DÉBUTANT	3	20 s
INTERMÉDIAIRE	4	25 s
CONFIRMÉ	5	35 s

PRÉPARATION
En appui sur un genou et sur un pied, avancez une jambe, puis pliez une hanche ainsi que les deux genoux à 90°, afin d'adopter une position semblable à celle d'un chevalier qui va être adoubi. Tournez le buste pour rapprocher le pied arrière de la main située du même côté. L'autre main est posée sur le genou décalé vers l'avant.

TECHNIQUE
Attrapez la cheville arrière avec la main du même côté, puis tirez dessus afin d'entraîner une flexion du genou aussi ample que possible, tout en avançant le buste de quelques centimètres pour accentuer l'extension du bassin.

Position de départ

ATTENTION

Mettez-vous en position d'équilibre et réalisez l'exercice sur une surface un peu épaisse ou lisse pour éviter de blesser le genou d'appui.

PUBLIC CONCERNÉ

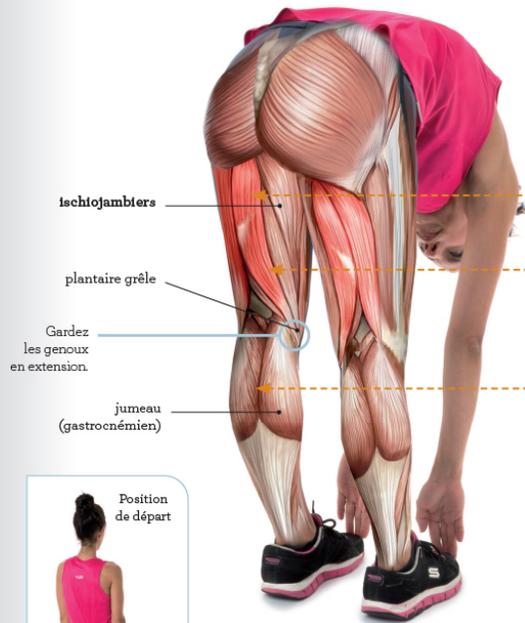
Cet étirement est recommandé aux personnes qui ressentent des tensions à l'avant de la cuisse ou qui pratiquent un sport d'équipe impliquant la course, en particulier des démarrages, des arrêts ou des changements de direction brusques, ainsi qu'aux coureurs sur longues distances et aux adeptes de trail ou de cross.

numéro de page et chapitre
→ 98 / Étirements statiques en fin de séance

Un étirement par page,
présenté sous forme de fiche

ISCHIOJAMBIERS/MEMBRES INFÉRIEURS 58

Flexion du bassin



ischiojambiers

plantaire grêle

Gardez
les genoux
en extension.

jumeau
(gastrocnémien)

Position
de départ



PRÉPARATION

Debout, le dos droit, les bras relâchés, regardez devant vous. Les pieds sont légèrement écartés afin d'assurer l'équilibre pendant l'exercice.

TECHNIQUE

Inclinez le buste vers l'avant en fléchissant le bassin, puis essayez de toucher la pointe des pieds du bout des doigts. Il est indispensable de garder les genoux en extension pendant toute la durée de l'exercice. Dans le cas contraire, l'étirement des ischiojambiers serait totalement inefficace.

principal muscle étiré

mise en valeur
du principal
muscle étiré

autres muscles
sollicités

● muscles visibles

○ muscles non visibles

NIVEAU	SÉRIES	DURÉE
DÉBUTANT	3	25 s
INTERMÉDIAIRE	4	30 s
CONFIRMÉ	5	35 s

ATTENTION

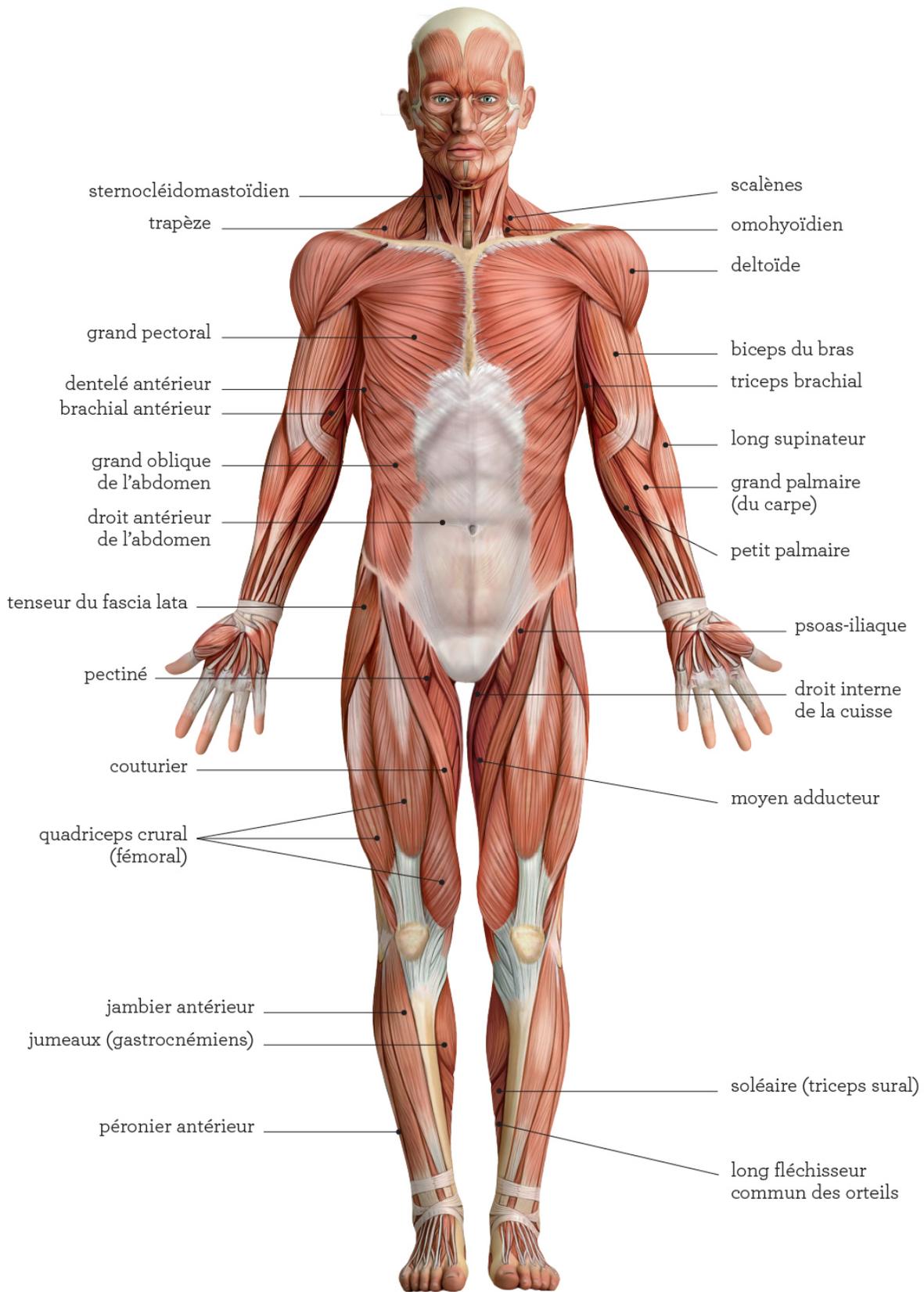
Gardez toujours les pieds légèrement écartés afin de rester stable tout au long de l'exercice, même si cela n'a aucune incidence sur l'efficacité de l'étirement.

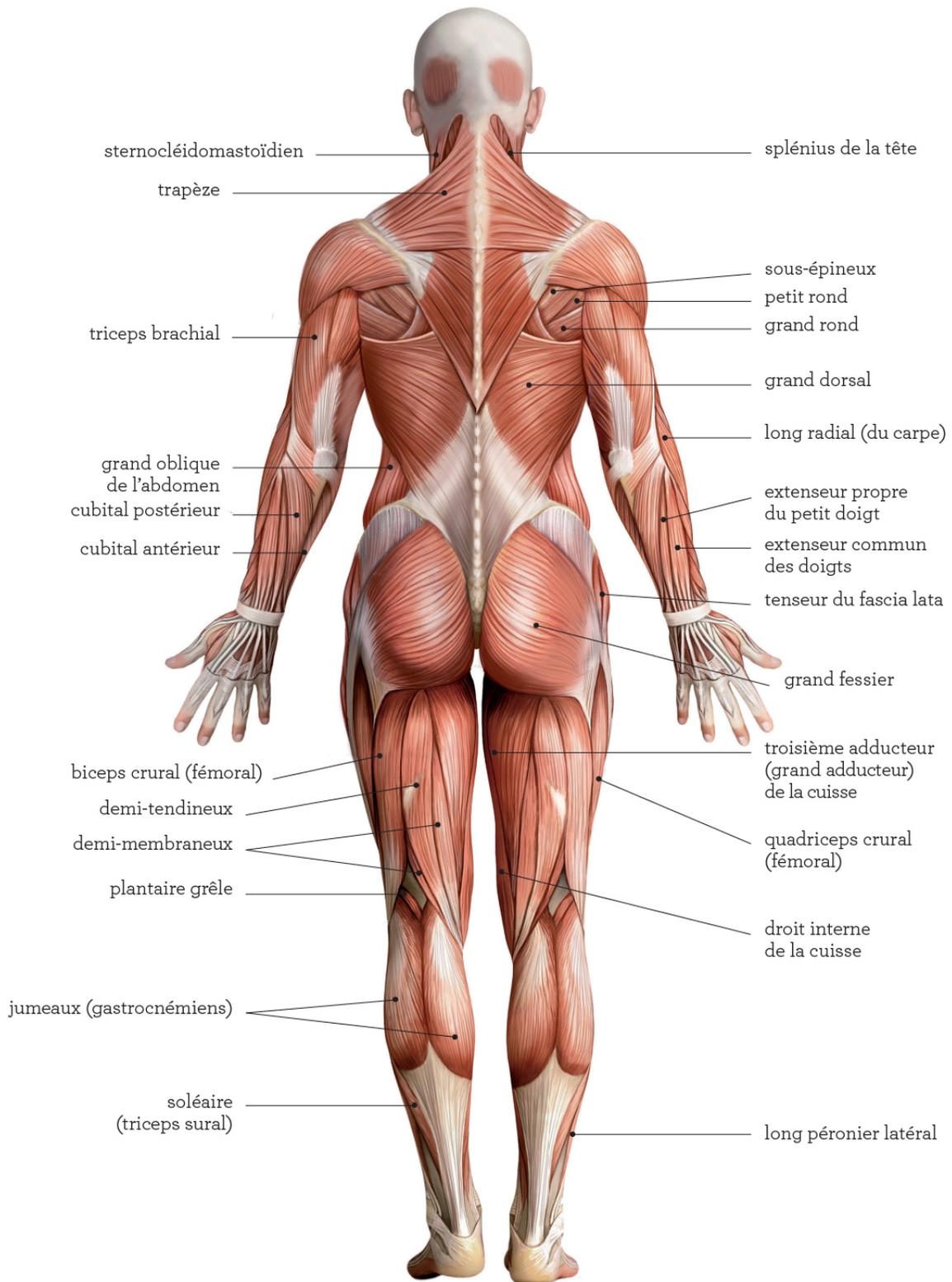
PUBLIC CONCERNÉ

Cet étirement est recommandé aux personnes qui ressentent des tensions à l'arrière des cuisses ou des douleurs dans la région lombaire lorsque le bassin est en rétroversion, aux sprinters, aux coureurs de cross ou de trail et aux gens qui pratiquent des sports d'équipe impliquant de la course, notamment des démarrages brusques.

IDENTIFICATION DES MUSCLES

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES





sternocléidomastoïdien

trapèze

triceps brachial

grand oblique
de l'abdomen

cubital postérieur

cubital antérieur

biceps crural (fémoral)

demi-tendineux

demi-membraneux

plantaire grêle

jumeaux (gastrocnémiens)

soléaire
(triceps sural)

splénius de la tête

sous-épineux

petit rond

grand rond

grand dorsal

long radial (du carpe)

extenseur propre
du petit doigt

extenseur commun
des doigts

tenseur du fascia lata

grand fessier

troisième adducteur
(grand adducteur)
de la cuisse

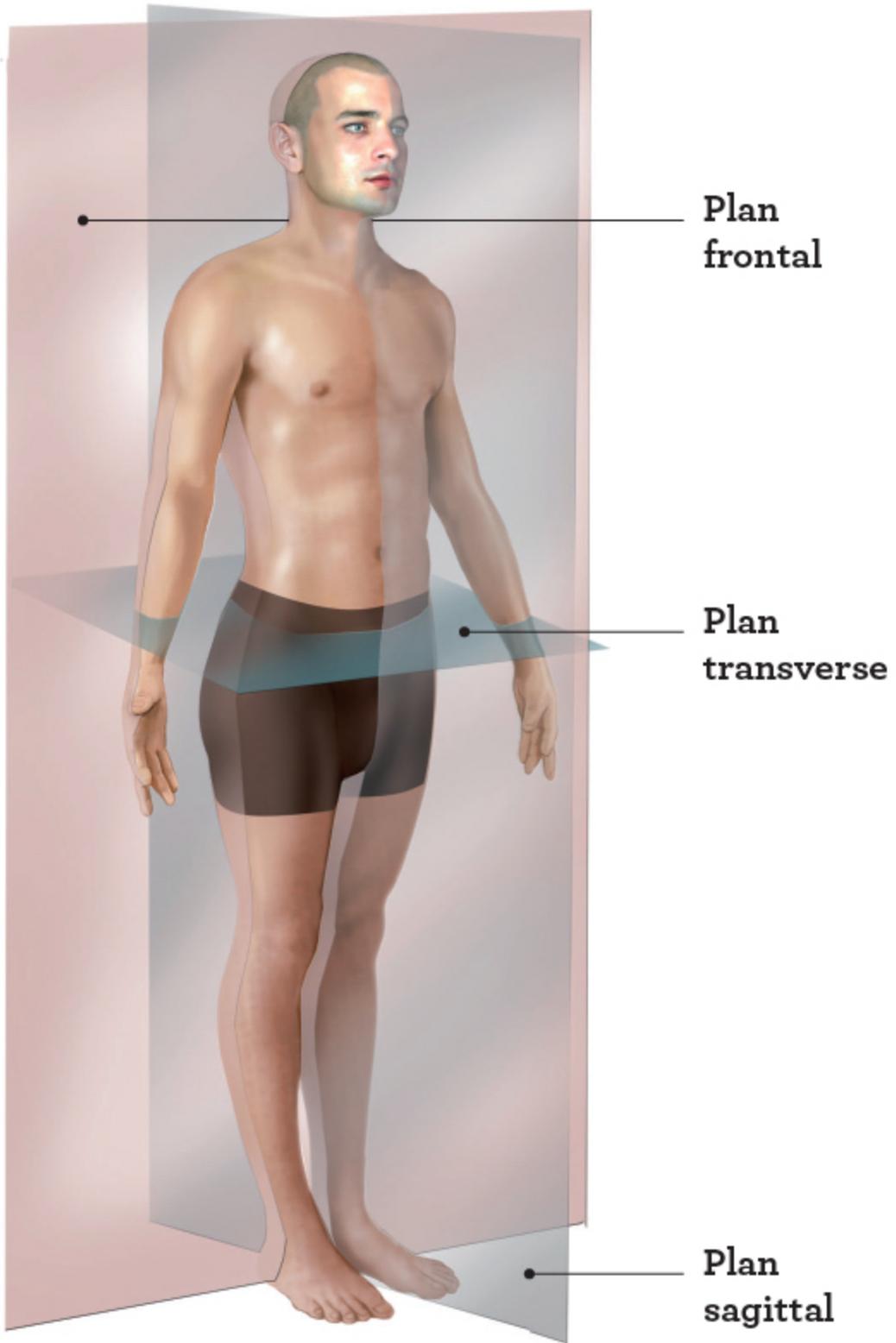
quadriceps crural
(fémoral)

droit interne
de la cuisse

long péronier latéral

Plans du mouvement

Avant de commencer, il est utile de définir un certain nombre de termes relatifs aux mouvements du corps, fréquemment employés tout au long de cet ouvrage. En effet, vous aurez des difficultés à comprendre la description détaillée des exercices si vous ne connaissez pas la nomenclature de base des mouvements. Si certains de ces termes, comme « flexion » ou « extension » sont d'usage courant, la définition de certains autres, comme « inversion », « éversion », « adduction » ou « supination », plutôt réservés aux spécialistes, vous aidera à mieux appréhender ces notions. Il faut avant tout savoir que les mouvements du corps sont exécutés dans trois plans distincts : frontal, sagittal et transverse. Comme nous le verrons plus loin, un ensemble de mouvements précis correspond à chacun d'eux. La position anatomique de base, illustrée sur l'image ci-dessous, offre une description claire de ces plans.



PLAN FRONTAL

Il divise le corps en deux parties : ventrale et dorsale, c'est-à-dire antérieure et postérieure ou avant et arrière. Le torse et l'abdomen sont du côté ventral, alors que la nuque, le dos et les fesses sont dans la région dorsale. Les mouvements du plan frontal sont :

Abduction : mouvement qui consiste à éloigner un membre de l'axe central du corps. Il est facile à voir, que la personne soit de face ou de dos, car le changement qui intervient dans la silhouette est flagrant. Lorsque vous ouvrez les bras en croix, vous effectuez une abduction des épaules.



Adduction : mouvement qui consiste à rapprocher un membre de l'axe central du corps. Il s'oppose à l'abduction. Lorsque vous avez les bras en croix et que vous les baissez pour les mettre le long du corps, vous effectuez une adduction des épaules.



Inclinaison latérale : mouvement qui permet de pencher la tête, le cou ou le tronc sur le côté. Si vous dormez en position assise, la tête et le cou finissent par tomber sur un côté, grâce à une inclinaison latérale.



Inversion : même si ce mouvement n'appartient pas uniquement au plan frontal, c'est dans ce plan qu'il prédomine. L'inversion du pied se produit lorsque la pointe et la plante s'orientent vers l'intérieur, entraînant en même temps une flexion plantaire.



Éversion : mouvement par lequel la pointe et la plante du pied s'orientent vers l'extérieur, entraînant en même temps une flexion dorsale du pied.



PLAN SAGITTAL

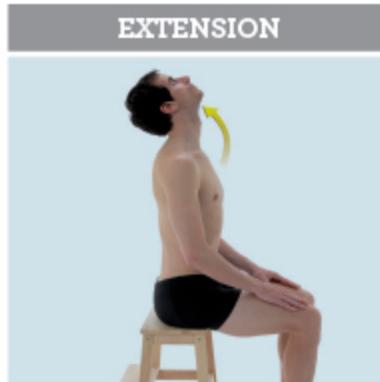
Il divise le corps en deux parties : gauche et droite. Les mouvements réalisés dans ce plan se voient mieux de côté, lorsque l'individu est observé de profil. Les mouvements du plan sagittal sont :

Flexion : mouvement qui consiste à avancer une partie du corps par rapport à l'axe central. Par exemple, si vous pliez le coude, vous avancez l'avant-bras par rapport à l'axe central. La flexion du genou ou la flexion plantaire de la cheville sont des exceptions à cette définition.



Extension : mouvement qui consiste à reculer une partie du corps par rapport à l'axe central ou à le réaligner avec celui-ci. Par exemple, pour regarder le ciel en position debout, vous devez obligatoirement effectuer une extension

de la colonne cervicale. Là encore, le genou est une exception à cette définition.



Antépulsion : mouvement équivalent à la flexion qui ne concerne que l'épaule.



Rétropulsion : mouvement équivalent à l'extension qui ne concerne que l'épaule.



Flexion dorsale : mouvement de flexion qui concerne uniquement l'articulation de la cheville.



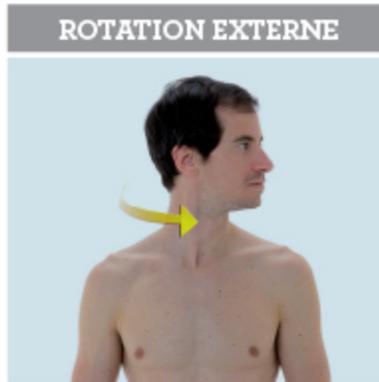
Flexion plantaire : mouvement de la cheville, équivalent à l'extension.



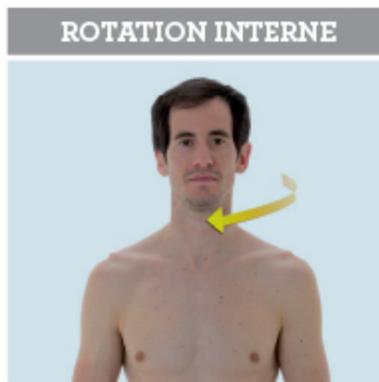
PLAN TRANSVERSE

Il divise le corps en deux parties : supérieure et inférieure. Les mouvements de ce plan, décrits cidessous, peuvent être observés depuis n'importe quel angle, même s'ils sont mieux perçus vus d'en haut ou d'en bas.

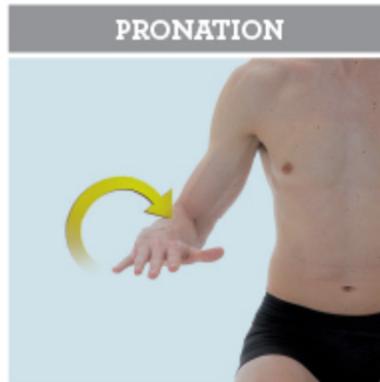
Rotation externe : mouvement qui permet de tourner une partie du corps vers l'extérieur et autour de son propre axe. Lorsque vous êtes assis à table et que votre voisin s'adresse à vous, par exemple, vous effectuez une rotation externe du cou pour le regarder pendant qu'il parle.



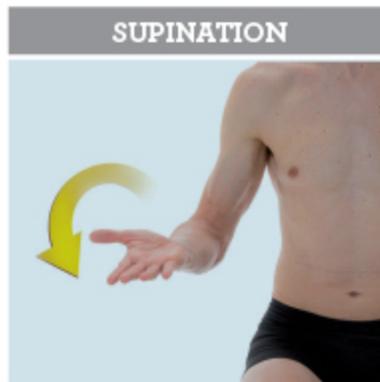
Rotation interne : mouvement opposé au précédent, il implique de tourner une partie du corps vers l'intérieur et sur son propre axe. À la fin de la conversation avec votre voisin de table, vous effectuez une rotation interne du cou pour remettre la tête dans l'axe et regarder devant vous.



Pronation : mouvement de rotation de l'avant-bras, qui oriente le dos de la main vers le haut et la paume vers le bas. Lorsque vous utilisez un couteau ou une fourchette pour manipuler les aliments dans une assiette, les mains sont en pronation.



Supination : mouvement opposé au précédent, il implique une rotation de l'avant-bras qui oriente le dos de la main vers le bas et la paume vers le haut. Si quelqu'un vous donne de la monnaie, vous joignez les mains en supination, paumes vers le haut, en formant un creux (comme un petit bol) pour qu'elle ne tombe pas.



Origines de la course à pied

La course à pied (appelée également running) est une des disciplines sportives les plus populaires aujourd'hui. Ce phénomène concerne des centaines de milliers de personnes à travers le monde et se décline en des dizaines de disciplines et de variantes. La diversité des épreuves dépend non seulement des distances à parcourir, mais aussi des différents équipements utilisés, du type de surface sur laquelle on court, de l'absence ou non d'obstacles, du dénivelé et même de l'association à d'autres disciplines.

Courir n'a rien de nouveau en soi. Nos ancêtres, qui furent les premiers à se déplacer debout, recouraient déjà à la marche ou à la course pour survivre. Les premiers hominidés couraient pour échapper à leurs prédateurs ou chasser leurs proies, mais également pour parcourir de longues distances à la recherche de régions où la nourriture et l'eau étaient plus abondantes.

Au premier abord, l'être humain ne semble pas l'animal le plus adapté à la course : les hommes les plus rapides du monde, comme le sprinter Usain Bolt, atteignent à peine les 40 à 45 km/h, et ceux qui pratiquent la course de façon plus modeste ne dépassent généralement pas les 35 km/h; une vitesse qui n'est pas excessivement élevée et qui peut même paraître frustrante comparée à celle du chat (48 km/h) et du rhinocéros (40 km/h). Sans parler d'autres espèces comme le lion, qui court à près des 80 km/h, ou le guépard qui affiche un surprenant 114 km/h au compteur. Le fait est que même des animaux dont le poids et la taille représentent un dixième des nôtres sont plus rapides que nous. Aussi, si la plupart des prédateurs et des proies

potentielles de nos ancêtres étaient plus rapides qu'eux, nous pouvons penser, en toute logique, que si nous nous trouvions un jour nez à nez avec un de ces prédateurs, nous aurions tout intérêt à grimper dans un arbre plutôt que de partir en courant. L'avantage de nos ancêtres n'était donc pas la vitesse, mais leur station debout, qui leur permettait de scruter l'horizon et de repérer le danger bien avant qu'il ne soit suffisamment près d'eux pour devoir se mettre à courir.



Le guépard, un des animaux les plus rapides du monde, peut atteindre une vitesse de pointe de 114 km/h.

En fait, l'Homme est un coureur né, mais pas un sprinter. Les premiers hominidés n'atteignaient pas leurs proies grâce à leur vitesse, mais à leur endurance et à leur intelligence. L'être humain est en effet capable de parcourir de très longues distances en trotinant, ce qui le différencie de la plupart des animaux terrestres.

Encore aujourd'hui, certains peuples ont fait de la course à pied un véritable mode de vie. Au Kenya, l'ethnie kalenjin, qui habite la vallée du Rift, en est un exemple. Tout au long de son histoire, ce peuple a parcouru de grandes distances à pied pour accomplir les tâches quotidiennes les plus

simples, comme aller chercher de l'eau ou apporter des messages aux villages voisins. Face à la nécessité de courir et à la vie en altitude, les Kalenjins se sont extrêmement bien adaptés à la course, si bien que cette ethnie constitue aujourd'hui une source inépuisable de champions pour les épreuves internationales d'endurance. Le Kenya ou l'Éthiopie, sa voisine ont vu naître de grandes figures du marathon, comme Haile Gebreselassie ou Patrick Makau, qui illustrent parfaitement le fait que l'Homme est un coureur de longues distances.

De l'autre côté du globe, dans la Sierra Madre occidentale, au Mexique, vit un peuple particulièrement adapté à la course les Tarahumaras (ou Rarámuris), dont l'environnement présente des caractéristiques communes à celui des coureurs kalenjins. Tout d'abord, ils vivent dans des régions mal desservies et avec peu de ressources, ce qui les oblige à effectuer de longs trajets à pied pour se procurer les biens et les produits de première nécessité. En outre, s'agissant d'une région montagneuse, la plupart des villages se trouvent à une altitude considérable, comme Guachochi qui se situe à quelque 2400 m au-dessus du niveau de la mer. Les habitants se sont donc adaptés à un environnement dur et relativement pauvre en oxygène, les poussant à obtenir et exploiter ce dernier de manière plus efficace, et faisant d'eux des coureurs de fond exceptionnels.



Les Rarámuris ou «pieds légers courent de longues distances chaussés de simples sandales.

Les caractéristiques génétiques et les conditions environnementales des Kenyans et des Éthiopiens en font des coureurs exceptionnels.

À tous ces facteurs s'ajoute, chez les Tarahumaras, un aspect culturel qui n'a aucun rapport avec la rudesse de leur environnement, mais découle d'une de leurs principales activités collectives : le jeu de boules, où les participants courent parfois jusqu'à 200 km, en frappant une boule du pied. Une partie peut durer jusqu'à deux jours et deux nuits sans que les coureurs s'arrêtent, et bien que leur rythme soit inférieur à la vitesse moyenne d'un coureur de marathon, la difficulté de ce jeu est sans égal. Ce peuple mérite bien le nom de « Rarámuris » qui signifie « pieds légers ».

La course à pied a donc joué un rôle clé dans les origines et l'évolution de l'Homme. Elle lui a permis de se déplacer dans des régions plus riches en eau et en nourriture, de fuir le danger et même de chasser, atteignant son objectif en épuisant totalement sa proie.

S'il existe encore des peuples pour lesquels la course est vitale, du fait de l'hostilité de leur environnement, dans les sociétés développées, les gens vivent dans une relative abondance et ne sont plus menacés par de grands dangers, ou du moins par des dangers auxquels ils puissent échapper en courant. Cependant, ceci n'a jamais freiné l'instinct naturel de courir dont l'Homme fait preuve dès l'enfance. À peine réussit-il à tenir debout que courir devient son jeu favori, et ceci perdure ensuite à travers une multitude d'activités sportives : les disciplines liées à l'athlétisme ou à la course, mais aussi le football, le basket-ball, le base-ball, le handball, le hockey ou la pelote basque, pour n'en citer que quelques-unes. En effet, la course est présente dans la grande majorité des sports pratiqués sur la terre ferme,