CTS Christophe Carrio

DVD INCLUS

SPORT SANS BLESSURE

- Limiter le risque de blessures
- Guérir de blessures sportives chroniques
- Augmenter les performances
- Augmenter la récupération après l'effort

Des programmes clé en main pour progresser en mobilité, stabilité

Des protocoles d'autotraitement clés en main

CTS Edition

SPORT

SPORT SANS BLESSURE

Christophe Carrio

MISE EN GARDE ET DROIT D'AUTEUR

L'ouvrage SPORT SANS BLESSURE a été écrit par Christophe Carrio pour la société CTS Christophe Carrio.
Les informations fournies dans ce livre visent à mieux comprendre le fonctionnement du corps et donner des recommandations générales pour être plus en forme et s'entraîner physiquement du mieux possible.

Ces informations ne sont pas des conseils médicaux et ne doivent pas être utilisées pour diagnostiquer un problème de santé. Cet ouvrage ne doit pas remplacer un conseil en santé, un diagnostic ou un traitement donné par un professionnel qualifié.

La société CTS Christophe Carrio n'assume aucune responsabilité pour tout dommage lié à l'information, l'utilisation ou le contenu de l'ouvrage.

Les droits à la propriété intellectuelle sur les supports contenus dans l'ouvrage appartiennent ou sont exploités sous la licence de la société CTS Christophe Carrio.
Aucun droit à la propriété intellectuelle ou autres droits concernés dans les informations et supports utilisés dans l'ouvrage et son DVD ne sont transférés à quiconque acquière ou fait usage de l'ouvrage.

Vous ne pouvez adapter, reproduire, publier ou distribuer des copies d'aucun support contenu dans l'ouvrage (y compris, sans être limité au texte, les logos, les graphiques, les photos, les clips vidéo, les marques de commerce, les sons ou images), sous quelque forme que ce soit (y compris par email ou autres usages électroniques).

La société éditrice ne saurait être tenue responsable d'éventuels problèmes survenus en cas de mauvais usage de cet ouvrage.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction, par tous procédés, réservés pour tous pays.

Du même auteur :

Aux Editions CTS :

CTS Nutrition

MEP 1 : Musculation Esthétique et Performance 1

MEP 2 : Musculation Esthétique et Performance 2

MEP 3 : Musculation Esthétique et Performance 3

Total Kick Training

CTS Santé Performance et Esthétisme

Aux Editions Thierry Souccar :

Un corps sans douleur

Sculptez vos abdos

Savoir s'étirer

Musculation athlétique

La meilleure façon de courir

Aux Editions Amphora :

Echauffement gainage et pliométrie pour tous

Remerciements

Un livre, et dans le cas du CTS un système, est la résultante de nombreuses années de réflexion, d'expérimentations, de conversations. Je voudrais remercier ici tous ceux qui d'une façon ou d'une autre ont contribué à ce livre et au système qui y est développé :

- **Ma mère pour son enseignement au travers des années et malgré son départ trop rapide.**
- **Mon frère Florent pour son support, ses réflexions et son aide précieuse dans tous mes projets. La famille Carrio pour leur soutien malgré mes absences.**
- **Pascal Franceschi pour son support, ses réflexions et son amitié !**
- **Mehdi Hadj Slimane pour son amitié sans faille et son authenticité depuis 14 ans.**
- **Pascal Baudot, Romane Martel, David Séjourné pour leur aide précieuse.**
- **Tous les coachs CTS pour leur confiance et le travail de transmission qu'ils produisent.**
- **Tous mes lecteurs et toutes les personnes qui achètent sur ma boutique.**

Merci à vous tous, l'aventure CTS continue avec et grâce à vous.

ATTENTION : L'auteur et la société d'édition déclinent toutes responsabilités quant aux accidents pouvant survenir lors de la réalisation des exercices et méthodes de ce livre ainsi que dans la mise en pratique des conseils.

© EDITION CTS

14, rue Eric Satie

34690 Fabrègues

Imprimé sur les presses Imp'Act Imprimerie

Conception graphique et réalisation : Romane Martel

Dépôt légal 4er trimestre 2016 - ISBN : 978-2-9541664-6-9 EAN 9782954166469

Tous droits réservés : **www.christophe-carrio.com**

SOMMAIRE

INTRODUCTION : POURQUOI CE LIVRE ? 13
LE SPORTIF SANTÉ : 15
LE SPORTIF COMPÉTITIF / LE CHALLENGER : 15

POURQUOI ON SE BLESSE ? 17
MODE DE VIE OU ERREURS D'ENTRAINEMENT 17
MIEUX COMPRENDRE LE STRESS ET LA NÉCESSITÉ DE RÉCUPÉRATION : 18
RÉSERVE DE TOLÉRANCE AU STRESS : 19
LES TRANSITIONS NATURELLES ET LES SIGNES CORPORELS : 21
LA HIÉRARCHIE DES PRIORITÉS DU MOUVEMENT : 23
1ERE PRIORITE : LA RESPIRATION 24
2ÈME PRIORITÉ : ALIMENTATION, DIGESTION, ÉLIMINATION 24
3ÈME PRIORITÉ : LA VISION 24
4ÈME PRIORITÉ : LA MOBILITÉ, STABILITÉ ET PROPRIOCEPTION 25
5ÈME PRIORITÉ : L'AGILITÉ ET L'EXPLOSIVITÉ 27
6ÈME PRIORITÉ : LA FORCE FONCTIONNELLE, OU FORCE DU MOUVEMENT 27
7ÈME PRIORITÉ : L'ENDURANCE FONCTIONNELLE 28
8ÈME PRIORITÉ : LA RÉGÉNÉRATION DU CORPS ET DES TISSUS 29

L'IMPORTANCE DE LA RESPIRATION : 31
LA RESPIRATION 31
LES EFFETS D'UNE MAUVAISE RESPIRATION SUR NOTRE SANTÉ GÉNÉRALE : 31
LES EFFETS D'UNE MAUVAISE RESPIRATION SUR NOS MUSCLES : 32
GROS PLAN SUR LE DIAPHRAGME : 33
RESPIRATION ET PERFORMANCES : LES FACTEURS SOUS ESTIMÉS 37
LA DOMINANCE DU SYSTÈME ORTHOSYMPATHIQUE : 37
LES DIFFÉRENTS TEMPOS RESPIRATOIRES : À SAVOIR 40
TEMPO RESPIRATOIRE POUR DÉBUTER ET DANS LA JOURNÉE : 40
TEMPO RESPIRATOIRE AVANT DE MANGER : 41
TEMPO RESPIRATOIRE CONTRE L'ANXIÉTÉ : 41
TEMPO RESPIRATOIRE CONTRE LA FATIGUE : 41

L'HYPERSTABILISATION : 43
DÉRÈGLEMENT DES STRATÉGIES DE STABILITÉ ARTICULAIRE : L'HYPERSTABILISATION 43
LES MAUVAISES RESPIRATIONS LORS D'EFFORTS INTENSES : 46
L'EXCÈS DE RESPIRATION BUCCALE : 47
RÉSUMÉ ET CONSEILS PRATIQUES SUR LA RESPIRATION : 49

LA VISION : DEFINIR LA VUE ET LA VISION 51
LES YEUX ET LA COLONNE VERTÉBRALE : 52
ANATOMIE DES YEUX : 53
VISION, RESPIRATION VONT DE PAIR : 56
LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE VISUELLE DES SPORTIFS : 57
LA VISION EN PRATIQUE : 58
DIMINUER LA FATIGUE VISUELLE : 58
MOBILISER ET MASSER LES MUSCLES DES YEUX ET DU COU : 59
ENTRAÎNER SA VISION : 60
ROTATIONS DES YEUX : 60
LA SPIRALE MONTANTE ET DESCENDANTE : 61
LES POMPES DES YEUX : 61
DE LOIN / DE PRÊT : 62

LES TISSUS ET LES AUTOMASSAGES : COMPRÉHENSION, CONNAISSANCE DES TISSUS ET IMPORTANCE DES AUTOMASSAGES : 63
COMPRENDRE NOS TISSUS : DU MUSCLE À LA CELLULE 63
FASCIAS ET L'IMPORTANCE DE LA MATRICE EXTRA-CELLULAIRE : 65
LA MATRICE EXTRA-CELLULAIRE EST ESSENTIELLEMENT CONSTITUÉE DE TROIS ÉLÉMENTS : 66
GROS PLAN SUR LES MÉCANORÉCEPTEURS : 68
LE SYSTEME MYOFASCIAL : 71
LA TENSÉGRITÉ : 72
LA CHAÎNE ARRIÈRE SUPERFICIELLE : 73
LA CHAÎNE ANTÉRIEURE SUPERFICIELLE : 74
LA CHAÎNE ANTÉRIEURE PROFONDE : 74
LA CHAÎNE LATÉRALE : 76
LA CHAÎNE EN SPIRALE : 77
LES CHAÎNES DES BRAS : 78
CHAÎNES FONCTIONNELLES ANTÉRIEURES ET POSTÉRIEURES : 79
LE VENTRE UN CARREFOUR SOUS-ESTIMÉ : 80
TENSIONS, NŒUDS OU TRIGGER POINTS : 81
PLANS DE GLISSEMENT, ADHÉRENCES OU FIBROSES : 82
GROS PLAN SUR LES AUTOMASSAGES PAR DÉCOMPRESSION MYOFASCIALE : CTS ADM 83

LES AUTOMASSAGES EN PRATIQUE : 85
LE MATÉRIEL D'AUTOMASSAGE ET LES MÉTHODES D'AUTOMASSAGE : 85
COMMENT ET QUAND PRATIQUER LES AUTOMASSAGES ? 87
DANS LE CTS, JE DISTINGUE AINSI QUATRE FORMES DE MASSAGES : 87
QUELLE EST LA BONNE PRESSION ET LE BON TEMPS DE MASSAGE ? 88
LES AUTOMASSAGES : CE QU'IL FAUT RETENIR 89

LA MOBILITÉ / STABILITÉ ARTICULAIRE ET PROPRIOCEPTION : 91
MOUVEMENT, MOBILITÉ, STABILITÉ ET CONTRÔLE NEUROMUSCULAIRE : 91

PRENONS QUELQUES EXEMPLES : 92
LA STABILITÉ DOIT ÊTRE ADAPTÉE ET RÉACTIVE : 93
INFLAMMATION ET PERTURBATION DES STRATÉGIES DE STABILISATION : HYPERSTABILISATION ET HYPOSTABILISATION 95
L'AMÉLIORATION DE LA MOBILITÉ VERS L'AMÉLIORATION DU MOUVEMENT : 99
MOBILITÉ, DIMINUTION DES BLESSURES OU DE LEUR GRAVITÉ : 100
MOBILITÉ ET RESPECT DE VOTRE PHYSIOLOGIE ARTICULAIRE : 101
LES HANCHES : 102
LE BASSIN ET LE DOS : 106
QUELQUES RÈGLES EN CAS DE LOMBALGIE : 107
L'ÉPAULE : 108
POUR EN FINIR AVEC L'OBLIGATION DU DÉVELOPPÉ SUR BANC EN MUSCULATION 109
MOBILISATION ARTICULAIRE CONTRÔLÉE MAC : L'IMPORTANCE DE LEUR PRATIQUE QUOTIDIENNE 110
MAINTIEN OU GAIN D'AMPLITUDE DE MOUVEMENT : 110
AUGMENTATION DE LA SANTÉ ET DE LA LONGÉVITÉ DES ARTICULATIONS : 111
AUTOTESTING ARTICULAIRE RÉALISÉ SOI-MÊME : 111
ACCÉLÈRER LA GUÉRISON EN CAS DE BLESSURE : 112
BIEN DÉFINIR LES MAC : 113
QUAND PRATIQUER LES MAC ? 113
COMMENT PRATIQUER LES MAC ? 113
LES ÉTIREMENTS TRACTÉS « E.T » ET ÉTIREMENTS PASSIFS : 114
LES ÉTIREMENTS TRACTÉS E.T DÉPENDENT DE 3 RÈGLES : 115
QUAND PRATIQUER LES E.T (ÉTIREMENTS TRACTÉS) ? 115
COMMENT PRATIQUER LES E.T ? 115
L'INTÉRÊT DES CONTRACTIONS ISOMÉTRIQUES DURANT LES ÉTIREMENTS TRACTÉS OU LES ÉTIREMENTS PASSIFS : 116
QUAND PRATIQUER L'EPTI ? 118
COMMENT PRATIQUER L'EPTI ? 118
LE AIR YOGA CTS : 119
QUAND ET COMMENT PRATIQUER LE AIR YOGA CTS : 119
LES MOUVEMENTS EXCENTRIQUES ISOMÉTRIQUES : MEI 120
LA MAJORITÉ DU TEMPS LES BLESSURES SURVIENNENT : 120
QUAND ET COMMENT PRATIQUER LES MOUVEMENTS EXCENTRIQUES ISOMÉTRIQUES ? 121

LES LÉSIONS MYO-APONÉVROTIQUES (ANCIENNEMENT CLAQUAGE ET DÉCHIRURE) : 123
QUELQUES CHIFFRES SUR LES LÉSIONS MUSCULAIRES : 123
QU'EST CE QU'UNE LÉSION MUSCULO-APONÉVROTIQUE ? 124
QUELS SONT LES MÉCANISMES RESPONSABLES D'UNE LÉSION MUSCULO-APONÉVROTIQUE ? 124
LE MOUVEMENT D'OVERSTRETCHING : 124
LA CONTRACTION EXCENTRIQUE FORCÉE OU EXPLOSIVE : 125
QU'EST CE QUE L'ON RESSENT EN CAS DE LÉSION MYO-APRONÉVROTIQUE ? 125

QUE FAIRE APRÈS UNE LÉSION MYO-APONÉVROTIQUE ? 126

VOICI DONC UN GUIDE SUR CE QUE VOUS DEVEZ FAIRE ET SURTOUT QUE L'ON DOIT VOUS FAIRE EN CAS DE LÉSION : 126
GROS PLAN SUR L'INTÉRÊT DU SOMMEIL : 129
BANNISSEZ LES ANTI-INFLAMMATOIRES, UTILISEZ LES HUILES ESSENTIELLES : 129

LES TENDINOPATHIES : 131
EN FINIR AVEC LES TENDINOPATHIES : 131
LA TENDINOPATHIE C'EST QUOI ? 131
LES CAUSES DES TENDINOPATHIES : 132
GROS PLAN SUR LES DÉCENTRAGES ARTICULAIRES ET L'EFFET DOMINO : 134
L'EFFET DOMINO : 134
TENDINOPATHIE, LE LIEN AVEC L'ALIMENTATION : 137
EN PRATIQUE ET EN RÉSUMÉ, POUR LUTTER CONTRE L'INFLAMMATION TENDINEUSE VOUS DEVEZ AU NIVEAU ALIMENTAIRE : 138
L'AUTOTRAITEMENT DES TENDINOPATHIES : 138
CE QUE VOUS DEVEZ FAIRE : 139
L'AUTOTRAITEMENT DES TENDINOPATHIES CHRONIQUES ET DÉGÉNÉRATIVES PAR MAUVAISE RÉPARATION : 140
CE QUE VOUS DEVEZ FAIRE : 141
AGE, TENDINOPATHIES ET PROGRAMMES MEP : 143

SANTE GLOBALE ET GUERISON : 145
L'INFLUENCE DE LA NATURE ET DE L'ENVIRONNEMENT : 145
ÉNERGIE, ATOMES ET ÉLECTRONS : 145
HOMÉOSTASIE ET COMMUNICATION DANS LE CORPS : 147
GROS PLAN SUR LE PH, LE FACTEUR D'OXYDO-RÉDUCTION ET LE FACTEUR DE RÉSISTIVITÉ : 149
LE FACTEUR D'OXYDO-RÉDUCTION OU RH2 : 149
POLLUTION ÉLECTROMAGNÉTIQUE, MAUVAISE RÉCUPÉRATION ET DÉGRADATION DE LA SANTÉ : 150
SMART PHONE, PORTABLE : 153
RECOMMANDATIONS CONTRE LES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES : 154
CONNEXION À LA TERRE, ENTRAÎNEMENT OU PRATIQUE DE RÉCUPÉRATION EN MILIEU NATUREL : 155
EN PRATIQUE : 156

L'IMPORTANCE DES HUILES ESSENTIELLES : 159
PRÉVENTION, GUÉRISON ET SANTÉ GLOBALE : 159
UN PEU D'HISTOIRE : 159
POURQUOI LES HUILES ESSENTIELLES SONT EFFICACES ET NÉCESSAIRES ? 160
LA NOTION DE TERNAIRE AROMATIQUE DES HUILES ESSENTIELLES : 161
ACTION MOLÉCULAIRE : 162
ACTION ÉNERGÉTIQUE : 162

ACTION INFORMATIONNELLE : 162
LES PRÉCAUTIONS D'UTILISATION ET EMPLOI DES HUILES ESSENTIELLES : 163
MON UTILISATION DES HUILES ESSENTIELLES ET MES SUGGESTIONS POUR LES SPORTIFS : 164
SANTÉ DES VOIES RESPIRATOIRES : 164
GROS PLAN SUR L'HYGIÈNE BUCCO-DENTAIRE ET LES SPORTIFS. 165
SANTÉ DES TISSUS, RÉCUPÉRATION MUSCULAIRE, TENDINOPATHIES, BLEUS, CONTRACTURES... 167
VOICI LES UTILISATIONS QUE JE RECOMMANDE EN FONCTION DES SITUATIONS SPORTIVES : 167
MOTIVATION, ÉNERGIE GÉNÉRALE, FATIGUE ET STRESS : 169
RÉFLEXIONS À PROPOS DE MON UTILISATION DES HUILES ET MES SUGGESTIONS 170
NÉANMOINS VOICI QUELQUES SUGGESTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'UTILISATION ET D'ÉCONOMIE : 170

RÉCUPÉRATION ACTIVE, PLANIFICATION ET MODIFICATION DU MODÈLE D'ENTRAÎNEMENT : 171
LE YIN ET YANG DE L'ADAPTATION : 171
ASPECT ADDICTIF DE L'ENTRAINEMENT, UN FREIN À LA RÉCUPÉRATION ACTIVE : 171
RESPECTER LA RÈGLE DE LA NON-DOULEUR : 174
RÉCUPÉRATION ACTIVE ET RÉGÉNÉRATION QUOTIDIENNEMENT : 175
MODIFICATION DU MODÈLE D'ENTRAÎNEMENT ET PLANIFICATION : 175
DIMINUTION DES VOLUMES ET CHARGES D'ENTRAÎNEMENT : 175
AUGMENTATION DE LA RÉCUPÉRATION ACTIVE : 176
ÉQUATION MODERNE DE LA RÉCUPÉRATION MINIMUM : 176
RESPECTER VRAIMENT LE PRINCIPE DE PROGRESSIVITÉ ! 177
LA RÈGLE DES 10 % DANS LE CTS : 178
RESPECTER L'ÉCHEC POSTURAL : 179
RESPECTER L'ÉQUILIBRE AGONISTE ANTAGONISTE MUSCULAIRE : 180
PRENDRE DU PLAISIR À L'ENTRAÎNEMENT : 181
PLANIFICATION D'UNE SEMAINE DES TISSUS ET DE RÉGÉNÉRATION : 182
SPORT SANS BLESSURE : PLANIFICATION 183
PLANIFICATION SPORT SANS BLESSURE + MEP : 183
QUESTIONS RELATIVES À CES PLANIFICATIONS : 189
LES PLANIFICATIONS PLUS COMPLEXES SPORT SANS BLESSURE + MEP + SPORT : 191
QUESTIONS RELATIVES À CETTE PLANIFICATION ? 193
PLANIFICATION COURSE À PIED/TRAIL + MEP + SPORT SANS BLESSURE : 193
DÉVELOPPEMENT ENDURANCE / PUISSANCE AÉROBIE / HIIT : JE DISTINGUE DEUX CAS DE FIGURE AVEC 2 PLANIFICATIONS POSSIBLES. 194
MUSCULATION EN SALLE ET SPORT SANS BLESSURE : 197

LA RÉCUPÉRATION PASSIVE : 199
LUTTER CONTRE L'INFLAMMATION CHRONIQUE ET OPTIMISER SON SOMMEIL. 199
S'EXPOSER AU FROID ET PARTICULIÈREMENT L'EAU FROIDE LE PLUS SOUVENT POSSIBLE : 199

VOICI MON PROTOCOLE POUR LES PERSONNES LES PLUS FRILEUSES OU AVEC DES PROBLÈMES DE SANTÉ CHRONIQUES. 202
IMMERSION FROIDE TOTALE : 202
L'IMPORTANCE DU SOMMEIL : 203
SOMMEIL ET RYTHME CIRCADIEN : LE RÉGLAGE DE NOTRE HORLOGE CENTRALE 203
LA LUMIÈRE ET SON IMPACT SUR LE RYTHME CIRCADIEN ET LE SOMMEIL : 205
GROS PLAN SUR LA LUMIÈRE BLEUE ET SON IMPACT SUR LA MÉLATONINE : 207
EN RÉSUMÉ ET EN PRATIQUE : 209

QUESTIONS ESSENTIELLES AUTOUR DES DOULEURS, BLESSURES ET DE L'ENTRAINEMENT : 211

LES PROTOCOLES CTS SUR LES PROBLÉMATIQUES SPORTIVESGÉNÉRALISTES ET CHRONIQUES COURANTES : 223
LES 3 RÈGLES À RESPECTER AVEC CES PROTOCOLES D'AUTOTRAITEMENT : 223
LES PÉRIOSTISTES : 224
MES PREMIERS CONSEILS POUR LES PÉRIOSTITES SONT : 224
LES LOMBALGIES / DISCOPATHIES / HERNIES DISCALES : 225
DOULEURS DE GENOUX : 227
DOULEURS D'ÉPAULES : 228
DOULEURS NUQUE ET NÉVRALGIES CERVICO BRAQUIALES ET DOULEURS DORSALES 231
DOULEURS BASSIN / SACRO-ILIAQUE / PUBALGIE : 233
DOULEURS COUDES : 235
DOULEURS PIEDS / CHEVILLES , TENDON D'ACHILLE, MOLLET : 236

RESUME PRATIQUE : 239
RESPIRATION DIAPHRAGMATIQUE : 239
VISION ET MOBILISATION OCULAIRE : 239
AUTOMASSAGES : 239
MAC, MOBILISATION ARTICULAIRE CONTROLÉE : 240
E.T (ETIREMENTS TRACTÉS), EP (ETIREMENTS PASSIF) : 240
PTI (ETIREMENTS PROGRESSIFS TRACTÉS ISOMÉTRIQUES) : 241
AIR MAC YOGA : APRÈS DES AUTOMASSAGES. 241
LES MOUVEMENTS EXCENTRIQUES ISOMÉTRIQUES : MEI 241

LES AUTOMASSAGES : 244
AUTOMASSAGES AVEC ROULEAU 244
AUTOMASSAGES AVEC BATON 247
AUTOMASSAGES BALLES DE MASSAGE 252
AUTOMASSAGES AVEC CANNE 257
AUTOMASSAGES AVEC MINI BALLE 261

MAC SOL: 263
ROUTINE LONGUE MAC SOL 264
ROUTINE COURTE MAC SOL 272

MAC DEBOUT : 275
ROUTINE LONGUE MAC DEBOUT 276
ROUTINE COURTE MAC DEBOUT 284

ÉTIREMENTS TRACTÉS : 287
ÉTIREMENTS TRACTÉS CHEVILLES 288
ÉTIREMENTS JAMBES, HANCHES , DOS : POUR TOUS 289
ÉTIREMENTS JAMBES, HANCHES : PRATIQUANTS INTERMÉDIAIRES ET AVANCÉS 294
HAUT DU DOS, CEINTURE SCAPULAIRE, ÉPAULES, BRAS, PECTORAUX, GRAND DORSAL : POUR TOUS 297

AIR MAC YOGA : 301
ROUTINE AIR MAC YOGA : EXTENSION THORACIQUE, ÉTIREMENTS CHAINE DES BRAS, ÉTIREMENT MUSCLES DU COU 302
ROUTINE AIR MAC YOGA : ETIREMENTS ÉPAULES EN EXTENSION, BICEPS ET AVANT BRAS 302
ROUTINE AIR MAC YOGA : MOBILISATION THORACIQUE, ÉTIREMENTS ÉPAULES EN FLEXION, ÉTIREMENT TRICEPS ET GRAND DORSAL 303
ROUTINE AIR MAC YOGA : DÉCOMPRESSION COLONNE, HANCHES, ÉTIREMENT HANCHES, ÉPAULES, QUADRICEPS, RETOUR VEINEUX ET LYMPHATIQUE 304
ROUTINE AIR MAC YOGA : ETIREMENT DE LA CHAINE MUSCULAIRE ANTÉRIEURE PROFONDE ET SUPERFICIELLE ET DE LA CHAINE ARRIÈRE SUPERFICIELLE 305
ROUTINE AIR MAC YOGA : ETIREMENT DE LA CHAINE MUSCULAIRE LATÉRALE ET EN SPIRALE 306

ÉCHAUFFEMENT : 307
ÉCHAUFFEMENT DYNAMIQUE BAS 308

MOUVEMENTS EXCENTRIQUES ISOMÉTRIQUES : MEI 313

BANDES ELASTIQUES, CTS TRAINER ET AIR MAC YOGA : COMMENT LES ACCROCHER 323
LE MATERIEL NÉCESSAIRE, FICHE CONSEIL : 326

PLANCHE EXERCICE VISION DE PRÊT, DE LOIN 333

PLANCHES ANATOMIQUES 341

BIBLIOGRAPHIE SPORT SANS BLESSURE 357

12

INTRODUCTION :

POURQUOI CE LIVRE ?

La majorité des sportifs se sont déjà blessés ou se blesseront au cours de leur parcours. Est-ce inévitable ? C'est ce que je pense et ce que je vais vous expliquer dans ce livre. J'ai moi-même connu un certain nombre de blessures plus ou moins graves avant de changer complètement ma façon de m'entraîner et créer le CTS :

A 7 ans une hernie inguinale qui fut opérée.
A 10 ans une chute à vélo avec traumatisme crânien et brûlure du 2ème degré de toute la partie gauche du visage avec plaie sous le nez.
A 12 ans une chute en jouant au football avec fracture de la clavicule gauche.
A 13 ans une « déchirure » avec arrachement osseux du grand couturier (sartorius) et une rupture partielle des ischios jambiers droits. (Lors de ma première année sérieuse de karaté !).

L'insouciance de mes jeunes années et la formidable capacité de réparation du corps ne m'ont pas empêché de faire du sport à haut niveau. J'ai ainsi remporté deux championnats d'Europe et trois titres de champion du monde avant de générer en septembre 2002 la blessure la plus grave de mon parcours sportif d'alors : une rupture totale du jumeau interne droit (ou désinsertion totale du mollet droit).

Cette blessure, me fit totalement changer ma façon de m'entraîner et la relation à mon corps.

AVANT cette blessure, je considérais mon corps comme une machine devant obéir. Avant cette blessure, mon corps à de nombreuses reprises, m'avait envoyé les signes de son mécontentement pour les maltraitances sportives quotidiennes que je lui imposais.

APRES cette blessure qui a mis deux ans à guérir et m'a laissé un souvenir (mon jumeau interne est presque inexistant, même aujourd'hui), je suis redevenu deux fois champion du monde en 2005. Mais le plus important, c'est que mon corps et ma conscience, sont aujourd'hui inséparables, indissociables. L'un et l'autre se parlent quotidiennement et tout au long de la journée, afin que l'ensemble fonctionne de la façon la plus harmonieuse possible.

C'est durant ces deux années de recherche pour résoudre cette blessure qui ne voulait pas guérir, que j'ai réfléchi aux causes ainsi qu'aux origines des nombreuses blessures

que j'observais chez les autres. Les bases du CTS étaient posées, le CTS se voulant un système pour être performant tout en limitant le plus possible le risque de blessures.

En 2008 et 2009 je publiais mes best-sellers « ***Un Corps Sans Douleur*** », « ***Savoir S'étirer*** » et « ***Sculpter Vos Abdos*** » basés sur les techniques qui m'avaient permis non seulement de guérir de ma blessure au mollet, mais également de gommer la majorité des douleurs et compensations corporelles accumulées durant ma carrière sportive.

Depuis la sortie de la première édition de mon livre, « ***Un Corps Sans Douleur*** » en 2008, pas un jour ne passe sans que l'on me contacte à propos d'une blessure généralement devenue chronique.

Dans 80 % des blessures au dos, aux épaules, aux genoux ou aux hanches, c'est la personne qui est responsable de la survenue et du développement de sa blessure et ou de sa chronicité.

« *Un Corps Sans Douleur* » s'adressait à tout le monde, du sédentaire au sportif, permettant de retrouver au fil des mois ou des années un corps sans douleur, mais il n'était pas du tout spécifique et les programmes proposés sont très généralistes et adaptés à tous.

« ***SPORT SANS BLESSURE*** » **EST DIFFÉRENT** car il s'adresse à un public sportif avec des problématiques sportives :

- Limiter le risque de blessures
- Guérir de blessures sportives chroniques
- Augmenter les performances
- Augmenter la récupération après l'effort
- Faire évoluer la façon dont les sportifs considèrent leur corps et l'utilisent
- Des programmes clé en main pour progresser en mobilité, stabilité et qualité des tissus
- Des protocoles d'autotraitement clé en main pour les pathologies les plus courantes dans le domaine du sport

Si certains principes et exercices sont communs à « Un Corps Sans Douleur », la grande majorité de « Sport Sans Blessure » est beaucoup plus adaptée aux sportifs chez qui la récupération/régénération doit faire partie intégrante du planning d'entraînement.

De plus, certaines douleurs ou blessures chroniques même si elles ne sont pas souhaitables font, dans la réalité, partie du quotidien de nombreux sportifs qui veulent malgré tout continuer à progresser.

Ainsi dans le cadre de ce livre je distingue deux catégories de sportifs : le sportif santé et le sportif de compétition.

LE SPORTIF SANTÉ :

C'est celui qui cherche via la pratique sportive à rester en bonne santé, à faire progresser de façon raisonnée et sur le long terme ses performances en travaillant ses lacunes physiques comme ses forces, à soigner son apparence, à bien vieillir.
Si vous êtes dans cette quête, l'ensemble des méthodes du livre peut réellement vous permettre de pratiquer le sport sans blessure et même repousser vos limites corporelles.

LE SPORTIF COMPÉTITIF / LE CHALLENGER :

Le sportif compétitif/challenger, c'est celui qui a des objectifs compétitifs précis pour lui-même ou par rapport aux autres.

Le concept de performance sans blessure est presque antinomique, puisque par essence la recherche de performance est associée au dépassement de ses propres limites et parfois de celles que l'on croyait possible chez un être humain :
- Essayer de courir le plus vite possible expose à un risque de déchirure musculaire (lésions musculo-aponévrotiques).
- Essayer de courir, pédaler, nager le plus longtemps possible ou sur des longues distances à une certaine vitesse expose à des blessures articulaires et tendineuses de surcharges et d'usures.
- Soulever deux à trois fois son poids de corps expose à des blessures au niveau articulaire et vertébral, des inflammations ou des lésions musculaires.
- Sauter d'un toit à un autre expose à des fractures, des entorses graves ou même la mort comme on le voit en freerunning ou en parcours.
- Effectuer des mouvements à grande amplitude à très grande vitesse et/ou avec une grande force, comme c'est le cas en gymnastique aux agrès, breakdance ou dans les sports de combat pied poing, etc., expose à des risques importants de blessures au niveau articulaire, ligamentaire, tendineux et musculaire.
- Pratiquer un sport de contact expose à des fractures, des luxations, des contusions, etc.
- Pratiquer un sport asymétrique comme le tennis, le golf, le volley, le ping-pong expose à des déséquilibres musculaires et des usures articulaires marquées du côté surutilisé.

Je pense que vous avez saisis mon propos.

De plus, le sportif compétitif ou le challenger doit pour augmenter ses performances consacrer plus de temps à effectuer et répéter des gestes et séquences de mouvements spécifiques à sa discipline afin de les automatiser et les rendre plus efficients.
C'est le principe de spécificité. Mais ce même principe conditionne grandement le développement de blessures spécifiques dès que le sportif dépasse la tolérance de ses tissus à supporter le volume et l'intensité de son entraînement spécifique.
C'est un cercle vicieux.

De même, cette spécificité va obligatoirement entraîner une usure articulaire pour une raison simple : les surfaces articulaires ne se régénèrent pas aussi vite par rapport à la fréquence des entraînements d'une part, et d'autre part il y aura une dégénérescence spécifique liée au vieillissement. Particulièrement si le sportif compétitif ou challenger n'optimise pas tous les moyens pour freiner son vieillissement cellulaire en parallèle de son activité sportive.

Dès lors, pour un sportif compétitif/challenger, l'ensemble des méthodes et exercices de ce livre va l'aider à :

- Diminuer le risque de blessures.
- Limiter la magnitude d'éventuelles blessures (une petite lésion musculaire plutôt qu'une grosse « déchirure », une entorse légère plutôt qu'une rupture ligamentaire, une contracture plutôt qu'une lombalgie aiguë, etc.).
- Maintenir un haut niveau de capacité de guérison (en cas de blessure le corps guérit plus vite et garde moins de séquelles).
- Laisser le moins de séquelles possible de la pratique sportive compétitive pour basculer le mieux possible vers le profil sportif santé.
- Améliorer sa récupération et ses performances.

Ce livre vise donc à vous accompagner dans votre parcours sportif, vos challenges afin de maintenir un corps sans blessures et douleurs ou dans le pire des cas en vous aidant à récupérer plus rapidement de certaines blessures tout en continuant à progresser.

AVANT D'ALLER PLUS LOIN, IL NOUS FAUT DÉTERMINER D'OÙ VIENNENT LES BLESSURES LES PLUS COURANTES CHEZ UN SPORTIF.

MODE DE VIE OU ERREURS D'ENTRAINEMENT

La majorité des blessures ou des douleurs chroniques qui ne sont pas issues d'un traumatisme direct comme une chute, un coup ou un impact ou encore un accident sont directement issues de notre mode de vie ou nos erreurs d'entraînement.

Le maintien d'une même posture assis ou debout pose des problèmes. La position assise et plus récemment la sur-utilisation des smartphones et l'hyperconnectivité que cela génère, favorisent de nombreux problèmes posturaux notamment autour des épaules et de la nuque (cervicales et dorsales). En cause, la posture en flexion et rotation interne (colonne voûtée et épaules enroulées vers l'avant) ainsi que l'hyper-utilisation des yeux à focaliser un écran pour lire.

Pour des sportifs, il existe 5 principaux facteurs provoquant des blessures à court moyen et long terme :

- Le manque d'échauffement, qui est très souvent bâclé voir carrément absent surtout chez les jeunes.
- Le manque de progressivité, c'est-à-dire en faire trop, trop fort et trop brutalement sur une séance ou quelques séances simplement par ce qu'on se sent en forme et « indestructible ».
- Les erreurs techniques durant l'entraînement.
- Le manque de récupération active comme ne pas s'automasser, ne pas s'étirer ou ne pas décompresser ses articulations, ou ne pas se relaxer par la respiration diaphragmatique.
- Et le manque de récupération passive qui englobe le manque de sommeil, une mauvaise alimentation, une mauvaise gestion de son stress quotidien et un éloignement avec la nature et nos cycles naturels.

Le problème d'un sportif, c'est qu'il doit faire attention aux paramètres déjà nombreux que je viens de citer tout en faisant attention à d'autres paramètres du quotidien.

L'équation devient complexe, car notre espèce n'évolue plus du tout dans l'environnement et avec les rythmes qui lui sont adaptés de façon originelle. Un environnement qui va trop vite, qui est trop bruyant, trop stimulant, qui est trop pollué et qui challenge tous les jours les capacités d'adaptation de notre organisme souvent dépassé, où la pratique sportive peut devenir la goutte d'eau qui fait déborder le vase des capacités d'adaptation du corps.

C'est la raison pour laquelle, aborder le problème de la limitation des blessures ou de leur résolution sans prendre en compte les nombreux paramètres qui impactent notre corps au quotidien n'a pas de sens et conduit de nombreux sportifs soit à se blesser soit à ne pas guérir de blessures.

MIEUX COMPRENDRE LE STRESS ET LA NÉCESSITÉ DE RÉCUPÉRATION :

Le corps est comme n'importe quel écosystème dans la nature : il est influencé et doit s'adapter à une multitude de changements et de stress.
Si nous entravons le mouvement de l'eau d'une rivière et y déversons divers produits chimiques, celle-ci sera polluée, et les poissons et la végétation qu'elle abrite mourront progressivement. Mais cela ne s'arrête pas là, la végétation qui capte l'eau de la rivière, ainsi que les animaux et insectes qui y boivent et se nourrissent des poissons ou larves de la rivière, seront également impactés.

Ainsi, de nombreux facteurs influencent l'écosystème de notre corps :

- L'entraînement
- La compétition
- La récupération active ou passive
- La nutrition
- L'hydratation
- Le sommeil
- Le travail et nos besoins financiers
- La pollution (sonore, environnementale, électromagnétique)
- La famille
- Nos loisirs
- Notre vie sentimentale
- Nos contacts sociaux
- Nos contacts amicaux
- Notre vision du monde
- Notre place dans ce monde

On observe des facteurs de stress spécifiques et non spécifiques.
Les facteurs de stress spécifiques sont ceux sur lesquels vous avez le contrôle et que vous pouvez influencer positivement ou négativement :

- Votre entraînement
- Votre récupération
- Votre alimentation
- Votre sommeil
- Votre vision du monde

Les facteurs de stress non spécifiques sont ceux sur lesquels nous avons moins d'influence et de contrôle, car dépendant souvent des autres :

- Le travail et nos besoins financiers (forte interaction avec les autres, dépendance plus ou moins importante aux autres).
- La famille (qui dépend des autres, de leur état d'esprit, de leur santé, de leur vision de nous).
- Nos loisirs (qui dépendent souvent des autres).
- Notre vie sentimentale (qui peut dépendre de, et englobe l'autre).
- Nos contacts sociaux (qui dépendent des autres et de leur état d'esprit).
- Nos contacts amicaux (qui dépendent des autres et de leur état d'esprit).
- Notre place dans ce monde (qui dépend souvent des autres).
- La pollution sonore, environnementale, électromagnétique (qu'on ne peut raisonnablement aujourd'hui éviter, mais que l'on peut essayer de contrôler le plus possible).

Ainsi, en fonction de la magnitude de chacun des facteurs de stress spécifiques et non spécifiques dans votre vie, vous disposez d'un « compte de stress », à l'instar d'un compte bancaire.

RÉSERVE DE TOLÉRANCE AU STRESS :

Sur votre compte bancaire, vous disposez d'une somme d'argent (salaire, économies, crédit), c'est votre réserve. Si vous dépensez plus que ce que vous avez, vous vous retrouvez débiteur. Cette situation peut être transitoire - car votre salaire va venir combler le déficit, ou beaucoup plus problématique - car vous ne parvenez jamais à combler le déficit et retrouver un équilibre financier.

Notre organisme fonctionne exactement de la même façon.

Chaque action induit un stress, une dépense, une dette plus ou moins importante. Une bonne alimentation, une bonne nuit de sommeil, un contrôle de son exposition aux diverses pollutions, des respirations diaphragmatiques, des automassages, fréquents mais pas trop intenses, et l'ensemble des techniques de récupération active et passive de ce livre, vont permettre de rembourser la dépense et de combler la dette.

Inversement, une mauvaise alimentation, des nuits de sommeil trop courtes, trop fréquemment, une exposition trop importante aux diverses pollutions, des automassages ou des mobilisations trop agressives, vont augmenter les dépenses de l'organisme et créer une dette encore plus importante.

Votre entraînement va induire également une **dépense/dette/stress** que le corps va devoir rembourser.

En planifiant l'intensité et le volume de chaque entraînement, ou de chaque phase d'entraînement, vous pouvez contrôler la dépense/stress que vous allez devoir rembourser.

En contrôlant la qualité de vos mouvements, vous diminuez le stress/préjudice que vous infligez à vos tissus et articulations, et ainsi vous diminuez le versement des intérêts compensatoires (douleurs, blessures plus ou moins longtemps).

Faire un bilan sur vos objectifs, le temps et les moyens matériels dont vous disposez, permet d'avoir un aperçu des réserves que vous avez pour faire face à l'ensemble des facteurs de stress de votre vie.
Ainsi, vous limitez le risque de dépenser tout votre capital face au stress.
Votre entraînement peut être bien planifié, mais si vous ignorez consciemment ou inconsciemment, que vous subissez de grosses pressions psychologiques au travail, que vous ne dormez plus très bien ou pas assez, que vous vous alimentez régulièrement de façon compulsive pour vous « **remplir** » ou vous faire du bien, ou que vous faites du shopping pour les mêmes raisons, mais que cela vous met dans le rouge financièrement, même la meilleure des planifications de votre entraînement ne pourra compenser l'ensemble des facteurs de stress que vous subissez par ailleurs.

À moyen terme, cela se soldera par des intérêts débiteurs plus ou moins importants : douleurs, fatigue, anxiété, contre-performances.

Puis, si la situation face aux stress que vous subissez n'est pas assainie, vous serez fichés à la « banque du stress » et vous ne pourrez plus faire aucune dépense sans être immédiatement sanctionné : inflammations, problèmes de santé type insomnie, mauvaise digestion ou mal-être permanent.

Enfin, si vous poursuivez dans la mauvaise voie, votre écosystème tentera de vous mettre hors service : dépression, fibromyalgie, cancer, ou toute autre maladie qui nous arrête !

Je comprends parfaitement les sportifs qui souhaitent terminer leur entraînement totalement épuisé, ayant le sentiment d'avoir « tout donné » et par conséquent de pouvoir se dire que leur progression ne pourra être que meilleure, qu'ils ou elles ont tout fait pour !
Je comprends également les personnes qui ressentent déjà, consciemment ou inconsciemment, les dettes qu'elles ont contractées au fil de leur vie sur leur réserve face au stress, et par conséquent la peur qui peut en résulter d'en ajouter, avec une pratique du mouvement qui demande en plus de nouvelles habitudes, ou des changements d'habitudes, qui pourraient les fatiguer et les rendre encore plus vulnérables (du moins, c'est le sentiment qu'elles ont).

Faire son bilan, se fixer des objectifs, puis planifier son entraînement de façon cohérente, vous permettra de progresser et d'atteindre vos objectifs sans blessures, douleurs ou fatigue excessive.
Cela permet aux « **obsédés** » de l'entraînement de se canaliser, afin de progresser sans baisse de forme importante ou de contre-performance.
Cela permet aux « **anxieux** » de l'effort physique ou ceux souffrant de blessures chroniques de ne plus avoir peur du mouvement, mais au contraire de s'en servir pour se sentir de mieux en mieux et retrouver le chemin de la progression.
Ce livre et ses routines vous permettront d'optimiser votre récupération active et passive. Ceux qui veulent suivre mon système d'entraînement et ma vision pourront suivre les programmes MEP. Ils vous offrent des programmes d'entraînement clé en main pour progresser.

Ainsi, avec ce livre et les programmes MEP, vous disposez de programmes cohérents pour vous faire progresser tout en limitant les risques de blessures.

LES TRANSITIONS NATURELLES ET LES SIGNES CORPORELS :

Naturellement notre organisme passe par des transitions corporelles à l'échelle d'une vie qui demandent des temps d'adaptation au corps, qui, si on ne les respecte pas, augmentent le risque de blessures dans ces périodes. La période de l'adolescence est la plus visible au niveau des transformations physiques qu'elle demande et c'est une période formidable pour faire du sport et développer ses capacités, car l'organisme possède dans cette période probablement sa plus grande capacité d'adaptation et de croissance, ce qui le rend également vulnérable car l'énergie débordante, le manque de connaissances ou d'encadrement compétent, ou les mauvaises influences, font que de nombreux ados font souvent n'importe quoi avec leur corps.

Il existe d'autres périodes de transition plus subtiles liées aux changements tissulaires et cellulaires au fil des renouvellements cellulaires quand on avance dans l'existence ou de la façon dont nous prenons soin de notre corps ou encore les changements hormonaux majeurs qui se produisent autour de la quarantaine. Autant de situations « invisibles » qui affectent le sportif sans même qu'il ne s'en rende compte et peuvent le fragiliser lors de ces transitions s'il n'écoute pas les signes et n'adapte pas sa pratique en conséquence.

Car il y a toujours des signes !
Le problème aujourd'hui est, comme je l'ai déjà évoqué, la sur-stimulation et les agressions permanentes de notre organisme. Un flux de communication qui parfois ou souvent nous empêche d'écouter et d'entendre les alarmes du corps. Beaucoup de sportifs choisissent de se couper de leur corps consciemment ou inconsciemment.
La fatigue, une petite ou grosse douleur, autant d'informations que beaucoup choisissent même de masquer grâce au grand arsenal chimique que nous possédons aujourd'hui : café, boissons stimulantes, cocaïne ou autres stimulants dopants, anti-inflammatoire ou anti-douleur, cannabis, alcool.

Je connais même des sportifs qui s'entraînent sous anti-inflammatoires toute l'année « en préventif » tout en prenant des stéroïdes et fumant des joints le soir pour pouvoir dormir....une pure hérésie qui va se terminer un jour ou l'autre....dans d'affreuses douleurs !

Le corps trouve toujours un moyen de reprendre le contrôle lorsqu'on ne veut pas écouter les signes qu'il nous envoie.

La douleur n'est pas une ennemie, mais un mode de communication entre le corps et le cerveau (nociception). Il est important de maintenir et entretenir la communication avec votre corps en restant à l'écoute des sensations, des gênes ou des petites douleurs naissantes qui sont autant d'informations objectives dont vous disposez pour prendre des décisions et adapter ou modifier votre entraînement.

Corps et esprit ne font qu'un, aucune isolation n'est possible, car l'ensemble du corps est interconnecté en permanence.
Les cellules communiquent entre elles grâce à la mécano transduction, aux échanges hormonaux et aux échanges quantiques via leurs vibrations et leurs résonances électro-magnétiques.
Le cœur et le cerveau sont interconnectés si bien que le cerveau limite nos possibilités physiques en cas de fatigue du muscle cardiaque par exemple.
L'ensemble des tissus, muscles et articulations est interconnecté via les fascias, la tenségrité et le principe des chaînes musculaires. Ainsi, le moindre raccourcissement, ou le plus léger raidissement diminuent la capacité du corps à absorber les pressions et les déformations que nos postures et nos mouvements génèrent. Une blessure localisée à un endroit favorise l'apparition d'autres tensions ou lésions à distance.

Le contraire se vérifie également : l'amélioration de la respiration, de la vision ou encore de la mobilité tissulaire et articulaire d'une zone corporelle influence positivement le fonctionnement et la guérison de l'ensemble.
Raison pour laquelle j'insiste depuis des années sur l'importance des automassages, des mobilisations articulaires dynamiques, ou de la respiration diaphragmatique : tous les 3 agissent sur les tensions du corps et permettent de les normaliser.
À trop considérer le corps comme une machine, en le « détruisant », en le « massacrant » à l'entraînement comme je l'entends souvent dire, vous rompez le dialogue, vous rompez la collaboration intime qu'il existe entre le corps et l'esprit.
Beaucoup de sportifs fonctionnent ainsi, j'ai fonctionné ainsi pendant des années. Notre mode vie moderne ou tout doit aller vite, où nous devons fonctionner vite et le plus souvent « à ne pas trop nous écouter », nous pousse à fonctionner ainsi. Et la culture sportive moderne encourage les sportifs dans ce sens.

Vous comprenez que vouloir désolidariser son esprit de son corps n'a pas de sens sinon celui de programmer la révolte de votre corps que vous maltraitez consciemment, ce qui se traduit tôt ou tard par des blessures ou des douleurs.

Comprenez bien mon message : rester à l'écoute de son corps ne signifie pas ne plus s'entraîner intensément ou ne plus chercher à progresser ou être performant. Cela signifie que l'on doit apprendre à écouter les messages du corps et surtout moduler son entraînement en fonction de ces messages et respecter un certain rythme immuable.

99 % du temps, les sportifs s'entraînent trop, persuadés que plus, c'est forcément mieux ! (Parfois c'est le coach qui le dit) :

- **« Plus » n'est pas synonyme de « mieux ».**
- Plus de séries ou de charges ne sont pas égales à plus de masse musculaire si vous finissez par vous blesser trois ou quatre semaines plus tard et par conséquent régresser.
- Plus de fractionnés ou de HIIT ne donne pas de résultat si vous finissez blessé ou épuisé après quelques séances et par conséquent régresser.
- Plus de mobilité, si vous êtes déjà trop mobile de certaines zones, ce n'est pas

mieux si vous finissez par devoir consulter un ostéopathe tous les 15 jours, car votre hypermobilité engendre des tensions chroniques pour protéger la zone en question et par conséquent régresser, etc...

« Plus », n'est pas synonyme de « mieux »,
S'entraîner mieux et avec justesse, c'est mieux !
C.CARRIO

Si de nombreux sportifs s'entraînent beaucoup, c'est aussi car de nombreuses personnes utilisent le sport comme un défouloir et un exutoire pour lutter contre leurs névroses, leur anxiété vis-à-vis d'une société de plus en plus compliquée et violente.
Pourtant, lorsque le corps est blessé, que reste-t-il au sportif pour évacuer ses tensions et son anxiété si le seul défouloir qu'il possède est son sport ? Là encore, on comprend l'intérêt de ménager son corps et de l'écouter pour garder cet antidépresseur naturel que sont le mouvement et la pratique sportive au sens large, mais également d'avoir d'autres passions et centres d'intérêt.

Mon objectif est donc d'une part de vous aider à prévenir les douleurs et blessures issues de la pratique sportive ou celles qu'elles magnifient ET/OU de vous aider à trouver des solutions qui fonctionnent sur les blessures courantes que l'on rencontre en sport et de façon simple et synthétique : un vrai défi !

Mais mon objectif est également de vous aider à changer la vision de votre corps et votre façon de l'entraîner afin que vous puissiez évoluer toute votre vie à votre meilleur niveau. Il convient donc de définir les facteurs vitaux communs à tous les humains et donc aux sportifs, facteurs qui, lorsqu'ils fonctionnent mal, entraînent obligatoirement à plus ou moins long terme une détérioration du potentiel humain et donc augmentent le risque de blessures à court, moyen ou long terme.

LA HIÉRARCHIE DES PRIORITÉS DU MOUVEMENT :

Dès notre conception, en passant par notre naissance puis notre lente maturation, tout humain se construit par le mouvement, selon une certaine hiérarchie d'actes vitaux, déterminés au départ par des mouvements réflexes.

Le mouvement et ses différentes expressions (respiration, mobilité, stabilité, agilité, force, endurance) doivent être maintenus mais surtout amenés à leur meilleur niveau possible, relatif à votre état de départ et au temps dont vous disposez même si votre unique objectif est la pratique du sport santé. En effet passé 30 ans (parfois plus tôt, si l'hygiène de vie et l'alimentation sont mauvaises), l'humain entame la deuxième phase de sa vie : un vieillissement naturel.
On peut et je pense que l'on doit : maintenir le mouvement et ses différentes expressions à un bon niveau, même à un âge avancé. L'idée étant de rester autonome et de garder une bonne qualité de vie. Pour cela, et quel que soit votre âge, vous devez travailler le corps selon certaines priorités immuables, communes à tous les êtres humains.

1ÈRE PRIORITÉ : LA RESPIRATION

Si l'on ne respire pas, on meurt en l'espace de quelques minutes. La respiration est tellement vitale pour l'animal et pour l'homme qu'elle est placée sous le contrôle du système nerveux autonome : pas besoin d'y penser, et quelle que soit la situation, le corps cherchera à respirer en activant certains muscles.

C'est la raison pour laquelle il existe plusieurs formes de respiration : abdominale, thoracique et claviculaire, s'adaptant aux situations lorsque tout va bien. Cependant, il est aujourd'hui fréquent, à cause du stress et de son action sur le système nerveux autonome, que les respirations thoraciques et claviculaires deviennent prépondérantes, car spécifiques à l'effort, au stress ou au danger. Nous devrions au contraire respirer avec l'abdomen la majorité du temps. Cette modification du schéma respiratoire normal augmente la fatigue, le stress, l'anxiété, et favorise les problèmes de dos, autour des épaules, de ventre et de tension musculaire en général, diminuant ainsi les performances et la récupération. Rien de bon à long terme particulièrement pour un sportif !!!
C'est pour cette raison qu'il est important d'intégrer systématiquement des exercices, pour la normaliser ou l'entretenir en bon état de fonctionnement.
Nous allons longuement y revenir.

2ÈME PRIORITÉ : ALIMENTATION, DIGESTION, ÉLIMINATION

Si l'on ne se nourrit pas et que l'on ne s'hydrate pas, à l'âge adulte on meurt en l'espace de quelques jours (manque d'eau) ou de quelques semaines (manque d'aliments). Le bébé possède le réflexe de succion bien avant la naissance. La mastication, la digestion et l'assimilation de ce qui est absorbé, puis l'élimination (transpiration, urines, selles) sont toutes animées par des mouvements musculaires et cellulaires, et sont des indicateurs puissants de bonne ou de mauvaise santé. Mon livre « *CTS Santé et Nutrition* » propose, dans la logique du CTS, un système optimisé pour bien se nourrir et maintenir ce second mouvement prioritaire. Je vous le recommande vivement, car cette question ne sera traitée dans ce livre que de façon très succincte contrairement à CTS Santé et Nutrition.

3ÈME PRIORITÉ : LA VISION

Les yeux sont étroitement liés au cerveau comme aucun autre organe. On peut même dire que les yeux représentent un prolongement sensoriel du cerveau. Plus de 70 % de toutes les connexions dans notre cerveau se rapportent à notre vision, mais seulement une partie de ces connexions est concernée par la façon dont nous voyons clairement.
La vision a une influence énorme dans la posture du corps et dans la façon dont les muscles et les articulations de l'ensemble du corps bougent et fonctionnent.
Dans les faits, les cellules grises sont fortement impliquées dans les processus visuels : d'une part, le cerveau transforme les stimulations nerveuses en modèles d'images, compare ceux-ci avec des données connues et leur attribue la signification nécessaire et tout cela se déroule de façon quasi instantanée. Ce n'est qu'ensuite que les images que nous « voyons » se concrétisent.

Jusqu'à trois ou quatre ans environ, un enfant à besoin de bouger pour développer sa vision (nous verrons que la vision est différente de la vue). Après quatre ans notre corps a besoin d'une bonne vision pour bien bouger.

Aujourd'hui l'influence des ordinateurs, télé, smartphones, environnement d'entraînement (salle de sport, tapis ou vélo de course) ainsi que les espaces confinés dans lesquels nous évoluons ont complètement modifié et perturbé notre vision.

Ainsi, nous allons utiliser des exercices de vision afin d'obtenir des changements dans la façon dont le cerveau et le corps communiquent. Ceci éliminera ou minimisera l'utilisation des muscles hyperactifs, en stimulant les muscles paresseux pour qu'ils fassent à nouveau leur travail afin que votre corps fonctionne comme il se doit. Cela permet d'éliminer ou diminuer le stress sur les articulations, les muscles, la tête et le cou notamment.

4ÈME PRIORITÉ : LA MOBILITÉ, STABILITÉ ET PROPRIOCEPTION

Il est vital de maintenir ou de retrouver une mobilité articulaire et tissulaire optimale. En effet le corps possède des millions de capteurs dans la peau, les muscles, les tendons, les fascias, les tissus conjonctifs et les articulations afin d'être informé de la position de l'articulation, et par conséquent d'adapter la tension musculaire des différents muscles qui entourent l'articulation, afin de la stabiliser, ou la faire bouger avec le bon rythme et la bonne intensité. C'est la proprioception, une sorte de GPS interne qui renseigne immédiatement le cerveau et le corps sur sa position lors de n'importe quel mouvement.

Plus les mobilités articulaires et tissulaires sont maintenues ou augmentées, plus vous augmentez votre proprioception ce qui vous rend plus performant car vos gestes sont plus précis, efficients et économiques en plus de vous préserver du risque de blessures. En effet, avec une meilleure proprioception c'est-à-dire de meilleures sensations de ce qui se passe dans votre corps en mouvement, vous avez la possibilité de moins le pousser quand c'est nécessaire ou de vous arrêter quand vous ne « sentez » pas un entraînement ou un mouvement.
À l'inverse, la perte de mobilité articulaire et tissulaire consécutive à la sédentarité, à la position assise, aux traumatismes, ou les pratiques sportives mal dosées, mal équilibrées, et/ou trop spécifiques, entraîne une diminution des capacités de mouvements.

Cela favorise les compensations et les déséquilibres musculaires, aboutissant à moyen ou long terme à des blessures de surcharge des muscles et des tendons qui compensent (douleurs, tensions, contractures, inflammations), ainsi qu'à une usure prématurée des articulations qui se retrouvent décentrées.
Le décentrage articulaire est simplement une situation où une articulation n'occupe plus exactement sa place habituelle dans son support et lors d'un mouvement. Elle se trouve trop tractée par certains muscles devenus trop raides ou tendus, alors que les muscles opposés (antagonistes) ne font plus leur travail pour maintenir précisément son centrage. Nous en reparlerons régulièrement dans ce livre car les décentrages articulaires sont extrêmement fréquents chez les sportifs entraînant de nombreuses douleurs et blessures.

La mobilité est fondamentale, car c'est grâce à elle que nos mouvements quotidiens et nos mouvements plus athlétiques (sport, travaux, jardinage, manutention, etc.) sont plus fluides et rencontrent moins de restrictions. Ainsi, ils sont plus économes en énergie tout en limitant les compensations musculaires.
Une mobilité optimale contrôlée va permettre de disposer de plus « d'options et de marge d'erreur pour le mouvement » diminuant ainsi le risque de blessures.

C'est la raison pour laquelle le maintien de la mobilité articulaire et tissulaire est un des principes majeurs du CTS, et que vous devez chaque jour l'entretenir, la travailler.

Pour qu'un mouvement soit efficient et sans danger, chaque articulation doit être correctement stabilisée/gainée à chaque instant, en plus de disposer d'une mobilité totale pour pouvoir bouger, sinon c'est la blessure.

Le bébé que nous avons été, est né avec une grande mobilité. Les différentes étapes par lesquelles nous sommes passés pour appréhender notre environnement, bouger, nous déplacer pour finalement marcher, sont des schémas moteurs primitifs, visant à développer progressivement la stabilité articulaire des différentes chaînes musculaires qui sont impliquées dans les différentes étapes de mouvement du bébé.
À l'âge adulte, la perte de la mobilité entraînera une perte de stabilité dans certaines zones du corps, diminuant les capacités de mouvement ou forçant les compensations (aboutissant toujours à des blessures).
En utilisant des exercices basiques ou avancés proches des mouvements que nous avons utilisés bébé pour nous stabiliser, on peut à l'âge adulte retrouver ou encore améliorer l'efficacité de nos mouvements fondamentaux primitifs : s'accroupir, se lever, se fléchir, se redresser, soulever, pousser, tirer, pivoter, marcher, courir, grimper, etc. Le sportif devra repasser par ces fondations avant de s'attaquer à des exercices plus complexes et avancés nécessitant plus de contrôle et de proprioception.

La stabilité ne doit pas être confondue avec la rigidité ou l'immobilisme. **Les articulations, lors de mouvements complexes, peuvent bouger avec une grande amplitude tout en restant stables, tant que le système nerveux et les muscles qu'il commande ont la force pour contrôler l'intégralité de l'amplitude du mouvement.**
Les progressions aux anneaux en sont un bon exemple : une force phénoménale avec une mobilité et une stabilité phénoménales.
C'est la raison pour laquelle **mobilité, stabilité et proprioception seront le plus souvent travaillées ensemble, dans des circuits utilisant des mouvements fondamentaux ou plus avancés** que nous venons d'évoquer, et qu'aucune compétence physique (agilité, force, puissance vitesse, endurance) ne sera développée dans mon système CTS au détriment de la mobilité et de la stabilité articulaire.
Au contraire, l'ensemble de ces qualités physiques se fera toujours en intégrant la mobilité et la stabilité.
Point important, la respiration et la vision arrivant premières dans la hiérarchie des priorités du mouvement elles seront systématiquement utilisées. Ainsi, respiration, vision, mobilité, stabilité et proprioception seront travaillées ensemble.

5ÈME PRIORITÉ : L'AGILITÉ ET L'EXPLOSIVITÉ

Agilité, stabilité et explosivité sont très proches et liées les unes aux autres dans le CTS. L'agilité est l'habileté du corps à adapter sa position plus ou moins rapidement afin de retrouver une bonne stabilité, ce qui demande une bonne vision, une bonne mobilité et une bonne proprioception !
Ainsi, je peux être agile pour changer de direction face à un partenaire, sauter sur un rocher à la rivière, récupérer mon équilibre dans une course en descente sur un sentier, éviter de chuter après avoir trébuché, esquiver un coup de poing, donner un coup de pied sur une cible précise, frapper une balle avec une raquette ou encore récupérer mon équilibre dans des figures aux anneaux.
Dans chacun de ces exemples, l'objectif est de récupérer ou de maintenir une bonne stabilité du corps, en adaptant les vitesses de contraction de l'ensemble des chaînes musculaires impliquées en conséquence.
L'explosivité n'est que la capacité d'être agile de la façon la plus rapide possible (mais également la plus adaptée possible).

C'est la raison pour laquelle agilité et explosivité sont dans le CTS systématiquement travaillées sur l'ensemble du corps et dans le maximum de mouvements possible : différentes formes de saut, de courses, acrobaties basiques, travail aux barres fixes ou aux anneaux, sports de combat, etc.
Nous ne traiterons pas de leur développement dans ce livre, Je vous conseille vivement ma collection de programme MEP (1, 2, 3, bientôt 4)

6ÈME PRIORITÉ : LA FORCE FONCTIONNELLE, OU FORCE DU MOUVEMENT

La force est une qualité fondamentale qui englobe l'agilité et l'explosivité, et dans une certaine mesure l'endurance. C'est pour moi une qualité essentielle à développer. Dans les séances d'entraînement CTS des programmes MEP, l'explosivité, la force, ou la puissance et l'endurance, sont travaillées de façon concomitante, ou intimement liée durant un circuit et/ou la séance.
Le souci de la force, c'est qu'elle est très spécifique du mouvement travaillé, et par conséquent des angles articulaires et des mouvements que nous travaillons.
Ainsi le travail de force dans le CTS se rapproche des mouvements fondamentaux primitifs : s'accroupir, se lever, se fléchir, se redresser, soulever, pousser, tirer, pivoter, marcher, courir, grimper.
C'est dans ce sens que je parle de force fonctionnelle ou de force du mouvement.
Or il est très fréquent que la spécificité de la pratique sportive rende le sportif fort dans les mouvements de sa discipline tout en étant faible voire très faible dès qu'on utilise des mouvements qui s'en éloignent. C'est normal mais ce n'est pas souhaitable car si pour une raison ou une autre vous êtes forcés lors d'une action sportive à sortir des mouvements et angles articulaires dans lesquels vous êtes fort, vous vous exposez à un fort risque de blessures.
C'est ainsi que le travail de force et certaines routines que nous verrons dans ce livre visent à combler ces déficits et vous rendre moins vulnérable.

C'est la raison pour laquelle la force fonctionnelle est travaillée principalement de façon globale, en utilisant des mouvements fondamentaux primitifs, mais également des mouvements globaux plus spécifiques, avec l'amplitude de mouvement la plus importante.
L'intégration de ce type de séance a pour objectif d'entretenir ou de développer la masse musculaire, la force, et la puissance, qui tendent à diminuer avec l'âge. Elle vise à maintenir ou regagner un équilibre musculaire autour des articulations et, bien entendu, à améliorer les performances sportives. Pour autant, le travail d'isolation musculaire n'est pas rejeté dans le CTS, mais est utilisé pour réintégrer un muscle plus faible que les autres à l'intérieur de la chaîne musculaire, ou pour des raisons purement et simplement esthétiques.
Dans ce livre, nous nous concentrerons sur des routines spécifiques pour diminuer le risque ou la magnitude des blessures au travers de circuits travaillant simultanément **respiration, mobilité, stabilité, proprioception et force isométrique ou excentrique en grande amplitude.**

Le développement de mouvements en force au sens où on le conceptualise habituellement avec des exercices de musculation est traité dans les programmes MEP. Néanmoins, comme vous le savez ou commencez à le comprendre aucune priorité du mouvement ou qualité physique n'est isolée puisque le corps fonctionne comme une seule et même entité. Nous verrons donc comment intégrer le travail de ce livre à l'intérieur de votre entraînement, de votre planification ou des programmes MEP si vous les avez choisis pour progresser.

7ÈME PRIORITÉ : L'ENDURANCE FONCTIONNELLE

L'endurance est également une qualité physique essentielle pour plusieurs raisons. D'un point de vue évolutionniste, nous avons longuement été des nomades autrefois, habitués à marcher de longues heures tous les jours.

D'autre part l'endurance, fondamentale ou spécifique, permet d'améliorer la performance et la récupération, tout en améliorant le mental, le système hormonal, les systèmes cardiovasculaire et pulmonaire, et bien entendu l'endurance musculaire.

La frontière entre le travail de force et d'endurance est relativement ambiguë. Il faut en effet suffisamment d'endurance pour effectuer une séance de sport (musculation, tennis, rugby, sports de combat, etc.), mais il faut également une certaine force pour effectuer un mouvement en endurance (pédaler, ramer, nager, courir, grimper une montagne, etc.).
C'est la raison pour laquelle l'endurance fonctionnelle doit être développée sous des formes très variées si vous n'avez pas d'objectif particulier, impliquant une activité d'endurance, ou plus spécifique si vous faites une activité sportive nécessitant toujours une forme d'endurance.
Nous n'aborderons pas ce développement dans ce livre, bien que certains circuits aient un impact sur les qualités d'endurance car ils améliorent le fonctionnement du corps dans son ensemble et par conséquent sa capacité à performer plus longtemps.

8ÈME PRIORITÉ : LA RÉGÉNÉRATION DU CORPS ET DES TISSUS

La régénération, ou récupération, occupe également une place fondamentale.
C'est elle qui va **permettre « la digestion et l'assimilation » du stress** généré par vos séances d'entraînement, afin de permettre à l'organisme tout entier de s'adapter à un niveau de compétence physique, physiologique et mental supérieur.

À ce titre, nous allons voir pourquoi il est fondamental de garder une bonne qualité de l'ensemble des tissus du corps (muscles, tendons, fascias, tissus conjonctifs, surface articulaire, peau) afin de les aider à mieux « digérer », assimiler et s'adapter aux contraintes de nos entraînements et de notre existence en général.

Dans la société dans laquelle nous vivons et où le stress plus ou moins visible est partout, tout le temps, **l'intégration de plages de régénération active ou passive devient fondamentale pour progresser vers vos objectifs sportifs, mais surtout pour bien vieillir et limiter les douleurs et les blessures !**

RÉSUMONS-NOUS :

Chacune de ces priorités est aussi importante que les autres. Leur hiérarchie n'est liée qu'à leur apparition et à leur développement chez tout être humain ainsi que leur influence en cas de dysfonctionnement.

Gardez en tête qu'elles sont toutes intégrées et utilisées tous les jours et à chaque instant à des degrés divers mais si la respiration ou la vision (qui sont dans les premières priorités) deviennent ou sont dysfonctionnelles chez un sportif alors elles entraînent obligatoirement des compensations.

Un sportif qui passe beaucoup de temps à s'automasser, mobiliser son corps en s'entraînant correctement et en récupérant suffisamment peut malgré tout expérimenter beaucoup de tensions dans le corps, et/ou de petites blessures ou douleurs tout simplement car sa respiration et/ou sa vision sont dysfonctionnelles (ce qui va souvent de pair).

Ainsi, il vous faudra intégrer durant la journée, avant, pendant ou après vos séances, ou en dehors de celles-ci, des circuits ou routines comportant :

- **Des exercices de respiration** diaphragmatique avec des exercices de vision.

- **Des exercices de mobilisation et de stabilisation articulaire avec respiration intégrée et vision plus ou moins difficiles et avancés selon vos objectifs, vos problématiques et vos séances** : les MAC.

- **Des exercices d'automassage** pour détendre la musculature, améliorer la qualité de vos tissus, combinés à un travail de respiration et éventuellement de vision.

- Une approche plus passive, basée sur l'amélioration de la qualité de votre sommeil grâce à la respiration, la diminution de votre stress, l'adoption d'une alimentation la moins toxique et la plus régénérante possible et d'une bonne hydratation, un plus grand contrôle de la pollution de votre environnement et une plus grande connexion avec la nature.

Nous allons aborder tous ces paramètres longuement. Ce minimum permettra de vous assurer d'optimiser le fonctionnement de votre corps et votre régénération. Cela vous permettra de rester en bonne santé et performant tout au long de votre existence en limitant le risque de blessures ou vous aidant à en guérir plus vite.

Comme une journée ne fait que 24 heures et que la part possible consacrée à votre entraînement et votre bien-être ne représentent dans le meilleur des cas et pour la grande majorité que quatre à huit heures par semaine, il est impératif de bien rentabiliser les routines d'entraînement et d'intégrer des exercices qui stimulent toutes les priorités du mouvement.

C'est le but des différentes routines que j'ai créé pour vous accompagner dans ce processus.

COMMENÇONS PAR COMPRENDRE POURQUOI LA RESPIRATION EST SI IMPORTANTE POUR UN SPORTIF.

L'IMPORTANCE DE LA RESPIRATION :

La respiration

La respiration est tellement vitale pour l'animal et l'homme qu'elle est placée sous le contrôle du système nerveux autonome : pas besoin d'y penser, et quelle que soit la situation, le corps cherchera à respirer en activant certains muscles.

C'est la raison pour laquelle il existe plusieurs formes de respiration : abdominale, thoracique et claviculaire, s'adaptant aux situations, lorsque tout va bien. Cependant, il est aujourd'hui fréquent à cause du stress et de son action sur le système nerveux autonome que les respirations thoraciques et claviculaires deviennent prépondérantes, car spécifiques à l'effort, au stress ou au danger.

Respirer est un schéma moteur basique au même titre que marcher, maintenir une certaine posture, etc., et le bon schéma respiratoire peut se perdre au même titre que la meilleure façon de se tenir, de marcher ou de courir.
Plus on avance dans la vie, plus notre corps a subi un stress physique (mauvaises postures, traumatismes sportifs ou accident, mouvement répétitif, etc.) auquel s'ajoute le stress environnemental de notre société qui nous impacte, nous touche et augmente notre anxiété, notre frustration et finit par modifier notre façon de respirer. En effet, en état de stress ou d'anxiété chronique notre corps fonctionne différemment afin de faire face à un éventuel danger.

Même s'il n'y a pas de menace évidente et imminente notre corps le perçoit comme telle et se tient prêt à fuir, combattre, etc., ce qui nécessite un schéma respiratoire d'action ou d'urgence qui lui-même augmente la tension musculaire, l'état de vigilance et d'anxiété, la boucle est bouclée.
Une mauvaise respiration va donc avoir un impact négatif puissant sur l'ensemble du corps et sur nos performances.

LES EFFETS D'UNE MAUVAISE RESPIRATION SUR NOTRE SANTÉ GÉNÉRALE :

Lors d'une respiration rapide, saccadée, effectuée par la région thoracique et claviculaire nous sommes dans état porté vers l'action (c'est la respiration d'un sportif en action) ou de défense (c'est la respiration d'une personne stressée, anxieuse ou qui a perdu le bon schéma respiratoire).
À l'inverse, une respiration lente avec le ventre est une respiration induisant la détente et la relaxation.

Voici quelques effets négatifs (il y en a beaucoup d'autres) liés à une mauvaise respiration :

- En respirant rapidement les cellules ont moins le temps de capter l'oxygène.
- Une respiration rapide augmente la libération de dioxyde de carbone, ce qui crée un état d'alcalose respiratoire qui crée (ou maintient) à son tour un état d'anxiété. D'une part nos muscles fonctionnent mal en état d'alcalose, mais d'autre part l'état d'anxiété favorise l'adoption ou le maintien de mauvaises postures (renfermé sur soi-même).
- Une respiration rapide est associée à un état de stress qui dilate les pupilles, assèche la bouche et favorise les mains moites.
- Une respiration rapide perturbe la digestion.
- Une respiration rapide donne des maux de tête.
- Une mauvaise respiration augmente les tensions corporelles et diminue la capacité à se relaxer et être détendu. Cela augmente les besoins en automassage.
- Une mauvaise respiration augmente les perceptions douloureuses.
- Une mauvaise respiration augmente la faim.
- Une mauvaise respiration génère un état de fatigue général.

LES EFFETS D'UNE MAUVAISE RESPIRATION SUR NOS MUSCLES :

Maintenant voici les effets plus précis d'un mauvais schéma respiratoire sur nos muscles :

- Une élévation des côtes supérieures crée une sensibilité plus importante sur les cartilages des côtes et sur les muscles intercostaux.
- La partie thoracique de la colonne vertébrale bouge et fonctionne moins bien à cause justement du mauvais fonctionnement des côtes lors de la respiration.
- De nombreux muscles de la partie haute du dos et du cou (sterno-cléido-occipito-mastoïdien (SCOM), scalènes, trapèzes supérieurs, etc.) deviennent hyperactifs et hypertoniques favorisant la création de spasmes ou de contractures musculaires et modifiant encore plus le fonctionnement des côtes et de la partie thoracique de la colonne.
- La région cervicale de notre colonne perd de sa mobilité et devient plus raide à cause des muscles hyperactifs et de tous les éléments que nous venons de citer.
- Le bon fonctionnement des épaules et de la ceinture scapulaire est altéré.

Deux muscles puissants du corps, le carré de lombes et le psoas sont connectés au muscle diaphragme, un des muscles principaux de la respiration, via leur insertion commune au niveau des vertèbres lombaires.

Un mauvais schéma respiratoire va donc influencer négativement le psoas et le carré des lombes, modifiant ainsi leur fonctionnement et leur capacité de stabilisation de mouvement de l'étage vertébral et du bassin, ce qui peut favoriser les problèmes au bas du dos ou au bassin.

En d'autres termes, lorsque je respire mal, j'augmente la tension du psoas et du carré des lombes favorisant les problèmes de dos.

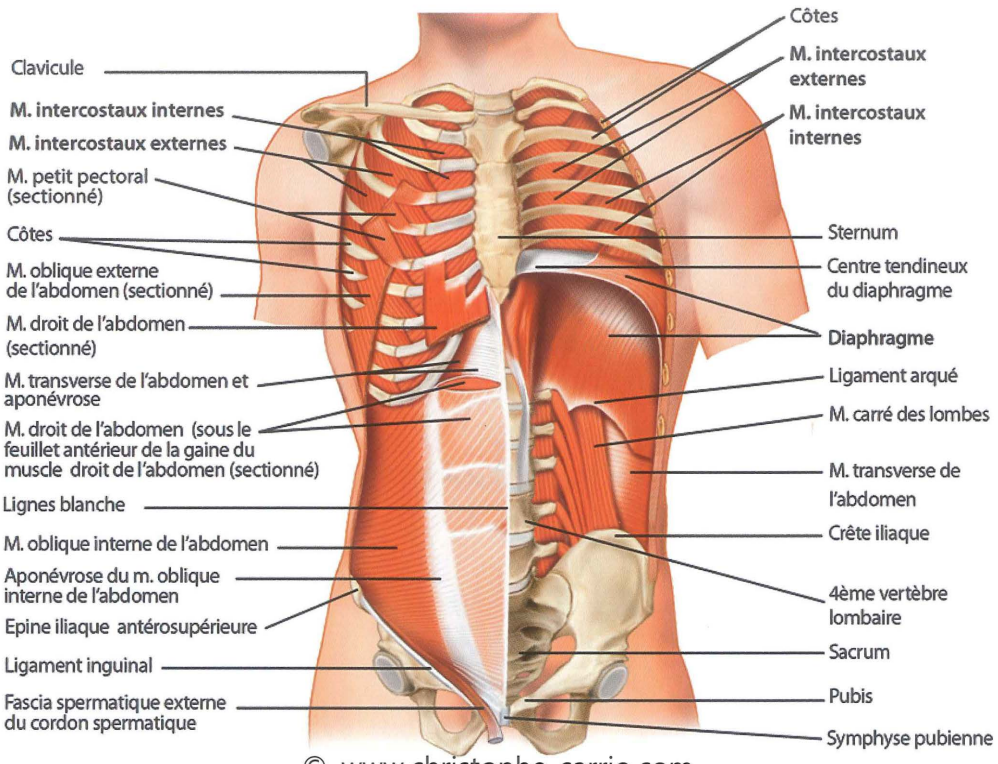
Si je ne masse pas ou n'étire jamais mon psoas et mon carré des lombes, alors que je m'entraîne, j'augmente leurs tensions et je perturbe mon diaphragme et donc ma respiration. Inversement si je respire tout le temps mal j'entraîne une tension permanente sur mon diaphragme et par répercussion sur mon psoas et mon carré les lombes, qui sont deux muscles vitaux dans toute performance sportive.

C'est la raison pour laquelle dans le CTS la respiration diaphragmatique, les automassages, les exercices de mobilité articulaire ou de stabilité (gainage) sont toujours liés.

GROS PLAN SUR LE DIAPHRAGME :

Le diaphragme est un grand muscle qui sépare la cage thoracique et votre ventre. Il est le plus volumineux et le plus important des muscles inspiratoires.

Les muscles de la respiration chez l'homme



© www.christophe-carrio.com

(a) Vue antérieure, plan superficiel (b) Vue antérieure, plan profond

Le diaphragme a de nombreuses attaches tendineuses et faciales, ce qui fait de lui un muscle très solide, mais également très sensible pouvant générer des déséquilibres un peu partout dans le corps.
Par ses attaches au niveau des vertèbres D12 (attache fasciale), L1, L2, L3 et L4 (coté droit) et ses attaches faciales et ligamentaires avec le psoas et le carré des lombes (L5), toute dysfonction de l'un des trois muscles entraîne un dysfonctionnement des deux autres à plus ou moins court terme.

Ses attaches directes aux dernières côtes ainsi que tous les organes de l'abdomen, ont un lien direct par des ligaments très puissants, ce qui les rend dépendants d'un bon fonctionnement du diaphragme.

N'oublions pas ses nombreux orifices : aorte, veine cave inférieure et œsophage. Le diaphragme est aussi traversé par des nerfs (sympathique, splanchnique...).

Par ces orifices transite la circulation sanguine et lymphatique de l'abdomen et des membres inférieurs, le bol alimentaire et des messages nerveux. L'activité du diaphragme a donc un impact positif ou négatif sur ces transits.

En raison du stress que nous subissons ou que nous nous imposons via le travail, nos relations, nos objectifs compétitifs, le diaphragme est très souvent dysfonctionnel et par conséquent, agit de façon négative sur les différents transits que nous avons cités, perturbant la digestion, le retour veineux, la circulation lymphatique (rétention d'eau autour du ventre) et la stabilisation articulaire.

Le diaphragme qui se contracte environ 20 000 fois par jour a un rôle fondamental et l'optimisation de son fonctionnement doit devenir une priorité que votre objectif soit la gestion du stress, la correction de la posture, l'optimisation de la stabilisation articulaire et des performances ou encore la digestion et la récupération.

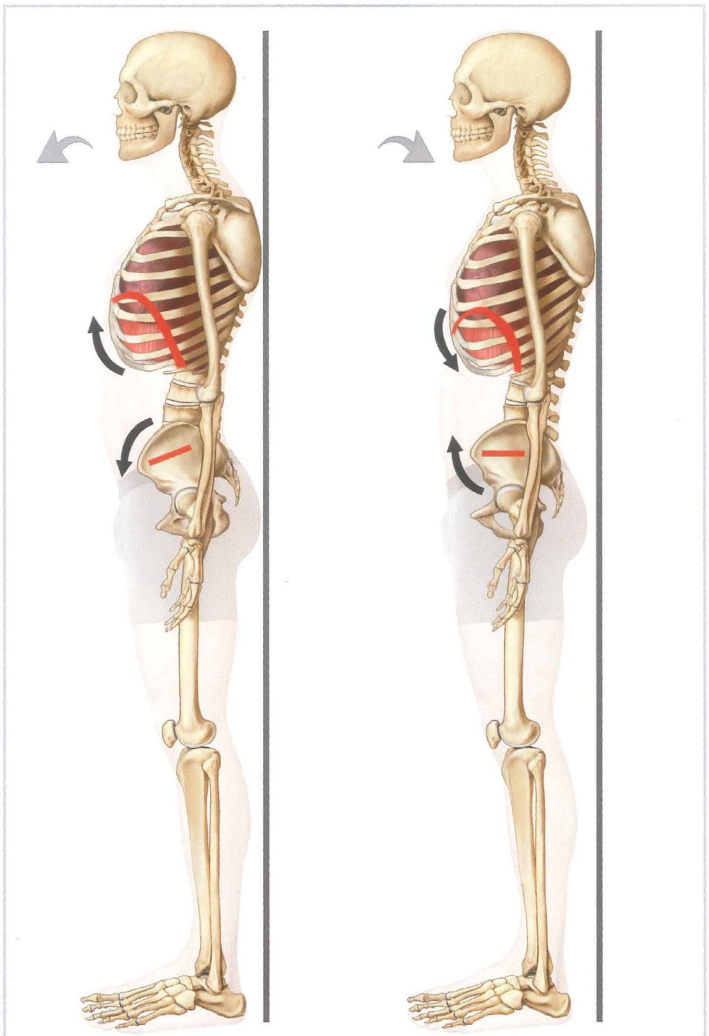
Lorsque vous inspirez profondément, non seulement vous devriez avoir le ventre gonflé et rond, mais vos côtes basses devraient également avoir un mouvement d'expansion latérale, puis vos côtes supérieures devraient finalement bouger, témoignant du remplissage final de vos poumons.

Donc, une respiration fonctionnelle se distingue par 3 séquençages complémentaires du mouvement respiratoire :

- L'abdomen se remplit.
- Les côtes basses bougent latéralement.
- Les côtes hautes bougent verticalement.

Le diaphragme et les muscles du plancher pelvien agissent comme un couple agoniste/antagoniste. Lorsque l'alignement du diaphragme par rapport au plancher pelvien n'est pas optimal (posture 1 hyperlordosée principalement), on dit que leur zone d'opposition (la façon dont ils se font face) n'est pas optimale et par conséquent le fonctionnement du diaphragme et du plancher pelvien ne l'est pas non plus.

Ainsi, il est fréquent que les personnes hyperlordosées utilisent leur psoas iliaque et leurs muscles paravertébrébraux (spinaux) afin de les aider à respirer, ce qui va devenir problématique à moyen et long terme pour la santé, les performances et l'esthétisme, en générant de nombreuses compensations du mouvement (respiration et mouvements fondamentaux primitifs dysfonctionnels).



Zone d'opposition en ciseau Zone d'opposition optimale

Il est important également de préciser que la zone d'opposition peut être correcte au repos et à l'effort, mais que la mobilité de l'étage thoracique peut être limitée, et par conséquent limiter la respiration. En effet comme nous l'avons vu le mouvement respiratoire normal est constitué de trois phases : L'abdomen se remplit. Les côtes basses bougent latéralement. Les côtes hautes bougent verticalement. Ainsi, si l'étage thoracique manque de mobilité alors la dernière phase est limitée, ce qui force les deux autres phases à être plus actives et par conséquent entraîne des dysfonctionnements et des compensations. Par extension, ce manque de mobilité thoracique et les compensations qui en découlent au niveau de la respiration peuvent limiter le potentiel athlétique notamment en endurance.

En plus de sa fonction fondamentale dans la respiration, **le diaphragme joue un rôle crucial souvent oublié dans la stabilisation du corps**, et notamment de la colonne et du bassin.
En effet, lors de sa contraction lorsque vous inspirez, le diaphragme descend et pousse les organes vers le bas (Fig. 1), créant une augmentation de la pression à l'intérieur de l'abdomen (pression intra-abdominale). Cette pression met en tension (contraction excentrique Fig. 2), l'ensemble des muscles de l'abdomen (transverse, petit et grand oblique, grand

droit) et du plancher pelvien, tout en offrant un « airbag » interne d'une part qui pousse sur la colonne, mettant en tension les petits muscles stabilisateurs autour de chaque vertèbre, et d'autre part sur lequel elle peut s'appuyer (Fig. 3).

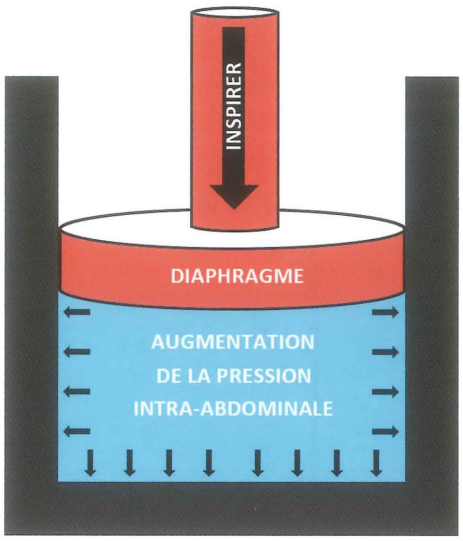
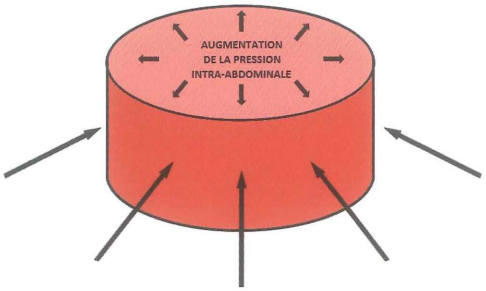


Figure 1



CONTRACTION ABDOMINALE EXCENTRIQUE

Figure 2

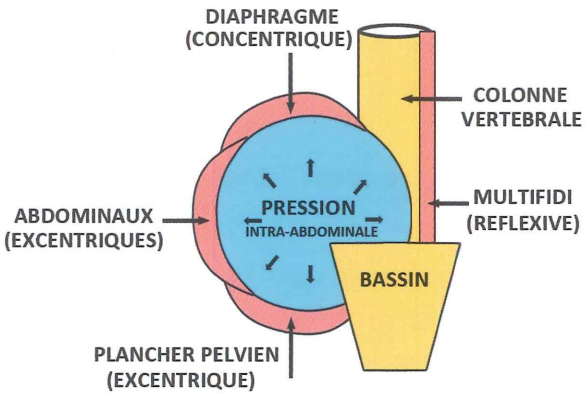


Figure 3

Une bonne respiration est vitale pour son action sur l'ensemble de l'organisme et pour le rôle qu'elle va jouer dans la stabilisation du corps en mouvement.
L'intégration de la respiration diaphragmatique doit donc se faire pendant l'ensemble des mouvements fonctionnels.
À ce titre, voici une bonne règle de progression sur l'ensemble des circuits du CTS :

Puis-je réaliser l'exercice en respirant avec le diaphragme et en gardant les cotes basses ?

Si je ne suis plus capable de respirer avec le diaphragme et en gardant les côtes basses pendant le mouvement, c'est que j'utilise une stratégie de respiration moins économique pour l'organisme (respiration thoracique avec les côtes qui s'élèvent vers le haut) et une stratégie de stabilisation moins efficace, qui ne pourront être maintenues longtemps sans

poser de problème et de compensations. Nous allons y revenir dans un instant.
En m'entraînant à intégrer la respiration diaphragmatique dans mes mouvements, j'augmente mon potentiel physique en maintenant une meilleure oxygénation et une meilleure stabilisation du corps.

RESPIRATION ET PERFORMANCES : LES FACTEURS SOUS ESTIMÉS

Les sportifs sont tout autant impactés que les sédentaires par le monde pressé, stressé et anxiogène dans lequel nous vivons. Si le sport permet d'évacuer et mieux tolérer une partie de ce stress et cette anxiété il est également très fréquent que les sportifs dépassent leur capacité d'adaptation et par conséquent leur tolérance au stress.
Cette problématique se combine à quatre facteurs supplémentaires trop souvent ignorés ou sous estimés en rapport avec la respiration générale ou lors de l'entraînement et qui impactent directement la récupération, les performances tout en augmentant les compensations et donc le risque de blessures à long terme :

- Une dominance du système orthosympathique.
- **Un dérèglement des stratégies de stabilité articulaire :** l'hyperstabilisation.
- Une mauvaise respiration lors d'efforts intenses ou maximaux.
- Un excès de respiration buccale.

LA DOMINANCE DU SYSTÈME ORTHOSYMPATHIQUE :

La notion d'équilibre est au cœur du CTS, tout simplement, car l'équilibre est au cœur de la nature. Le Yin et le Yang des philosophies asiatiques conceptualisent parfaitement cette notion d'équilibre et tout déséquilibre entraîne des perturbations profondes.
Le Yin représente le calme et le repos et le Yang l'énergie, l'activité, la force.
Dans notre organisme, notre système nerveux autonome est composé de deux branches, le système nerveux orthosympathique et le système nerveux parasympathique.

Ces deux branches vont influencer (moduler) votre fréquence cardiaque en agissant de façon antagoniste comme une balance dynamique :

- L'activité du système parasympathique baisse votre fréquence cardiaque.

C'est un peu le Yin ; cette branche, en jouant ce rôle de frein cardiaque, met votre organisme au repos et favorise sa récupération lui permettant ainsi de conserver l'énergie. Lorsque nous récupérons, nous reposons, respirons profondément, dormons, pratiquons des automassages et des étirements, notre système parasympathique est dominant.

- L'activité du système orthosympathique accroît la fréquence cardiaque.

C'est un peu notre Yang ; cette branche, en jouant ce rôle d'accélérateur cardiaque, met votre organisme en alerte et le prépare à l'action.
La vie trépidante et stressante que nous menons tous aujourd'hui, les responsabilités multiples, l'utilisation de café, thé, boisson énergisante, l'entraînement que nous essayons de maintenir en plus d'une vie déjà trop occupée, favorise une dominance du système orthosympathique qui devient progressivement et chroniquement trop puissant par rapport à sa branche antagoniste, la branche parasympathique.

C'est ce qu'on appelle **un stress chronique ou dominance orthosympathique**, qui peut, même lorsqu'il est de faible magnitude, avoir des répercussions négatives sur tout l'organisme. Voyons cela plus en détail car cette connaissance est importante.

Pour faire face à une situation stressante momentanée, le corps possède une communication finement orchestrée entre certaines zones du cerveau (hypothalamus et glandes pituitaires) et les glandes surrénales. C'est ce que l'on appelle l'axe **HPA** en anglais ou en français **axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien** (HHS).

En cas de stress réel ou d'une situation que l'organisme perçoit comme stressante pour son équilibre physique ou émotionnel, le cerveau envoie des signaux immédiats aux glandes surrénales. En une fraction de seconde, les glandes surrénales inondent le corps d'hormones comme l'adrénaline, la noradrénaline et le cortisol dont la tâche est de fournir au corps l'énergie nécessaire pour combattre le danger ou fuir rapidement, les muscles se tendent et la respiration s'accélère.

C'est le « coup de sang » que nous avons tous ressenti dans diverses situations stressantes : compétition, montée sur scène ou prise de parole en public, premier rendez-vous professionnel ou amoureux, bagarres, altercations ou agressions verbales ou écrites (avec les réseaux sociaux), attentats... etc.

L'action principale de ces hormones est de faire monter le niveau de sucre et de graisse dans le sang afin de fournir de l'énergie au corps pour survivre.

En cas de stress récurrent et chronique, la graisse est épargnée et les muscles sont utilisés de façon plus importante pour fournir de l'énergie. Être trop stressé et anxieux est donc néfaste pour perdre de la graisse et pour fabriquer du muscle ou se réparer, un processus qui se nomme l'anabolisme.
Hors, sans processus de réparation/construction correcte les muscles, les tendons, les fascias, les surfaces articulaires et même l'os d'un sportif vont se dégrader plus vite qu'ils ne se régénèrent ce qui va poser un premier gros problème à moyen ou long terme (quelques mois ou années) en termes de prévention des blessures et des douleurs corporelles liées au sport. **Il est donc très important de réguler son stress et son anxiété pour un sportif** (mais cela reste valable pour n'importe quel humain). L'impact de la dominance orthosympathique ne s'arrête pas là et a des conséquences plus profondes encore. Notre cerveau est organisé sous forme de strates, ou centres décisionnels, issus de notre évolution. Il en existe quatre, qui diffèrent en termes de fonctions et modes de fonctionnement, mais qui nous servent à interpréter l'environnement, à prendre des décisions, afin d'agir ou de réagir en fonction de la dangerosité de la situation, ou du moins de la façon dont nous la percevons dangereuse, en fonction des différentes archives émotionnelles que nous avons vécues dans des situations de stress anciennes.

Lorsque nous subissons un stress physique ou émotionnel, ce dernier va être géré par le cerveau émotionnel et plus précisément par **l'amygdale qui est le siège de la peur.**
Tout stress physique, émotionnel va agir sur l'amygdale et les circuits de la peur qu'elle

entretient avec les autres zones du cerveau et façonner des circuits de peur conditionnée afin d'éviter à nouveau le stress ou y réagir plus vite.

L'amygdale va réagir et faire sécréter via l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HHS) et le système nerveux orthosympathique des hormones de stress tels le cortisol et la noradrénaline qui vont quant à elles accélérer le rythme cardiaque, faciliter une hyperinspiration et augmenter les tensions musculaires dans tout le corps.
L'objectif principal est de préparer le corps à l'action ou à la fuite. Lors d'un stress, les zones pré frontales ou intelligentes du cerveau sont quant à elles totalement éteintes, car réfléchir retarderait les actions pour survivre.

Que se passe-t-il pour un sportif qui subit un stress physique avec sa pratique dans un environnement comme nos sociétés où les différentes sources de stress sont quasi permanentes et en complément de ses objectifs sportifs compétitifs ?

La dominance de l'amygdale diminue l'accès et l'utilisation du cerveau intelligent et de l'hippocampe qui servent à rationaliser et calmer l'amygdale.
Résultat, de nombreux sportifs et athlètes se sentent tendus physiquement et musculairement (prêt à réagir) et développent des schémas respiratoires d'hyperinspiration au repos et dans la vie de tous les jours, c'est-à-dire qu'ils respirent mal en adoptant une respiration plus rapide et courte ou avec des blocages respiratoires comme lors d'un effort (respiration thoracique), ils ont du mal à penser de façon adaptée aux situations car leur amygdale est devenue hypersensible tel un chien de garde hypervigilant. La boucle est bouclée mais dans le mauvais sens pour le sportif !

Sans rééducation spécifique, les compensations musculaires induites par ce mauvais schéma respiratoire sont maintenues, aboutissant à moyen terme à une « amnésie musculaire » des muscles inhibés et à leur atrophie et une décompensation générale du corps menant à des maux de dos, douleurs d'épaules, douleurs de nuque, des tendinites ou des déchirures musculaires.

Que se passe-t-il lorsqu'un sportif avec un système sympathique dominant se blesse ?

Ce traumatisme physique se grave au niveau cérébral et émotionnel de façon profonde et amplifiée car l'amygdale hypervigilante veille à garder une mémoire précise des épisodes traumatisants en enregistrant le plus de détails de l'événement traumatique.

Dans ce contexte il est donc très fréquent que les sportifs développent une peur sur des mouvements ou des situations qui les ont conduits à cette blessure.
Et toute situation émotionnelle ou contextuelle (odeurs, bruit, ambiance, enjeux) semblable ou proche va réveiller l'amygdale qui mettra l'ensemble du corps dans une alerte et une anxiété importante avec une augmentation de la sensibilité à la douleur, particulièrement sur l'ancienne zone de la blessure, une augmentation des raideurs et tensions musculaires, une perturbation encore plus importante de la respiration afin d'alarmer le sportif.

Ce type de situation est fréquent ou de nombreux athlètes ont perdu confiance en eux suite à une blessure ou une série de blessures.

Il est donc important d'être bienveillant et positif envers vous-même ou ceux qui se blessent pour garder le moins d'empreintes émotionnelles possible.

Pour agir sur la dominance orthosympathique, il faut bien entendu structurer et organiser le plus possible son quotidien et son entraînement afin qu'ils aient le moins d'impact négatif sur la physiologie. Un travail de respiration diaphragmatique conscient va également énormément aider à réguler et retrouver une neutralité entre le système orthosympathique et parasympathique.
En changeant consciemment la façon dont nous respirons et en donnant un certain rythme ou tempo comme en musique à notre respiration, on peut avoir une influence sur divers systèmes biologiques de notre organisme. Une respiration diaphragmatique avec un certain tempo (rythme) va influencer soit la branche parasympathique ou soit la branche orthosympathique du système nerveux autonome.

La respiration étant dictée par une alternance entre inspiration et expiration, en jouant sur la vitesse, le tempo de ces inspirations et expirations, voire en y incorporant des pauses respiratoires à la fin d'une inspiration ou d'une expiration, j'ai une action contrôlée sur mon système nerveux autonome et je peux l'influencer.
Vous avez déjà utilisé ce genre ce genre de méthode et de tempo sans même le savoir. Pendant une dispute ou colère on souffle profondément pour maintenir un certain contrôle de nos émotions en agissant sur le système parasympathique qui nous calme. Inversement, lorsqu'une action nous fait peur ou réclame une forte énergie on inspire et on souffle très rapidement avant de passer à l'action en augmentant le système orthosympathique, un rituel intuitif que connaissent tous les sportifs.

LES DIFFÉRENTS TEMPOS RESPIRATOIRES : À SAVOIR

Pour tout ce travail de respiration diaphragmatique :

- J'inspire par le nez
- Je souffle par la bouche les lèvres légèrement pincées
- Je cherche à abaisser mes cotes

TEMPO RESPIRATOIRE POUR DÉBUTER ET DANS LA JOURNÉE :

La meilleure façon de débuter ce travail de respiration diaphragmatique, ou pour la pratiquer aisément dans la journée, est de se concentrer sur une expiration plus longue que l'inspiration :

- Inspirer en 4 secondes
- Bloquer votre respiration 4 secondes
- Expirer en 6 secondes

TEMPO RESPIRATOIRE AVANT DE MANGER :

Le système digestif est largement influencé par le système orthosympathique ou parasympathique.
Il est donc fondamental de prendre le temps de respirer profondément avant de manger afin de faire passer votre système digestif en mode de calme, digestion et assimilation, vous faisant profiter de votre alimentation physiquement et émotionnellement.

Un excellent tempo respiratoire est le suivant :

- Inspirer en 4 secondes
- Bloquer votre respiration 2 secondes
- Expirer en 6 secondes

TEMPO RESPIRATOIRE CONTRE L'ANXIÉTÉ :

De nos jours, il est fréquent que de nombreuses personnes se sentent anxieuses dans la journée ou parfois même dès le réveil.
Je leur conseille le tempo respiratoire suivant :

- Inspirer en 6 secondes
- Bloquer votre respiration 4 secondes
- Expirer en 10 secondes

TEMPO RESPIRATOIRE CONTRE LA FATIGUE :

Il peut arriver de se sentir fatigué le matin dès le réveil avec des vraies difficultés à se lever un sentiment d'être « dans le brouillard » témoignant d'un maintien de votre cerveau en ondes delta et thêta, celles associées au sommeil profond.

Dans ce genre de situation vous pouvez utiliser le tempo respiratoire suivant, associé ou non à l'écoute d'ondes cérébrales Bêta :

- Inspirer en 6 secondes
- Bloquer votre respiration 2 secondes
- Expirer le plus vite possible (X secondes)

Dans la journée, des baisses d'attention sont également possibles, normales et nécessaires. Lorsque vous devez malgré tout rester attentif, vigilant et concentré, quelques mobilisations articulaires du corps associées aux respirations avec tempo suivant en respirant des **gouttes d'huile essentielle de laurier noble,** celles-ci vous aideront grandement à la place d'un café.

Ce type de tempo respiratoire marche également avant une série lors d'un entraînement difficile :

- Inspirer en 4 secondes
- Bloquer votre respiration 0 seconde
- Expirer le plus vite possible (X secondes)

Voici un tableau récapitulatif des respirations diaphragmatiques avec tempo respiratoire :

Situations	Respirations diaphragmatiques avec tempos respiratoires adaptés
Réveil fatigué	**6-2-X** Stimulation orthosympathique
Réveil anxieux ou anxiété en journée	**6-4-10** Stimulation parasympathique profonde
Dans la journée pour recharger les batteries et se détendre	**4-2-6** Stimulation parasympathique
Moments de fatigue dans la journée ou durant un entraînement	**4-0-X** Stimulation orthosympathique
Méditation et développement du « 6ème sens »	**8-4-12** Stimulation parasympathique profonde
Avant les repas	**4-2-6** Stimulation parasympathique
Avant de dormir dans le lit	**6-4-12** Stimulation parasympathique profonde

C'est toute l'intelligence de notre corps : tout s'y déroule de façon inconsciente et automatisée pour le bien de l'ensemble. Mais lorsqu'on commence à intégrer une conscience et finalement instaurer une forme de dialogue avec les différents systèmes qui nous composent, alors des choses merveilleuses peuvent se passer.

L'HYPERSTABILISATION :

Nous reparlerons de cette hyperstabilisation au chapitre consacré à la mobilité/stabilité articulaire.
Cependant, dans la mesure où cette situation est très fréquente chez les sportifs et qu'elle est fortement liée à la respiration, nous allons voir les points liés aux dysfonctionnements respiratoires.

DÉRÈGLEMENT DES STRATÉGIES DE STABILITÉ ARTICULAIRE : L'HYPERSTABILISATION

Les stratégies d'hyperstabilisation sont simples à comprendre. À cause de nombreux facteurs, de nombreux sportifs stabilisent trop leur corps pour effectuer un mouvement ou un geste qui ne réclame pas autant de gainage et de force.

Pour ces sportifs, c'est un peu comme si toutes les actions sportives se déroulaient sur de la glace. Ils peuvent courir, sauter, mais le corps est dans une hypertension de peur de glisser. Ils ont du mal à se relaxer, à s'endormir. Ils ne sont pas très doués dans les sports qui demandent de la vitesse et de la précision comme shooter au basket ou au foot, attraper un ballon en vol, frapper une cible avec précision avec les pieds ou les poings car au-delà des aspects techniques et d'intégration du geste, ces activités réclament une mobilité, stabilité articulaire très fine qu'ils ont du mal à avoir du fait de leur hyperstabilisation et de cette incapacité à exécuter le geste avec la tension et le relâchement juste. Fréquemment, ils ont du mal à corriger leur placement sur des mouvements de gainage car lorsqu'ils prennent de telle position ils « sur-gainent ». En revanche, ce type de sportifs est très fort dans les sports de force, en musculation.
Le problème, c'est que cette stratégie de d'hyperstabilisation et de grande tension du corps n'est absolument pas efficiente à long terme et elle agresse l'organisme aussi bien au niveau du système nerveux (dominance orthosympathique et fatigue) qu'au niveau des tissus et des articulations en générant des tendinopathies, des inflammations des aponévroses tissulaires, des décentrages ou des compressions articulaires.

Il y a plusieurs raisons au niveau respiratoire qui expliquent pourquoi ses stratégies d'hypersatbilisation s'installent et/ou se maintiennent :

- Les schémas d'hyperinspiration et de blocage respiratoire.
- Une dominance du système orthosympathique.

Les schémas respiratoires d'hyperinspiration sont assez fréquents dans la population sportive et se caractérisent par une phase d'inspiration trop longue ou trop fréquente par rapport aux phases d'expiration combinées souvent à des blocages respiratoires.

Ils inspirent puis bloquent leur respiration quelques instants avant d'expirer brièvement avant d'inspirer à nouveau. Parfois ils respirent de façon rapide mais en faible volume avant de bloquer leur respiration. Tout cela est totalement inconscient.

Très souvent ce type de schéma respiratoire d'hyperinspiration est associé à une adaptation de la cage thoracique avec les cotes qui s'ouvrent excessivement vers l'extérieur le plus souvent du côté gauche mais aussi de façon bilatérale (des deux côtés).

Dans la mesure où la cage thoracique, le diaphragme, la colonne vertébrale et le bassin sont intimement liés, nous sommes obligés de prendre en considération les observations suivantes et d'en tirer des enseignements pour plus tard :

- L'inhalation est associée à l'extension de la colonne.
- L'expiration est associée à la flexion de la colonne.

Ces observations vous permettront de mieux comprendre mes recommandations à la fin de ce chapitre et les exercices que je propose dans les circuits pratiques de ce livre.

Dès lors, lorsqu'un sportif (ou un sédentaire) utilise un schéma respiratoire d'hyperinspiration, il utilise mal son diaphragme, ce qui perturbe le fonctionnement du psoas, du carré des lombes, du muscle transverse et du plancher pelvien.
Il se retrouve dans un état d'hyperextension chronique c'est-à-dire d'hyperlordose (l'hyper cambrure que l'on retrouve chez de nombreux sportifs et sportives).

Cette hyperlordose chronique génère au fil des années de nombreuses problématiques chez ces sportifs :

- Arthrose lombaire et sacro-iliaque
- Spondyliostesis
- Discopathie
- Hernie discale
- Sciatique
- Tendinopathies d'insertion des ischios jambiers
- Aponévrosite des ischios jambiers et ou adducteurs

Les répercussions posturales vont plus loin notamment au niveau des épaules ou encore des cervicales.

Mais parlons plus en détail de l'impact ou du lien de cette hyperinspiration/hyperextension avec la dominance du système orthosympathique.
L'inspiration est liée au système orthosympathique et donc à l'excitation et la tension alors que l'expiration est liée au système parasympathique, à la relaxation et l'inhibition. Cela se vérifie aisément en cardiologie, l'inspiration est un accélérateur cardiaque alors que l'expiration est le frein.

Lors de l'entraînement, il est normal d'être dans un état de dominance orthosympathique, mais rapidement après l'entraînement, le système parasympathique devrait devenir dominant pendant quelques heures pour faciliter la régénération du corps. Les automassages, les exercices de mobilité et bien entendu de respiration visent à faciliter ce passage plus rapidement.

Cependant, il est très fréquent chez un sportif fonctionnant en hyperinspiration combinée à un rythme de vie intense et stressant que le système orthosympathique devienne trop puissant et ce type de sportif perd l'équilibre de son système nerveux comme je l'ai évoqué plus haut.

Ces sportifs se retrouvent souvent fatigués, anxieux, avec une tension musculaire chronique malgré les automassages et exercices de mobilité, étirement ou yoga.

Sans rééducation spécifique, les compensations musculaires induites par ce mauvais schéma respiratoire sont maintenues, aboutissant à moyen terme à une « amnésie musculaire » des muscles inhibés et à leur atrophie et une décompensation générale du corps menant à des maux de dos, douleurs d'épaules, douleurs de nuque, des tendinites ou des déchirures musculaires.

Comme le cerveau fonctionne de façon associative, c'est-à-dire qu'il collecte des informations de l'ensemble de tous les systèmes du corps et génère des réponses, le fait d'être tendu physiquement et de respirer par hyperinspiration combinée à des douleurs musculaires, tendineuses ou articulaires maintient l'hyper vigilance de l'amygdale et la dominance du système nerveux orthosympathique dont le rôle est de maintenir notre organisme en alerte ou en action et le cycle est sans fin.

RÉSUMONS-NOUS :

Vous l'aurez compris j'espère, aucune récupération, aucune prévention des blessures et aucune guérison de blessures ne peuvent se faire si un travail conscient et quotidien n'est pas effectué massivement sur la respiration diaphragmatique afin de contrebalancer les effets de notre entraînement et de notre vie.

En effet, que vous soyez sportif santé, ou sportif compétitif challenger, aucune personne ne peut être épargnée par le stress que la société moderne nous impose physiquement, émotionnellement et environnementalement.
Comme la respiration est la première priorité dans la hiérarchie du mouvement, qu'elle est intimement liée aux systèmes nerveux orthosympathique et parasympathique, et à la stabilité articulaire via le diaphragme et toutes ses connexions musculaires, la respiration est la première des priorités sur lesquelles il faut agir quotidiennement à distance, pendant et après l'entraînement afin de prévenir, guérir et aider le corps à se régénérer.

LES MAUVAISES RESPIRATIONS LORS D'EFFORTS INTENSES :

Nous avons déjà évoqué de nombreux points autour de l'importance d'une bonne respiration. La façon dont vous respirez durant un effort intense ou maximal a également de fortes répercussions sur votre capacité à stabiliser correctement votre corps et particulièrement les articulations autour de l'axe tête colonne bassin, tout en économisant ou non vos réserves énergétiques au niveau de vos muscles qui travaillent.

Le tronc peut être conceptualisé comme un tonneau dont le diaphragme forme le couvercle, le plancher pelvien le fond. Entre les deux, il y a 85 articulations sensibles qui doivent être correctement stabilisées, car toutes forces de cisaillement sur ces articulations diminuent le contrôle articulaire et la production de force !
C'est un point gênant si vous devez effectuer des mouvements de musculation ou des actions sportives qui demandent une très grosse production de force ou d'explosivité pendant un certain temps.
Pour stabiliser cette zone importante sur des efforts maximaux, nous bloquons spontanément notre respiration.
C'est un réflexe qui permet d'augmenter la pression intra-abdominale et mettre en tension tous les muscles de façon excentrique, comme nous l'avons vu au début de ce chapitre et donc de stabiliser les articulations autour de la colonne et du bassin tout en augmentant la production de force, la fréquence cardiaque et la pression sanguine.

Mais que peut-on observer lors d'effort intense au niveau de la respiration et de la posture dynamique du sportif ?
La respiration est thoracique avec 80 % du temps, une perte de la neutralité lombaire (vers l'hyperextension de la colonne) et une perte de stabilité (gainage) autour du bassin et de l'axe tête colonne ce qui va détériorer la stabilité et la production de force/puissance/explosivité et endurance de l'ensemble tout en augmentant le stress au niveau des articulations et des tendons. Rien de bon dans une logique de limitation des blessures.

Lors de ce type d'effort vous devez respirer de la façon suivante :
- Co-contracter les muscles du plancher pelvien (stop pipi), l'ensemble des abdos et les fessiers en expirant légèrement pour faire baisser vos côtes.
- Continuer à respirer le maximum avec le diaphragme (le ventre) mais sans relâcher cette co-contraction abdominale, c'est ce qui donnera le maximum de protection à votre colonne et votre bassin. Sur des épreuves ou des circuits d'entraînement de plus de une minute et particulièrement si l'intensité est maximale ou proche du maximum il vous sera difficile de maintenir cette stratégie respiratoire qui progressivement sera assistée par une respiration plus thoracique, ceci est normal.
- En course à pied ou lors de circuit d'exercice moins intense je suggère de maintenir ce type de respiration en adaptant la tension de la co-contraction du plancher pelvien et de l'ensemble de l'abdomen à l'intensité de l'exercice.
- Dans tous les sports il sera utile de beaucoup pratiquer ce type de respiration dans différentes phases de jeu ou lors de circuits d'intensité et de difficultés différentes afin d'automatiser cette forme de respiration lors de tout effort.

L'EXCÈS DE RESPIRATION BUCCALE :

Dernier facteur important à aborder concernant les problématiques liées à la respiration, l'excès de respiration buccale.
Quasiment 50 % des individus respirent plus avec la bouche ouverte qu'avec le nez.
Et chez les sportifs qui respirent plus et plus vite que les sédentaires cette mauvaise stratégie respiratoire est excessivement problématique pour différentes raisons.
Avec une respiration buccale excessive, le corps adopte naturellement une posture tête en avant afin de faciliter l'entrée de l'air et l'ouverture de la mâchoire inférieure.
Cette posture tête en avant provoque une hyperextension de la cage thoracique afin de maintenir l'ensemble du torse redressé. Comme nous l'avons déjà vu et comme cela est vérifié par les recherches cliniques, lorsque la zone d'opposition cage thoracique/bassin est perdue, le diaphragme et les muscles de l'abdomen fonctionnent moins bien.
Afin de maintenir des capacités respiratoires pour la survie, et d'autant plus lors d'efforts physiques avec un diaphragme qui fonctionne moins bien, le triptyque de respiration buccale / tête en avant et cage thoracique en extension se renforce. Cette compensation coûte beaucoup d'énergie à l'organisme, car l'individu utilise les muscles respiratoires auxiliaires censés assister le diaphragme en temps normal.

Les muscles auxiliaires autour du cou comme les scalènes ou les sterno-cléïdo-occipito-mastoïdiens ainsi que les petits et grand pectoraux deviennent de plus en plus raides,

ce qui tracte encore plus la tête vers l'avant et provoque des cisaillements importants au niveau des vertèbres cervicales (particulièrement par les scalènes).

Lorsque vous souffrez :

- De raideurs chroniques au niveau de la nuque,
- De névralgies cervico-brachiales,
- De dysfonctionnements de la mandibule (mâchoire inférieure)
- D'asthme,
- De bronchites chroniques,
- De sinusites chroniques et rhumes des foins,

Vous devez vérifier votre schéma respiratoire global et tout ce que nous avons vu dans ce chapitre et appliquer les exercices proposés dans ce chapitre ou dans les routines pratiques. Dans ce genre de cas, il est également très fréquent que la première et la deuxième cote soient trop élevées de façon chronique par traction des scalènes et sterno-cléïdo-occipito-mastoïdiens devenus trop raides et tendus ce qui peut limiter la flexion des épaules c'est dire lever les bras au ciel et donc certains mouvements comme l'équilibre sur les mains, l'overhead squat en crossfit, le smash en volley, les tractions ou tous les développés épaules en musculation, le crawl en natation etc.

Vous devez donc respirer le plus possible avec le nez et une respiration diaphragmatique. Cela se fera consciemment dans la journée lors des pratiques de respiration diaphragmatique avec tempo et lors de l'entraînement.

Nous verrons comment largement améliorer voire soigner les sinusites, rhinites, bronchites au chapitre sur les huiles essentielles... et donc vous permettre de mieux respirer par le nez.
La respiration buccale excessive est également problématique car la qualité de l'air inspiré n'est pas la même, selon qu'on respire par le nez ou par la bouche. L'air qui arrive du dehors est à une température plus basse que celle du corps. Quand on respire par la bouche, c'est donc un air froid, chargé de bactéries et de particules (poussières, allergènes...) qui pénètre directement dans les voies aériennes jusqu'aux poumons.

Au contraire, quand on respire par le nez, l'air inspiré est préparé avant de parvenir aux poumons. L'air inspiré est humidifié. Il est également réchauffé car les capillaires (vaisseaux du calibre d'un cheveu) de la muqueuse tapissant l'intérieur du nez lui communiquent la chaleur du corps.
Les fosses nasales se comportent comme une sorte de calorifère (radiateur) qui élève la température de l'air inhalé. Quand on respire par le nez, l'air qui arrive aux poumons est plus chaud de 4 à 5° par rapport à l'air inspiré par la bouche. En plus d'être réchauffé, l'air qui passe par le nez est filtré. Ainsi, c'est un air propre car nettoyé de ses impuretés qui arrive dans les poumons.
Au niveau du nez, les échanges se produisent dans les deux sens. Le nez réchauffe l'air extérieur et en retour celui-ci lui communique sa fraîcheur. La fraîcheur de l'air extérieur se communique au sang qui du nez gagne le cerveau qui est à son tour rafraîchi.

Dès que la température du cerveau augmente, le corps envoie davantage de sang au niveau du nez et des fosses nasales.
Respirer par le nez permet donc au cerveau d'évacuer sa chaleur en trop et d'éviter la surchauffe ou coup de chaleur. Le nez est en quelque sorte le circuit de refroidissement spécial du cerveau. Quand on respire par la bouche, ce circuit ne fonctionne pas, ce qui pose un certain nombre de problèmes.

Un peu comme un ordinateur qui chauffe et qui a besoin d'être refroidi par un système de ventilation, le cerveau est très sensible à l'excès de chaleur, en particulier à l'effort ou la nuit, durant une phase de sommeil appelée sommeil paradoxal. Chez la personne qui respire par la bouche, le nez ne refroidit pas le cerveau, ce qui perturbe le sommeil et aussi le comportement durant la journée.
Quand on est allongé sur le dos, il est plus difficile de respirer par le nez, surtout si on est enrhumé. On se met alors à respirer par la bouche. Cela permet de ne pas étouffer, mais le cerveau n'est pas rafraîchi. D'autres mécanismes prennent alors le relais pour évacuer la chaleur du cerveau, mais ils sont moins efficaces que la respiration par le nez.

La transpiration par la tête permet d'évacuer l'excès de chaleur et ainsi de refroidir le cerveau, en particulier pendant la phase de sommeil paradoxal. Ainsi, quand on transpire par la tête au point de mouiller son oreiller, c'est probablement qu'on respire par la bouche et que le nez ne peut jouer son rôle de circuit de refroidissement du cerveau.
Se découvrir au cours de la nuit est un autre moyen de refroidir le cerveau en faisant baisser la température du corps.

RÉSUMÉ ET CONSEILS PRATIQUES SUR LA RESPIRATION :

Afin de retrouver une respiration la plus fonctionnelle et efficiente possible il est important :

- De respirer par le nez le plus possible, puis par le nez et la bouche les lèvres pincées lors d'exercices et de l'entraînement.

- De pratiquer les respirations diaphragmatiques avec tempo dans la journée (pendant que vous travaillez, avant de manger, avant de dormir ou dès que vous le pouvez et pensez).
- De pratiquer des respirations diaphragmatiques intégrées durant l'entraînement (durant l'échauffement, pendant la pratique, entre les séries) en adaptant la co-contraction des muscles du plancher pelvien et de l'abdomen en fonction de l'effort et de la difficulté des mouvements.
- De pratiquer des respirations diaphragmatiques en position de flexion de la colonne pour son action sur le réalignement de la zone d'opposition diaphragme/ bassin et pour l'automatisation au niveau du cerveau car nous l'avons vu, l'extension de la colonne et du bassin est associée au système orthosympathique et leur flexion est associée au système parasympathique.

Je vous proposerais des exercices intégrés dans les routines de la partie pratique.

LA VISION :

DÉFINIR LA VUE ET LA VISION :

Les yeux sont étroitement liés au cerveau comme aucun autre organe. On peut même dire que les yeux représentent un prolongement sensoriel du cerveau. Plus de 70 % de toutes les connexions dans notre cerveau se rapportent à notre vision, mais seulement une partie de ces connexions est concernée par la façon dont nous voyons clairement. La vue et la vision sont deux choses différentes.

La vue est tout simplement la capacité de voir quelque chose clairement, le 20/20 ou 10/10 mesuré lors d'un examen de la vue à l'échelle de Snellen.
La vision va au-delà de la vue et peut être définie comme la compréhension de ce qui est vu. La vision nécessite la capacité à récupérer l'information visuelle entrante, traiter cette information et en extraire une signification.
D'ailleurs, la vision est utilisée aussi bien dans nos mouvements que nos prises de décisions ou encore nos émotions.
En d'autres termes, avoir 20/20, même avec des verres correcteurs aux deux yeux ne suffit pas. Une vue normale de 20/20 n'est qu'un début. La vision est un système dynamique et puissant qui constitue souvent le facteur déterminant dans l'excellence du mouvement.
La vision a une influence énorme dans la posture du corps et dans la façon dont les muscles et les articulations de l'ensemble du corps bougent et fonctionnent.

Dans les faits, les cellules grises sont fortement impliquées dans les processus visuels : d'une part, le cerveau transforme les stimulations nerveuses en modèles d'images, compare ceux-ci avec des données connues et leur attribue la signification nécessaire et tout cela se déroule de façon quasi instantanée. Ce n'est qu'ensuite que les images que nous « voyons se concrétisent ».
Jusqu'à quatre ans environ, un enfant à besoin de bouger pour développer sa vision. Après quatre ans, notre corps à besoin d'une bonne vision pour bien bouger.
Aujourd'hui l'influence des ordinateurs, télé, smartphones, environnement d'entraînement (salle de sport, tapis ou vélo de course) ainsi que les espaces confinés dans lesquelles nous évoluons ont complètement modifié et perturbé notre vision.
Ainsi nous allons utiliser des exercices de vision afin d'obtenir des changements dans la façon dont le cerveau et le corps communiquent. Ceci éliminera ou minimisera l'utilisation des muscles hyperactifs, en stimulant les muscles paresseux pour qu'ils fassent à nouveau leur travail afin que votre corps fonctionne comme il se doit. Cela permet d'éliminer ou de diminuer le stress sur les articulations et les muscles autour de la tête du cou notamment mais pas uniquement.

LES YEUX ET LA COLONNE VERTÉBRALE :

Il est très fréquent pour un sportif d'accumuler beaucoup de tension musculaire ou de douleur autour de la nuque, des épaules voir dans l'ensemble du dos. Beaucoup de ces problèmes chroniques peuvent venir ou être renforcés par un mauvais fonctionnement des yeux.
Les yeux sont d'une importance capitale au niveau de la posture et du mouvement car leurs actions sont basées sur une succession de réflexes et de schémas enregistrés au niveau cérébral. Mais comme le cerveau fonctionne en respectant la hiérarchie des priorités du mouvement, la respiration venant en premier et la vision en second, toutes tentatives de corriger sa posture ou des mouvements du corps sans corriger en premier et simultanément la respiration et la vision, limitent vos progrès ou vous laisse avec un sentiment du type : « *Je me tiens et bouge mieux qu'avant mais je sens qu'il me manque encore quelque chose* ».

C'est exactement ce qui me manquait dans mes recherches pour ma propre amélioration corporelle et la raison pour laquelle « *Un Corps Sans Douleur* » est devenu incomplet.

Lorsque vous étudez la biomécanique et de la neurologie du système visuel ce qui devient évident, c'est que votre système visuel est un élément essentiel et fondamental pour le mouvement et la coordination du fonctionnement du corps. Cela signifie que votre système visuel fonctionne très intimement à la fois avec votre système vestibulaire et votre système proprioceptif. Pourquoi est ce si important ? tout simplement car la vision à un impact extraordinaire et majeur sur la stabilité et la fonction de la colonne vertébrale.

Grâce à une combinaison de travail avec vos systèmes proprioceptifs et vestibulaires (l'oreille interne), votre vision aide de façon réflexe à coordonner et contrôler les muscles stabilisateurs de la colonne vertébrale à travers une variété de différentes voies. L'une de ces voies réflexes est ce qu'on appelle le tractus tectospinal. Ceci est une voie neuronale à partir d'une partie du cerveau appelée le colliculus supérieur qui relie les muscles de l'œil avec les muscles de la partie supérieure du cou.

La recherche a montré que les altérations du fonctionnement ou des mouvements des yeux peuvent avoir un impact sur la stabilité du cou et des mouvements de l'ensemble de la colonne en général et vice versa.

Essayez ce petit test pour vous convaincre de ce que je vous explique et sentir la connexion entre les mouvements de vos yeux et les muscles du cou :

À noter que ce test sert également d'automassage durant la journée pour détendre à la fois le cou et les yeux, si vous passez beaucoup de temps à lire ou devant l'ordinateur.

- **Placez vos doigts à droite et gauche de la base de votre crâne.**
- En gardant votre tête dans l'axe sans la bouger, mobilisez (regardez) rapidement de droite à gauche et dans les angles avec vos yeux.

Vous allez sentir les muscles suboccipitaux se contracter alors que votre tête ne bouge pas !
Ceux qui ne ressentent rien doivent consulter une ophtalmologue et un orthoptiste rapidement.

Les yeux doivent absolument bouger de façon indépendante de la tête et de la nuque afin de ne pas être surutilisé pour la stabilisation de l'ensemble tête/colonne/bassin.

Ainsi vous commencez à comprendre qu'il va être important d'étirer, de mobiliser et de renforcer de façon spécifique les muscles des yeux au même titre que les autres muscles du corps dans une logique de prévention des douleurs et blessures et d'amélioration des performances.

ANATOMIE DES YEUX :

Nous disposons tous de six muscles autour des yeux dont le rôle est d'offrir un grand contrôle et une grande amplitude dans notre champ de vision : les muscles oculomoteurs.
- **Les muscles droit interne et droit externe assurent les mouvements latéraux :** l'œil tourne vers l'intérieur ou vers l'extérieur.
- **Les muscles droit supérieur ou droit inférieur assurent les mouvements verticaux :** l'œil tourne vers le haut ou le bas.
- **Les muscles grand oblique et petit oblique, qui ont des orientations plus complexes,** font pivoter l'œil autour de son axe pour maintenir la rectitude du champ visuel **(Fig. a et b).**

La vision de l'espace, du relief, la profondeur de champ, sont données par la vision binoculaire, c'est-à-dire la vision conjuguée des deux yeux.

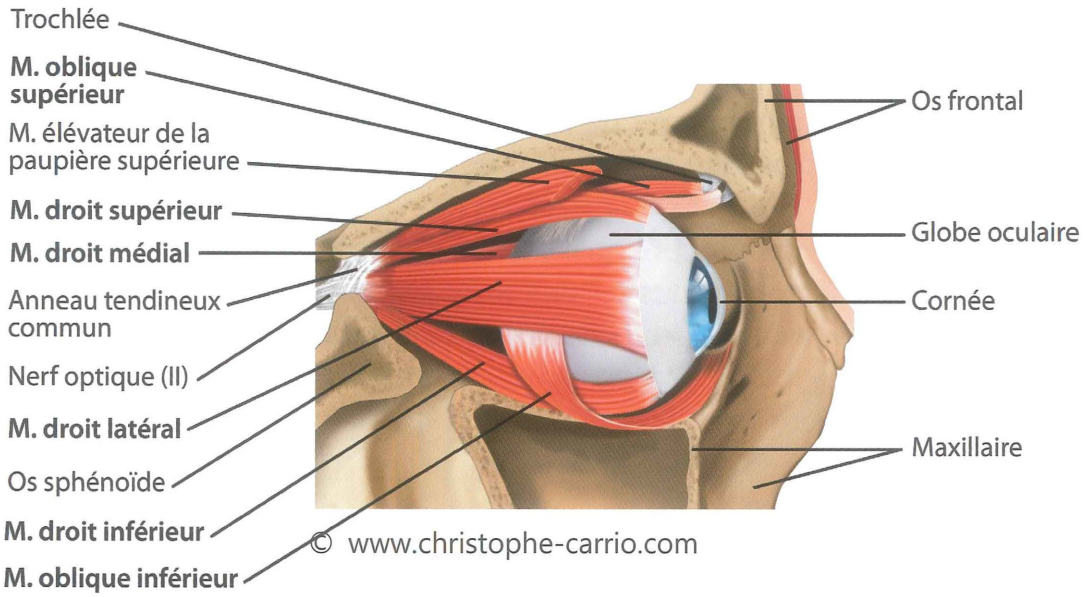
La détermination de la distance n'est pas innée mais s'acquiert avec l'expérience. La position des deux yeux, l'un par rapport à l'autre, permet au cerveau de calculer à quelle distance se trouve l'objet fixé.

Dans les sports de balle ou de ballon, la différence d'appréciation de distance et l'adaptation en vitesse et déplacement du corps peuvent faire la différence dans des actions décisives.

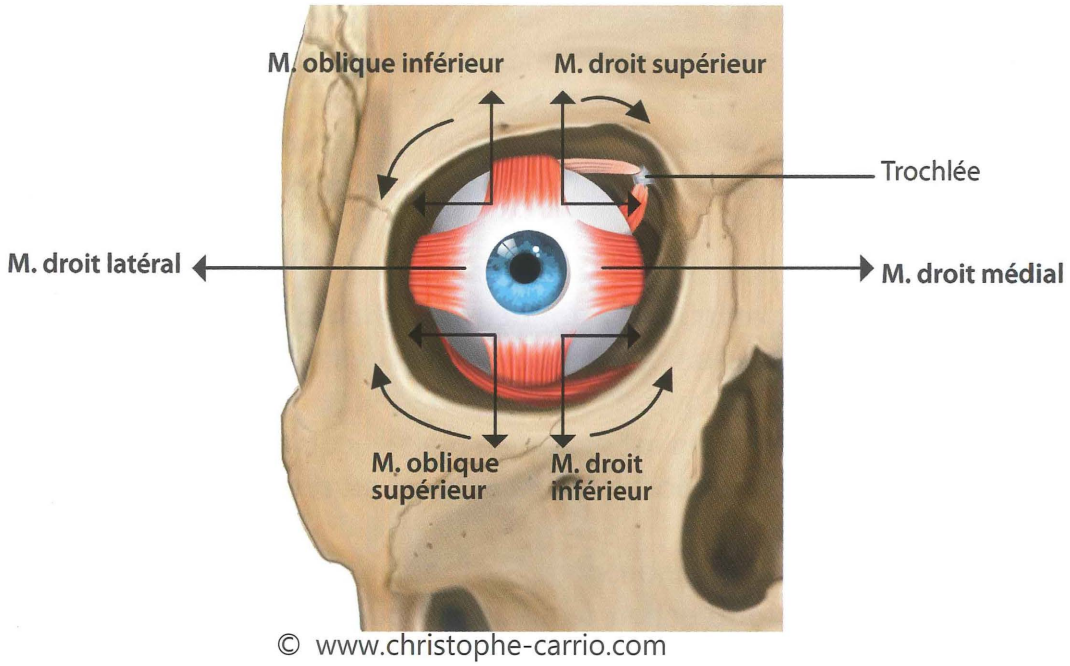
De même, en course à pied, une mauvaise lecture du terrain et donc de distance du terrain par rapport au corps en mouvement peut également avoir un grand impact notamment dans la limitation du risque d'entorse ou de chute dans les descentes par exemple.

C'est donc le mouvement conjugué des deux yeux qui permet à l'être humain d'avoir une vision de l'espace, après analyse et traitement de l'information par le cerveau.

Les muscles du globe oculaire (extrinsèques)



(a) Vue latérale du globe oculaire droit



(b) Mouvements du globe oculaire droit en réponse à la contraction des muscles extrinsèques

En effet, nous pouvons comparer nos yeux aux lumières d'une voiture, capables d'éclairer la route de loin (divergence) et de près (convergence) !

Et bien, lorsque l'on présente un défaut de convergence (de focus), différents symptômes posturaux apparaissent !

Et ces défauts de convergence sont plus nombreux que l'on ne croit, particulièrement à cause de notre environnement puisque nous vivons dans des espaces plus confinés, nous

évoluons moins dans la nature où les visions divergentes (périphérique) et convergentes sont utilisées de façon équilibrée. L'environnement du sportif augmente lui aussi les déséquilibres convergences/divergences du fait que l'on s'entraîne en salle, à l'intérieur de rack, de cage, sur des vélos ou des tapis de course.

Par exemple, l'action d'avancer en marchant ou en courant ou encore de sauter est finement coordonnée avec notre vision périphérique, car nous devons voir notre environnement bouger de l'avant vers l'arrière par rapport à notre centre gravité.

Notre cerveau associe les informations visuelles aux autres informations proprioceptives corporelles comme les contractions musculaires en propulsions le long des chaînes musculaires, la position et l'état de tension des bras etc. afin d'adapter les contractions musculaires en conséquence pour le pas suivant, la foulée suivante, ou la réception du saut. Dès lors, tout problème de vision va avoir un impact au niveau de la qualité de vos foulées, ou de vos mouvements tant au niveau de leur coordination qu'au niveau de la tension/stabilisation musculaire utilisée qui pourront sur des mois ou des années entraîner des blessures de surcharges des tissus.

Le temps passé sur les ordinateurs, tablettes, smartphones ou télévision qui fatigue énormément les muscles de notre vision convergente.
C'est d'ailleurs à force d'écrire des livres et des articles que j'ai commencé à pointer du doigt les effets de mon travail sur le déséquilibre de ma vision et les compensations posturales qui en découlaient.
Or, le corps aime l'équilibre particulièrement au niveau musculaire et l'équilibre agoniste/antagoniste.

Que se passe-t-il si je développe un déséquilibre musculaire au niveau des muscles oculaire : un déséquilibre agoniste antagoniste se forme qui aura des répercussions en chaîne sur l'ensemble du corps, sur votre vision et sur votre vue.

Un déséquilibre des muscles oculaires entraîne une tension sur le globe oculaire et l'orbite entraînant une torsion en spirale sur la cornée ayant pour conséquence de renforcer ou de provoquer de l'astigmatisme, de la myopie, de l'hypermétropie, ou encore de la presbytie.
De la même façon, en prenant un virage, les deux roues avant de votre voiture doivent tourner ensemble parallèlement. Et bien nos yeux doivent faire la même chose dans toutes les directions, parfaitement synchronisés et à la même vitesse ! Sinon on parlera de troubles du parallélisme, plus difficile à objectiver si on n'a pas l'habitude, sauf si la personne présente toujours la tête penchée...
Les yeux envoient au système nerveux, des informations visuelles et extra-oculaires, par la rétine et la musculature des yeux... **toutes asymétries de tensions, ou un manque de coordination, sur les six muscles oculaires, (défaut de convergence ou trouble du parallélisme), va se répercuter sur la posture, par des bascules et/ou rotations des épaules et du bassin, mais aussi sur la position de la tête et des pieds dans l'espace !....** Également par des tensions asymétriques des muscles du cou et des épaules...

Voici une liste de symptômes dans lesquels un déséquilibre de la musculature oculaire est presque toujours concerné en plus du trouble postural :

- Fatigue à la lecture et problème de concentration.
- Fatigue visuelle ou somnolence (télé, ordinateur).
- Sensation de sable dans les yeux, plus en fin d'après midi.
- Baisse de l'acuité visuelle.
- Sensation inconfortable au niveau des yeux, cela malgré plusieurs paires de lunettes... (ou inconfort visuel inexpliqué).
- Fatigue en conduisant le soir et/ou la nuit.
- Trouble de la mémoire.
- Vertige, perte d'équilibre (fausse labyrinthite).
- Vous accrochez souvent les coins de meubles ou les poignées de portes, personnes âgées qui trébuchent souvent...
- Maux de tête fréquents, surtout sur une moitié du crâne.
- Migraines, torticolis à répétition.
- Tensions musculaires chroniques, dans le cou ou les épaules.
- Nausée, mal des transports (voiture, bateau, avion).
- Difficulté à marcher droit (en dehors du fait que soyez saoul !).
- Agoraphobie (peur de la foule).
- Claustrophobie et anxiété dans les petits espaces...
- Douleurs persistantes dans le haut du dos et les épaules.
- Vos douleurs (quelles qu'elles soient sont pires en fin de journées).
- Dyslexie et troubles d'apprentissages chez l'enfant.
- Maladresse inexpliquée incluant les sports où l'œil intervient...

Vous pouvez avoir plusieurs de ces symptômes, ou parfois de nombreux.
Dans tous ces symptômes, la vue peut être excellente ou corrigée avec des lunettes, mais la convergence et/ou le parallélisme peuvent être déséquilibrés. C'est comme les phares de la voiture, ils peuvent très **bien éclairer, mais éclairent le fossé ou le champ ; ou un phare éclaire** haut d'un côté et plus bas de l'autre !!!
Souvent, pendant les examens visuels, on vérifie la vision d'un œil, puis de l'autre, mais non des deux à la fois, Hors, dans notre vie quotidienne, et d'autant plus en sport, nous utilisons nos deux yeux en permanence de façon synchronisée...
Garder toujours en tête que nos yeux servent à nous équilibrer dans l'espace et voir, cela à 50/50 !

VISION, RESPIRATION VONT DE PAIR :

Comme nous l'avons vu au chapitre respiration, toute modification du schéma respiratoire avec dominance sympathique est associée à une hypervigilance de l'amygdale afin de maintenir le corps en alerte et prêt à agir.
Cet état d'hypervigilance à un impact également au niveau de la vision en favorisant la fatigue oculaire. En effet, lorsque le schéma respiratoire est perturbé, la stabilisation vertébrale et du bassin l'est également (revoir le chapitre respiration et stabilisation).

Par conséquent, le corps va sur-utiliser la vision pour son action sur la stabilisation via le tractus tectospinal.

Ceci, combiné à l'hyperprésence de la technologie (ordinateur, smartphone, tablette) dans le domaine sportif, soit durant l'entraînement, soit durant la récupération, augmente la fatigue oculaire ainsi que la tension autour des épaules et de la nuque, renforçant par conséquent les déséquilibres musculaires autour des muscles de la nuque, du cou et des épaules sur utilisés à cause des mauvais schémas respiratoires.
Mais l'inverse est aussi vrai ! Dans la mesure où la vision intervient à la fois dans la stabilisation et dans la perception de notre espace, toute diminution de la vision par fatigue oculaire, problème de vue, ou défaut de convergence vont entraîner une compensation de la respiration et de la stabilisation de l'ensemble de la colonne, du bassin et du plancher pelvien.

C'est la raison pour laquelle pour des raisons pratiques de rentabilité et d'efficience, nous travaillerons la vision et la respiration simultanément.
Il existe plusieurs éléments différents de compétence visuelle qui jouent tous un rôle important dans les capacités motrices et donc dans les performances ou dans la genèse de blessures ou leur prévention :

LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE VISUELLE DES SPORTIFS :

1. **Une acuité visuelle dynamique :** c'est la capacité visuelle qui permet de voir clairement un objet lorsque celui-ci est en mouvement. Dans presque tous les sports, cela signifie qu'il faut pouvoir bénéficier d'une vision excellente à des distances allant de quelques centimètres à 100 m.
2. **L'oculométrie :** il s'agit de la capacité à «garder les yeux sur la balle», peu importe à quelle vitesse elle se déplace.
3. **Mise au point/accommodation visuelle :** il s'agit de la capacité à changer rapidement et de façon précise notre mise au point d'une distance à une autre.
4. **Vision périphérique :** elle permet de voir les gens et les objets « du coin de l'œil » tout en se concentrant sur un point fixe.
5. **Profondeur de la perception :** elle permet de juger rapidement et avec précision la distance et la vitesse des objets en mouvement qui s'approchent ou s'éloignent.
6. **Imagerie :** elle permet d'imaginer des événements grâce à « l'œil de l'esprit » et à la « proprioception virtuelle ».
7. **Séquençage :** il s'agit de la capacité à voir correctement et à « aligner » une série de stimuli. En d'autres termes, il correspond à la capacité à organiser l'information visuelle, ce qui constitue une compétence clé pour comprendre les événements qui se déroulent dans un environnement sportif et y réagir adéquatement. Le séquençage tient un rôle important dans pratiquement tous les sports.
8. **Coordination œil-main et œil-pied :** ces interactions cruciales constituent le fondement ultime de la compétence sportive. La capacité à récupérer l'information visuelle correcte et appropriée et à la traduire en mouvements corporels nécessaires est l'essence de cet ensemble de compétences.

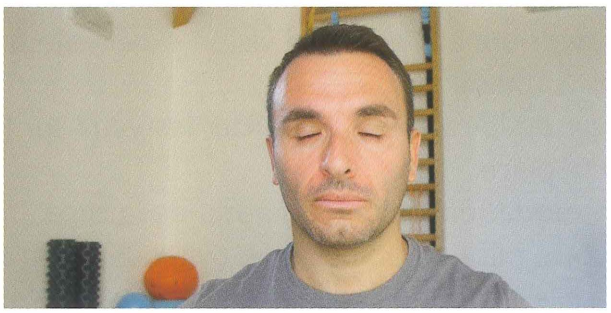
LA VISION EN PRATIQUE :

La vision s'apprend et s'entraîne. Elle peut être améliorée à force d'entraînement. En musculation et renforcement musculaire on connaît l'importance de travailler sur des amplitudes complètes... Nos muscles oculaires ont besoin du même type d'entraînement.
De plus, dans la mesure où 75-90 % de tout apprentissage s'effectue d'abord par voie visuelle, il va de soi que toute interférence dans le système visuel peut vous empêcher d'atteindre votre potentiel maximum.

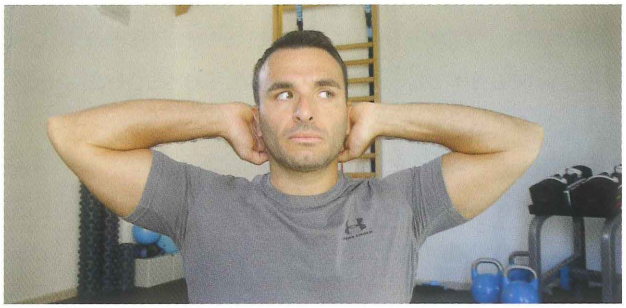
DIMINUER LA FATIGUE VISUELLE :

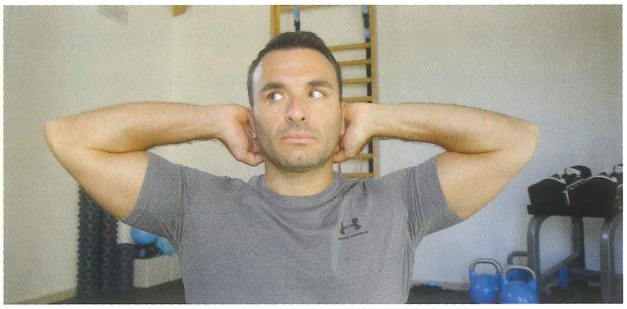
- La première action est de lutter contre la fatigue visuelle. La fatigue visuelle se manifeste surtout en fin de journée car la vision de près est sollicitée en permanence par des efforts d'accommodation dans le travail comme dans les loisirs avec en particulier les écrans d'ordinateur, de téléphone portable, de télévision, de consoles de jeux... Les symptômes de fatigue visuelle peuvent aussi exister le matin au réveil.
- Par exemple devant un ordinateur, l'œil doit aller de l'écran à son environnement environ 20 fois par minute. À chaque fois, il s'ensuit une contraction-dilatation de l'iris. Cela fait donc environ 10 000 variations pupillaires par journée de travail de 8 heures !
Les muscles qui commandent cette contraction-dilatation peuvent alors se tétaniser, provocants troubles visuels et maux de tête.

FERMER LES YEUX :



On fait spontanément cet exercice quand les yeux sont très fatigués et secs, en les fermant et en les frottant ce qui les relâche un peu.
Une meilleure façon de procéder est de fermer les yeux pendant **1 minute toutes les 30 minutes** en effectuant simplement des respirations diaphragmatiques avec tempo **426 ou 6410** et en détendant au maximum les épaules et la nuque.
On peut faire l'exercice debout (pendant qu'on prend l'air) ou assis devant son bureau.

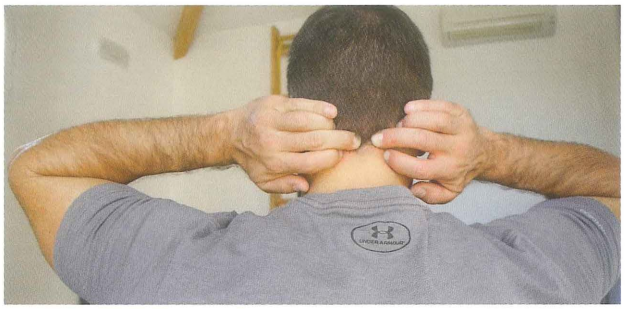




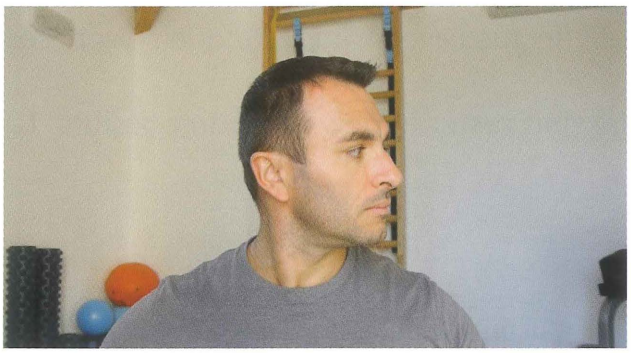
MOBILISER ET MASSER LES MUSCLES DES YEUX ET DU COU :

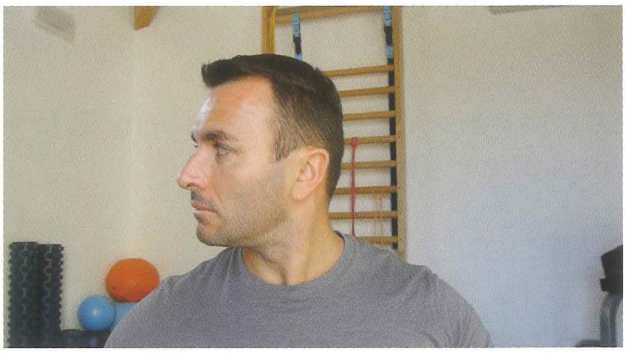
Lorsqu'on reste les yeux fixés sur une action ou un objet (télé, ordinateur, conduite..) non seulement les muscles oculaires travaillent de façon permanente pour accommoder la vision, mais en plus les plus muscles posturaux autour du cou augmentent leur tonus, créant des tensions. Les exercices suivants s'effectuent toujours sans lunettes pour éviter l'effet « cage » au niveau de votre champ visuel.

Deux bons moyens de se détendre et donc de relâcher l'ensemble des tensions visuelles et oculaires sont de :
Placez vos doigts à droite et gauche de la base de votre crâne.

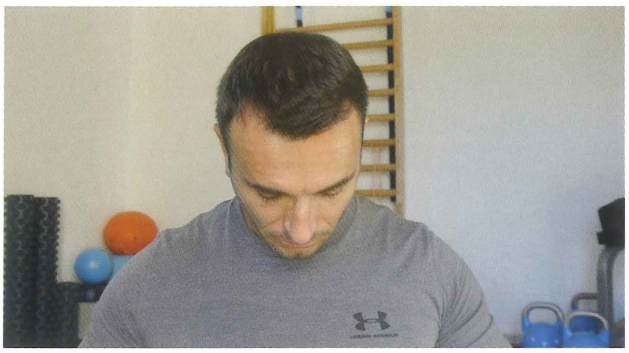


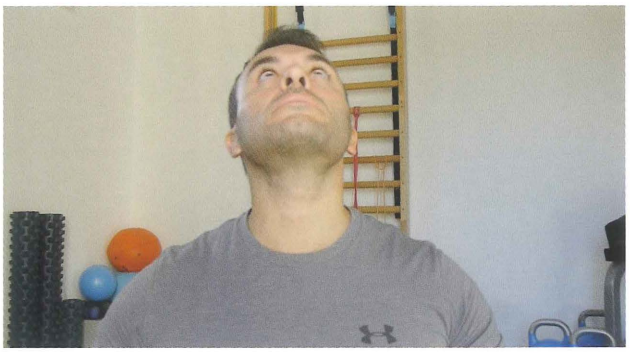
En gardant votre tête dans l'axe sans la bouger, mobiliser vos yeux (regarder) rapidement de droite à gauche et en diagonale haute et basse (coin gauche vers coin droit et vice versa). Effectuer quelques répétitions de chaque côté sans bloquer votre respiration.





- Mobilisez doucement la tête dans toutes les directions en suivant le mouvement de la tête avec vos yeux. Respirer profondément avec le diaphragme.
- Faites ces mouvements régulièrement dans la journée et sans forcer.





Quelques répétitions suffisent régulièrement dans la journée.

- On peut utiliser les balles de massage posée au sol et prendre appui dessus au niveau de la base du crane et du haut de la nuque de part et d'autre de la colonne. Puis on réalise les exercices de mobilisations oculaires en les combinant à des respirations diaphragmatiques.

ENTRAÎNER SA VISION :

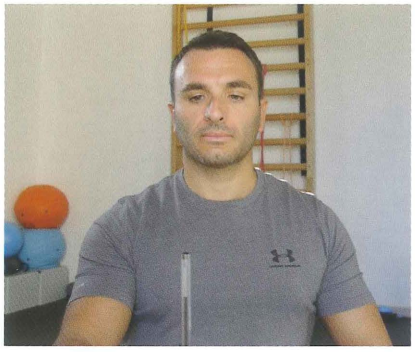
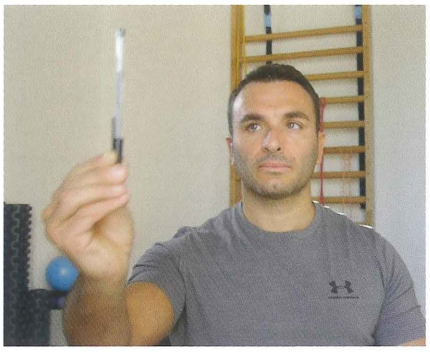
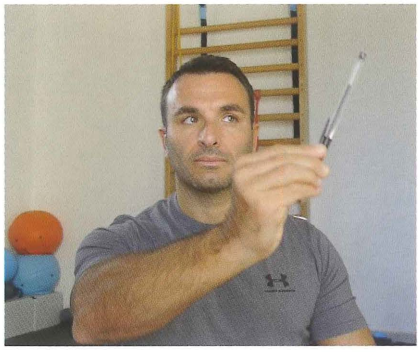
Les exercices d'entraînement de la vision se feront systématiquement avec des exercices de respirations diaphragmatiques plus ou moins difficiles mais toujours dans la progressivité.
Plus vous passez du temps sur un ordinateur et avez des problèmes de vision, tension dans la nuque et les épaules, douleurs aux cervicales et épaules plus vous devez effectuer l'ensemble des exercices idéalement quotidiennement.
Ils peuvent s'effectuer :

- Les jours de récupération active avec des automassages, mobilisations articulaires et tissulaires.
- DURANT l'échauffement.
- APRES l'entraînement lors de la récupération active.
- Dans la journée en fonction de votre temps.

Les exercices s'effectuent toujours sans lunette pour éviter l'effet « cage » au niveau de votre champ visuel.
Vous pouvez exécuter ces exercices soit debout en utilisant une respiration diaphragmatique soit dans différentes positions de gainage/stabilisation primitive. Cependant garder en tête que les exercices suivants peuvent être effectués avec n'importe quels exercices unilatéraux.
La tête n'accompagne pas les yeux et le visage doit rester le plus détendu possible. La respiration est diaphragmatique.

ROTATIONS DES YEUX :

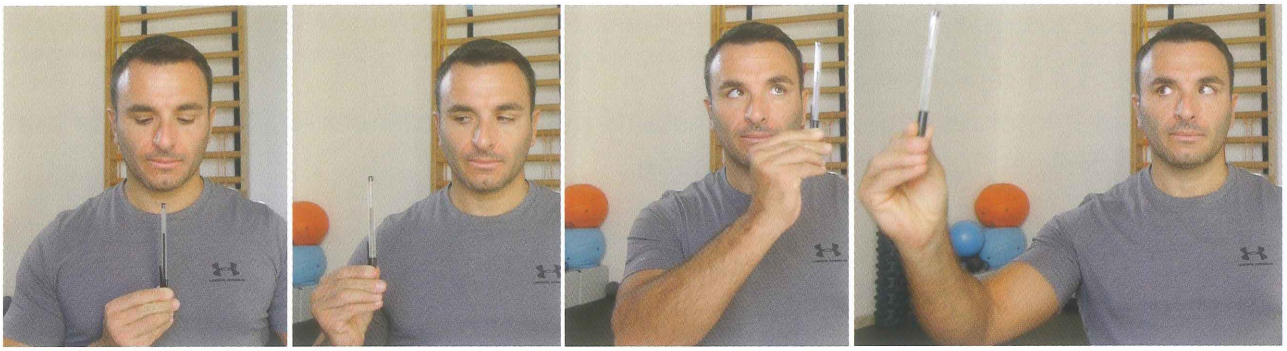
Les deux exercices suivants augmentent votre habilité à suivre un objet ou quelque chose dans l'intégralité de votre champ visuel. Ils développeront la force et la coordination oculaire. Vous pouvez les effectuer debout (plus facile) ou dans différentes positions de gainage /stabilisation primitive.

- Tenir dans une main un stylo bras presque tendu. Focaliser votre vision sur le bout du stylo.

- En gardant la tête fixe et la mise au point sur la pointe du stylo, prendre une inspiration avec le nez, puis faire 3 grands cercles progressivement plus larges en soufflant et en inspirant avec le nez en vous focalisant sur la respiration diaphragmatique.
- Changer de main à la moitié du cercle pour faciliter le mouvement.
- Cligner et fermer les yeux quelques instants puis recommencer de l'autre côté.

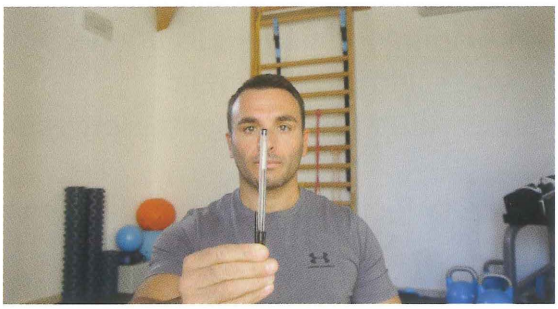
LA SPIRALE MONTANTE ET DESCENDANTE :

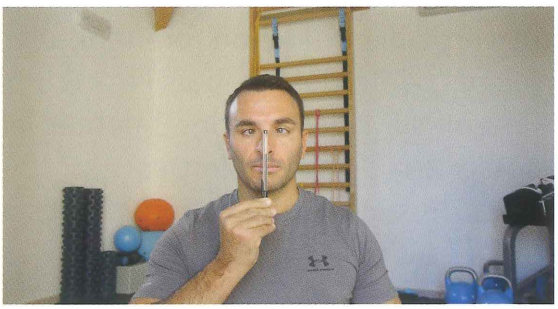


- Tenir dans une main un stylo bras fléchi au niveau de la poitrine. Focaliser votre vision sur le bout du stylo sans baisser votre tête.
- En gardant la tête fixe et la mise au point sur la pointe du stylo, prendre une inspiration avec le nez puis déplacer le style de droite à gauche en remontant progressivement pour aller le plus haut possible en fonction de votre vision et sur la pointe du stylo.
- Souffler et inspirer avec le nez en vous focalisant sur la respiration diaphragmatique.
- Cligner et fermer les yeux quelques instants.
- Changer de main et reproduire la séquence en commençant avec le stylo au-dessus de la tête.

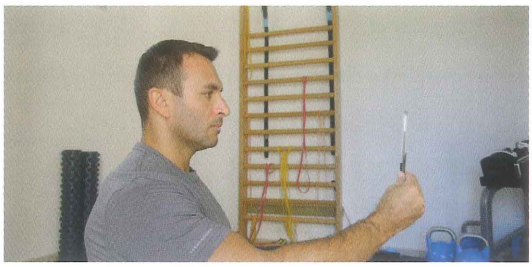
LES POMPES DES YEUX :

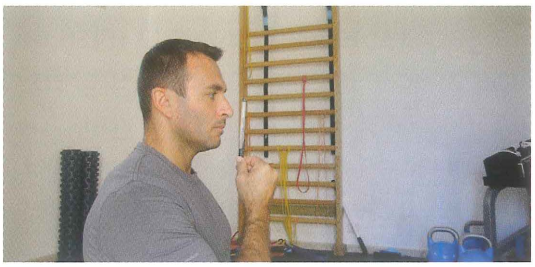
Cet exercice est fondamental pour améliorer la vision de prêt notamment en endurance. Vous pouvez les effectuer debout (plus facile) ou dans différentes positions de gainage/stabilisation primitive.





- Tenir dans une main un stylo bras presque tendu. Focalisez votre vision sur le bout du stylo.
- En gardant la tête fixe et la mise au point sur la pointe du stylo, prendre une inspiration avec le nez puis faire se rapprocher le stylo de votre nez.

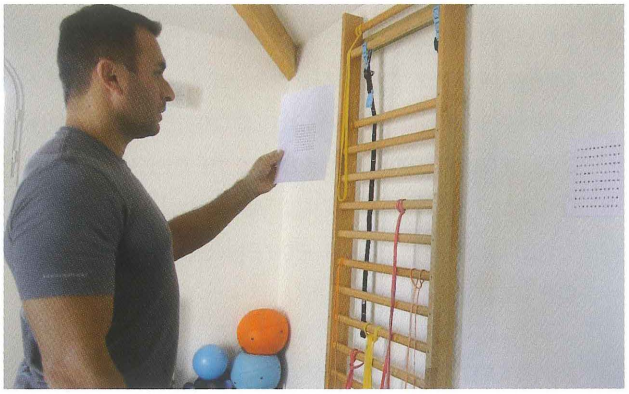




- Stopper le mouvement lorsque vous voyez deux pointes de stylo, puis inverser le stylo en reculant à son point de départ. Inspirer et souffler avec le nez en vous focalisant sur la respiration diaphragmatique.
- Effectuer 3 à 5 répétitions.
- Cligner et fermer les yeux quelques instants puis recommencer en changeant de bras pour 3 à 5 répétitions. (le même nombre).

DE LOIN / DE PRÊT :

Cet exercice est utilisé pour diminuer le temps d'accommodation pour regarder un objet prêt puis un objet éloigné.



- Scotcher le papier avec les grosses lettres sur un mur (en Annexe).
- Reculer par rapport au papier à grosses lettres jusqu'au point où vous voyez encore confortablement les lettres. Puis avancer d'un grand pas vers le mur.
- Maintenir dans une main le papier avec petites lettres à la distance qui vous permette de lire les lettres du mieux possible légèrement du côté gauche.
- Le corps bien détendu, prendre une respiration diaphragmatique puis lire les 3 premières petites lettres, puis lire les 3 premières petites lettres sur le mur.
- Revenir sur la lecture des 3 petites lettres suivantes sur le papier à petites lettres puis passer aux 3 grandes lettres.
- Ainsi de suite, jusqu'à ce que vous ayez fini toute la feuille ou que vos yeux soient fatigués.

Pour conclure ce chapitre : Pour aller plus loin, je vous recommande éventuellement de vous rapprocher d'un orthoptiste qui est le spécialiste de la rééducation oculaire.

VOUS TROUVEREZ EN ANNEXE UNE CHARTE POUR LA VISION DE PRÊT ET VISION DE LOIN À IMPRIMER.

LES TISSUS ET LES AUTOMASSAGES :

COMPRÉHENSION, CONNAISSANCE DES TISSUS ET IMPORTANCE DES AUTOMASSAGES :

Les blessures non traumatiques, c'est-à-dire les blessures qui ne sont pas issues de chutes ou de contacts violents sont toujours dues à un dépassement de la capacité des tissus à tolérer les stress mécaniques imposés par une posture, un mouvement ou une répétition de l'une ou de l'autre.

Cette compréhension est fondamentale car elle va vous permettre de mieux comprendre pourquoi nous utilisons dans le CTS certains principes, certaines techniques ou méthodes, certains outils d'entraînement ou d'automassage.

Mais concrètement pourquoi utiliser le terme de tissu plutôt que de muscle ou de tendon ?
Tout simplement car il n'existe pas de distinctions majeures. Muscles, tendons, fascias, ligaments, articulations, peau interagissent en permanence les uns avec les autres pour permettre le mouvement ou le maintien d'une posture particulière.

COMPRENDRE NOS TISSUS : DU MUSCLE À LA CELLULE

Classiquement, les livres d'anatomie nous enseignent que les muscles mobilisent les articulations pour créer les mouvements, c'est vrai. Mais aucun muscle, aucun tendon, aucune articulation, aucun os ni aucun organe ne peuvent fonctionner sans les différents tissus conjonctifs qu'on nomme fascias.
En effet, les différents fascias forment les conteneurs et les éléments connectant tous les organes entre eux. Sans fascias, aucun mouvement n'est possible.

Cette compréhension est fondamentale car, pour des raisons conceptuelles et pratiques, l'anatomie et la physiologie sont enseignées de façon réductionniste par système, par zone.
Mais, si cette forme d'enseignement se comprend afin de nous permettre d'appréhender l'extrême complexité du fonctionnement du corps, elle nous maintient dans une vision morcelée qui est à l'opposé de son fonctionnement interconnecté où chaque système fonctionne et interagit avec et au service de l'ensemble (ce que nous sommes dans notre intégralité) à chaque instant.

Chaque système fonctionne et interagit avec et au service de l'ensemble (« nous » dans notre intégralité) à chaque instant.
Tout dysfonctionnement de l'un aura des répercussions sur l'ensemble.
Christophe Carrio

Pour un sportif, il est important de concevoir la peau, les muscles, tendons, ligaments, fascias, articulation comme un ensemble de tissus formant une seule et même unité, animé par le système nerveux afin de produire les mouvements, c'est le système neuro-myofascial.
Chacun de ces différents tissus a donc son rôle propre et un impact sur l'ensemble.

L'ensemble de notre corps est constitué d'organes, de tissus plus ou moins durs et solides. Mais fondamentalement cet ensemble est constitué de milliards de cellules fonctionnant ensemble, au service de l'ensemble.

Toutes les cellules de notre corps sont accrochées, connectées, et répondent aux tensions et pressions exercées sur l'ensemble des tissus à chaque instant, grâce à tous « les agents de renseignement » de notre système nerveux (mécanorécepteurs proprioceptifs et nocicepteurs) dissimulés dans l'ensemble de notre corps : c'est la proprioception.
Ainsi, si votre posture est altérée, si certains tissus de votre corps ont accumulé trop de tensions ou ont fabriqué trop de tissus rigides, vos cellules réagissent de la tête aux pieds soit en s'adaptant soit au contraire en ne fonctionnant plus correctement. Ce phénomène s'appelle la mécanotransduction et il est étudié intensivement par les sciences que sont la mécanobiologie et l'épigénétique.

Ainsi les forces mécaniques et physiques produites par nos postures et mouvements du quotidien, ainsi que nos actions sportives, ont une grande influence sur le développement des cellules du corps qui se renforcent en fonction de la répétition des contraintes qu'elles reçoivent.
L'exemple le plus parlant pour un sportif est la prise de masse musculaire consécutive à un entraînement spécifique. Les cellules musculaires se densifient, de même que le tissu conjonctif dans et sur lequel elles sont accrochées. Par conséquent, pour limiter les blessures ou aider le corps à guérir, nous devons envoyer les bons signaux mécaniques aux cellules en termes de fréquence, pression, tension, équilibre global pour entre temps leur laisser faire le reste et s'adapter.

Par conséquent, l'entraînement doit être adapté mais la récupération également (automassages, mobilité des tissus, respiration diaphragmatique, repos).

L'inverse est aussi vrai, lorsqu'une maladie ou une blessure modifie la rigidité d'un tissu, les choses peuvent aussi mal tourner. Le raidissement de nos tissus pourrait être en partie responsable de certains cancers et des maladies neurologiques par exemple.
Pour les sportifs, le raidissement de nos tissus explique en partie pourquoi de nombreuses blessures ne cicatrisent pas parfaitement ou laissent des gênes ou des douleurs.

En effet, pour prévenir les infections et retrouver une fonctionnalité vitale pour sa survie, l'organisme doit colmater les plaies et les blessures plus ou moins grosses le plus vite possible. Il utilise alors une forme de collagène (une protéine que l'on trouve dans une grande partie de nos tissus et qui joue un rôle d'armature) plus facile à assembler et adhérant plus rapidement, mais aussi plus rigide que le collagène normal – **il suffit de toucher une grande cicatrice pour s'en convaincre :** elle est toujours plus dure et moins souple que la peau environnante.

C'est le mouvement et la pression/traction qu'il exerce sur les tissus qui guident le fonctionnement cellulaire. Dès lors, pendant un entraînement où vous allez créer des microlésions tissulaires, il est important de guider les processus de réparation après l'entraînement et autour de celui-ci dans un processus d'entraînement à long terme si vous souhaitez que le fonctionnement cellulaire reste optimal et que les réparations tissulaires se fassent dans le sens d'un tissu souple, élastique et fonctionnel.

En effet, lorsque les réparations tissulaires donnent un tissu cicatriciel dur (fibrose ou adhérence) et riche en collagène, les cellules environnantes sont mises en tension excessive et vont s'épuiser à tenter en vain d'assouplir la matrice extra-cellulaire. C'est la raison pour laquelle les fibroses ou adhérences tissulaires fibreuses (car rigides) sont problématiques pour un sportif.

FASCIAS ET L'IMPORTANCE DE LA MATRICE EXTRA-CELLULAIRE :

La Matrice Extra-Cellulaire (**MEC**) est le milieu dans lequel les cellules de l'ensemble du corps baignent. Les fascias (ou tissus conjonctifs) sont les tissus les plus riches en MEC.
La MEC est une structure semblable à une toile d'araignée tridimensionnelle, entourant les cellules dans toutes les directions. Sa structure est ainsi faite qu'elle peut accomplir sa tâche physiologique de filtre biophysique.
Différents chercheurs estiment que la MEC constitue 20 % de notre masse corporelle totale. Pour la qualité de vie des cellules, elle est même l'organe protecteur principal.
Les composants principaux de la MEC sont le collagène, l'élastine, les protéoglycanes et les glycosaminoglycanes.

La MEC est l'endroit où les capillaires artériels finissent et les capillaires veineux commencent. Le système lymphatique, aussi, collecte son contenu dans la MEC et est ainsi un système de transport parallèle au système veineux. Les nerfs finissent et commencent dans la MEC, déclenchant des signaux nerveux ou rassemblant des informations. En plus de ces composants, on trouve des cellules de défense comme les macrophages et les mastocytes pour veiller, nettoyer et défendre l'organisme.

Comme les toxines peuvent se déplacer via la MEC vers d'autres emplacements, la matrice devient la voie principale pour les évolutions de santé et de maladies. Et comme le mouvement au sens large et donc la pratique sportive, mobilise les fascias et donc la MEC, il est important de bien comprendre son rôle, son fonctionnement afin d'aider le sportif à mieux fonctionner ou à guérir plus rapidement.

LA MATRICE EXTRA-CELLULAIRE EST ESSENTIELLEMENT CONSTITUÉE DE TROIS ÉLÉMENTS :

- **Des fibres** (collagènes, réticuline et élastine) formées de l'assemblage de protéines fibreuses dites de structure,
- **De l'eau** qui lorsqu'elle est liée aux macromolécules, c'est-à-dire sous forme de cristaux liquides, permet la résistance aux forces mécaniques de tractions, pressions. Lorsqu'elle est sous forme libre, elle transporte les nutriments, l'oxygène et les électrolytes,
- **Des molécules solubles** telles que des sels minéraux, des polypeptides, des sucres et des macromolécules protéiques.

L'eau et les molécules solubles forment la **substance fondamentale** qui joue un rôle très important dans la nutrition des cellules et leur régénération. La substance fondamentale peut se résumer à une longue molécule d'acide hyaluronique à laquelle s'accrochent les protéoglycanes.
Les protéoglycanes (P.G.) forment la charpente de la matrice extra-cellulaire et sont hydrophyles. Chargés négativement, ils vont donc attirer des molécules d'eau sous forme de cristaux liquides (eau liée) et d'eau circulante et retenir jusqu'à 50 fois leur poids en eau, donnant la consistance visqueuse au fascia (tissu conjonctif). D'autres molécules, les glycosaminoglycanes se greffent sur les protéoglycanes. Le collagène et l'élastine maintiennent ce réseau gorgé d'eau pour former le tissu conjonctif.

L'eau liée sert de support d'informations.
L'eau libre est un lieu de production de réactions biochimiques et énergétiques.

Si vous n'avez pas suffisamment d'eau dans vos tissus, pas suffisamment de protéoglycanes, si les structures de collagène et d'élastine sont mal alignées ou présentes en trop grande quantité, si votre corps fonctionne en état d'inflammation chronique ce qui augmente les charges électriques positives, **vos fascias ne sont pas en bonne santé.**

Des fascias en bonne santé sont texturés comme du gel, humide, moelleux, glissant, et retenant l'eau comme une éponge. Ainsi, plus la concentration en eau est importante plus les fascias auront une texture gélatineuse.
Gardez en tête que les fascias tolèrent très mal la déshydratation ce qui renforce l'importance d'une bonne hydratation pour un sportif via la consommation d'eau mais également de fruit et de légumes, et d'une bonne circulation/mobilisation de cette eau libre/liée grâce à l'action des automassages. Les fascias tolèrent très mal également l'inflammation dont nous reparlerons au chapitre sur les huiles essentielles pour les sportifs.
Les fibroblastes sont également des éléments importants. Les fibroblastes sont les cellules principales de tous les fascias. Ils appartiennent à la famille des cellules dites « adhérentes » à un substrat - en l'occurrence la MEC. - impliqués dans la synthèse des constituants de la MEC, notamment les macromolécules protéiques et poly sacchariques (pro-collagène et pro-élastine) ainsi que de nombreuses autres molécules solubles (molécules pro ou anti-inflammatoires, facteurs de croissance, enzymes) qui jouent un rôle primordial dans les processus de réparation tissulaire ou dans l'entretien des réactions inflammatoires.

Ainsi, en fonction des différents types de molécules et cellules qui les constituent et des quantités relatives, de la nature et de l'organisation des différents types de molécules et cellules présentes dans leur matrice extra-cellulaire et de la substance fondamentale, on distingue plusieurs variétés de tissus et tissus conjonctifs :

- **Les tissus conjonctifs à substance fondamentale fluide :** il s'agit du sang, du plasma, ou de la lymphe.
- **Les tissus cartilagineux à substance fondamentale solide et déformable :** il s'agit des tendons, ligament, cartilages, surfaces articulaires, fascias profonds.
- **Les tissus osseux à substance fondamentale solide et rigide :** il s'agit des os.
- **Les tissus nerveux :** il s'agit des nerfs qui ont un rôle de communication.
- **Les tissus musculaires :** ce sont nos muscles qui produisent le mouvement au sens large (pour bouger mais aussi pour le mouvement cardiaque, mouvement sanguin, mouvement digestif).
- **Le tissu épithélial :** notre peau qui nous protège l'ensemble des cellules nous continuant des agressions extérieures.

Mais c'est vraiment au tissu conjonctif, aux fascias qu'il revient la lourde de tâche de structurer et de connecter l'ensemble.

Il assume par conséquent différents rôles très importants pour un humain et qui plus est un sportif :

- **RÔLE STRUCTUREL :** fonction de soutien et cohésion des autres tissus, sans fascias nous n'aurions pas de forme !
- **UN RÔLE DE COMMUNICATION :** via l'interconnexion des tissus entre eux dans le corps et par la présence de nombreux mécanorécepteurs et cellules musculaires lisses qui informe le cerveau et génère une régulation des tensions de l'ensemble du corps. Ce rôle de communication passe également par les propriétés semi-conductrices et bioélectriques des fascias et de la MEC (cristaux liquides) à l'instar des semi-conducteurs des puces électroniques. Nous en reparlerons au chapitre sur la santé et la connexion à la nature et sur celui sur l'utilisation des huiles essentielles.
- **RÔLE NUTRITIF ET D'ÉCHANGE :** lié à sa richesse en matrice extra-cellulaire et en vaisseaux sanguin et lymphatique.
- **RÔLE IMMUNITAIRE ET RÔLE DANS LES RÉACTIONS INFLAMMATOIRES :** Les cellules ayant des fonctions de défense et immunitaires sont couramment rencontrées dans les fascias. Cela inclut les mastocytes, les macrophages tissulaires, tous les types de globules blancs et de cellules plasmatiques sécrétant les immunoglobulines. Certaines de ces cellules migrent dans les tissus de soutien et restent sur place, et exercent leur fonction localement. D'autres cellules immunitaires migrent à travers le tissu de soutien et sont en route pour remplir leur fonction ailleurs.
- **RÔLE DANS LES PROCESSUS DE CICATRISATION,** avec les fibroblastes et les myofibroblastes (spécifiques aux fascias des muscles).
- **RÔLE D'ORGANISATION** en influençant la croissance et la différenciation des tissus environnants.

GROS PLAN SUR LES MÉCANORÉCEPTEURS :

Pour véhiculer l'information dans l'ensemble du corps et du cerveau, nous disposons d'un vaste réseau de communication. Le poste central est le cerveau. Les relais se retrouvent au niveau de la moelle épinière, protégée par les vertèbres. À partir de ces postes relais partent des nerfs transportant une information électrique.
Ce système permet une communication entre les différentes zones du corps.
Au sein des muscles, des tendons, de la peau et des articulations se trouvent des capteurs proprioceptifs (mécanorécepteurs, nocicepteurs), chargés de collecter les informations sur l'état de tension de la peau, des fibres musculaires, des tendons ou des ligaments autour des articulations et des fascias.
L'ensemble du système nerveux collecte ces informations et les transmet au cerveau, qui les trie et les analyse.
Ainsi, les muscles adéquats peuvent se contracter au niveau de la bonne articulation, au bon moment, avec le degré de force approprié, tandis que les muscles antagonistes (opposés) peuvent se relâcher avec les bonnes tensions et longueurs.
Par exemple, chaque petit muscle segmentaire autour des vertèbres cervicales et lombaires possède entre 250 et 500 capteurs proprioceptifs par gramme de tissu.
C'est grâce à cela que le cerveau et le système nerveux central connaissent la position exacte des articulations cervicales et lombaires.

Les dernières recherches montrent que les tissus qui contiennent le plus de mécanorécepteurs différents et en quantité sont les fascias !

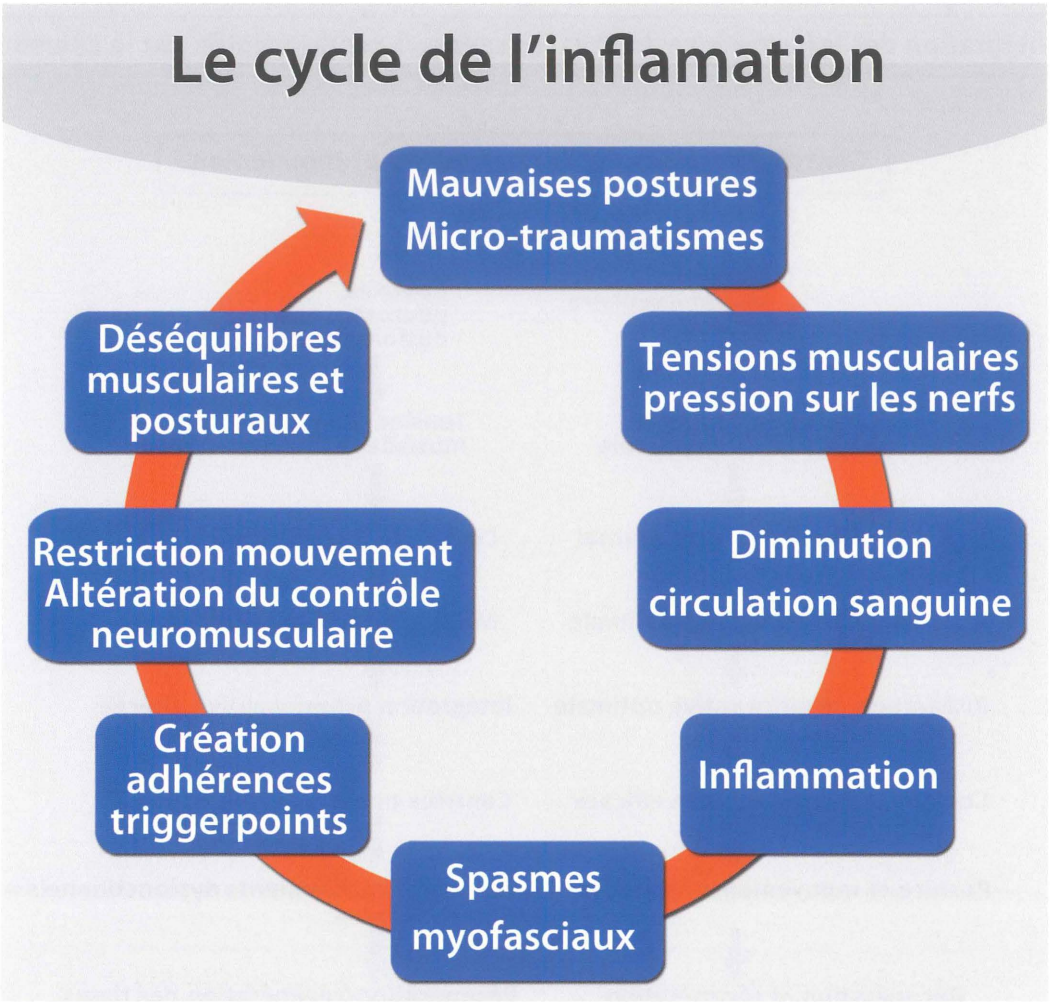
Ces différents mécanorécepteurs réagissent différemment à la pression, à la traction, aux rotations. C'est la raison pour laquelle je vous propose et suggère différent outils et méthodes d'automassage afin d'induire la réponse appropriée en fonction des mécanorécepteurs stimulés.
Les fascias contiennent même des neurones sensitifs très petits, peu connus auparavant, constituant un « réseau caché » de mécanorécepteurs.
Ces mécanorécepteurs se divisent en deux catégories, ceux à seuil élevé de pression (HTP pour high treshold pressure) et ceux à seuil bas (LTP), ces derniers répondant à des stimuli aussi légers qu'une simple caresse.
Ainsi les automassages n'ont pas toujours besoin d'être désagréables et intenses pour produire un effet de relâchement. Il appartient donc au sportif d'utiliser les différentes formes et outils d'automassage en fonction de son ressenti.

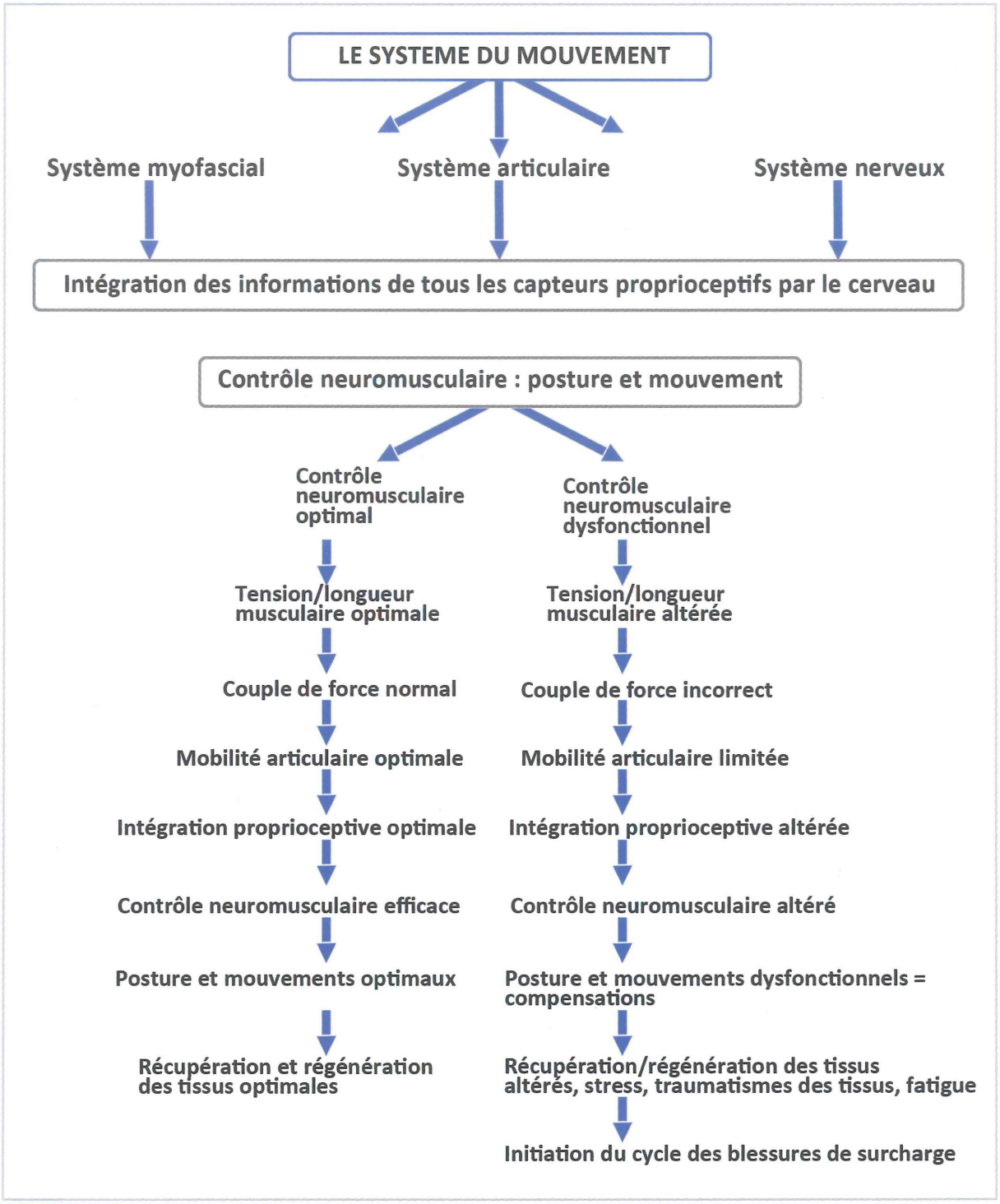
Comme les automassages agissent sur différents mécanorécepteurs en même temps, mais avec une intensité différente en fonction des méthodes et des outils employés ainsi que du temps de pratique, le facteur le plus important sera la régularité, puis viendront la durée et éventuellement l'intensité de la pression en fonction des situations.

Comme les fascias connectent tout, si un élément du système dysfonctionne (muscles raides ou muscles faibles, articulations ne fonctionnant plus normalement, nerfs pincés, fascias fibrosés), alors les informations transmises au cerveau sont faussées et tout le système s'altère.

La conséquence directe au niveau des articulations est une diminution des capacités de réduction, de stabilisation et de production de force.
Ainsi, d'autres mécanismes neuromusculaires (inhibition réciproque, dominance des synergistes, inhibition articulaire) se produisent et induisent une modification de la posture et des compensations dans l'ensemble du corps qui mène au cycle des blessures de surcharge et de l'inflammation.

Les deux schémas suivants résument cela :




LE SYSTEME DU MOUVEMENT
Système myofascial
Système articulaire
Système nerveux
Intégration des informations de tous les capteurs proprioceptifs par le cerveau
Contrôle neuromusculaire : posture et mouvement
Contrôle neuromusculaire optimal
Contrôle neuromusculaire dysfonctionnel
Tension/longueur musculaire optimale
Tension/longueur musculaire altérée
Couple de force normal
Couple de force incorrect
Mobilité articulaire optimale
Mobilité articulaire limitée
Intégration proprioceptive optimale
Intégration proprioceptive altérée
Contrôle neuromusculaire efficace
Contrôle neuromusculaire altéré
Posture et mouvements optimaux
Posture et mouvements dysfonctionnels = compensations
Récupération et régénération des tissus optimales
Récupération/régénération des tissus altérés, stress, traumatismes des tissus, fatigue
Initiation du cycle des blessures de surcharge

LE SYSTEME MYOFASCIAL :

Le système muscle + fascias c'est-à-dire le système myofascial est organisé en chaînes musculaires. Les différents muscles ne fonctionnent pas de manière isolée et indépendante, ils s'insèrent à l'intérieur des diverses chaînes musculaires.

Une chaîne musculaire est un ensemble de muscles poly-articulaires qui produit un mouvement et/ou qui stabilise une articulation. Le système myofascial travaille pour maintenir une posture, pour produire, stabiliser ou réduire la force qui met en mouvement les articulations, lors des gestes de la vie quotidienne ou des gestes sportifs.
Les chaînes musculaires et les muscles qui les composent peuvent, en fonction des mouvements, être soit des agonistes - c'est-à-dire des muscles qui produisent le mouvement d'une articulation, soit des antagonistes - c'est-à-dire des muscles qui agissent de façon opposée aux agonistes, pour freiner le mouvement de l'articulation et éviter qu'elle ne se déboîte.

Par exemple, lorsque vous tendez les bras, les triceps (les muscles situés à l'arrière des bras) sont les agonistes du mouvement, ce sont eux qui le créent. Les biceps, eux, jouent le rôle d'antagonistes en freinant l'extension de l'articulation du coude pour éviter qu'elle ne se déboîte.
Autre exemple plus complexe : lors de la marche, qui sollicite de multiples articulations (pieds, chevilles, genoux, hanches, colonne, épaules et bras), s'opère une succession logique de contractions et de décontractions des agonistes et des antagonistes, au sein d'une multitude de chaînes musculaires.

Pour que les articulations fonctionnent correctement, il est important qu'il y ait un rapport longueur/tension optimal au sein de chaque muscle, afin que la production de force de part et d'autre de l'articulation (couple de force) soit équilibrée.

Toutes ces actions doivent être correctement coordonnées afin d'éviter des dépenses énergétiques inutiles, mais également afin d'éviter la mise en place de compensations. **C'est le rôle du système nerveux et du contrôle neuromusculaire qui en découle.**

Il existe différents modèles de chaînes musculaires en fonction des chercheurs qui les ont conceptualisés. Dans le CTS, nous utilisons les chaînes musculaires de Thomas Myers. Elles sont très proches des lignes énergétiques, les méridiens utilisés dans le yoga ou dans les approches énergétiques orientales.

Ainsi, les postures du yoga, ou certains mouvements dans les arts martiaux, agissent en harmonisant et en régulant les grandes fonctions du corps, via leur action sur ces méridiens énergétiques et myofasciaux.

À garder en tête : Chaque chaîne contient en réalité deux chaînes similaires pour chaque membre. Chacune peut faire l'objet d'un déséquilibre.

NOTE IMPORTANTE À GARDER EN TÊTE :

« L'idée que les chaînes musculaires existent nie l'idée que tout est lié... hors tout est lié »

Je suis un grand fan de l'œuvre de **Tom Myers** et d'autres qui ont introduits le concept de chaîne musculaire ou lignes myofaciales. Je pense que cela fournit une compréhension plus réaliste sur la façon dont l'anatomie existe dans le corps humain. Ce qui est très loin de l'anatomie « disséquée » des manuels d'anatomie et des livres de musculation.
Cependant, je crois que pour vraiment comprendre la continuité de tissus humains, nous devons les apprécier non pas au niveau du tissu, des muscles etc., mais **à l'échelle microscopique. Comme je vous l'ai expliqué, quand il est dit que « tout est lié », cette affirmation est vraie à un niveau cellulaire et même au niveau subcellulaire.**
Chaque cellule du corps est intimement liée à chaque cellule voisine, qui forme une vraie continuité (**Voir les travaux de Ingber sur le thème de tenségrité cellulaire et la signalisation cellulaire**). Cela signifie que les liaisons entre les tissus s'étendent dans toutes les directions.
Dire que tout est lié, mais tenter de séparer ladite connexion en « lignes » ou chaîne musculaire, nous fait retomber dans le système de pensée ou les tissus des organismes sont en quelque sorte « segmentés »... alors qu'ils ne le sont pas.
En outre, c'est la fonction qui dicte l'anatomie et non l'inverse.
Ainsi les chaînes musculaires sont créées, et renforcées en fonction de l'utilisation qu'on en fait.
Une tension tissulaire peut se développer dans un nombre infini de directions légitimant des automassages et de mobilisation 3 D que je vous proposerais plus tard.

Les chaînes musculaires offrent une vision beaucoup plus proche du fonctionnement corporel global. Cependant, il existe des milliers de combinaisons possibles entre les différentes chaînes musculaires, en fonction des différents mouvements complexes que nous produisons. **Aucune chaîne musculaire ne fonctionne seule, mais toujours en synergie avec les autres, car le fonctionnement du corps est global. Le concept même de chaîne musculaire n'est donc qu'une amélioration dans notre conception du fonctionnement du corps et la façon dont nous pouvons consciemment l'appréhender. En aucun cas selon moi, ce concept doit devenir dogmatique c'est-à-dire « une vérité ».**

Pour ceux et celles qui souhaitent aller plus loin dans l'analyse et la compréhension des chaînes musculaires, et qui maîtrisent la langue anglaise et le jargon anatomique, je vous recommande la lecture de ANATOMY TRAINS de **Thomas Myers**.

LA TENSÉGRITÉ :

Pour mieux comprendre le concept des chaînes musculaires, nous devons comprendre le concept de **tenségrité.** Le mot « tenségrité » a été inventé par l'architecte Richard Buckminster Fuller, pour décrire la faculté d'une structure à se stabiliser mécaniquement, par l'action des forces de compression et de tension qui se répartissent entre les différents

éléments qui la composent. Le mot tenségrité est la contraction des mots tension et intégrité.
Un système en tenségrité est donc auto-équilibré, et il s'applique à tous les niveaux des systèmes vivants.

Un accroissement de la tension sur l'un des éléments est transmis à tous les autres, y compris les plus éloignés via les chaînes musculaires et les fascias. Au moindre impact, ou à la moindre déformation, l'énergie mécanique se propage à travers toute la structure, de sorte que, si une partie du corps est soumise à une tension, l'ensemble en est affecté. De ce fait, le moindre raccourcissement ou le plus léger raidissement, diminue la capacité du corps à absorber les pressions et les déformations.
Une blessure localisée à un endroit, favorise l'apparition d'autres tensions ou lésions à distance. Le contraire se vérifie également : l'amélioration de la mobilité tissulaire et articulaire d'une zone corporelle influence positivement le fonctionnement et la guérison de l'ensemble.

LA CHAÎNE ARRIÈRE SUPERFICIELLE :

La chaîne arrière superficielle est celle qui tient l'architecture dans son ensemble, qui nous permet de rester droit.
Sans elle, pas de posture redressée. Son rôle est l'extension ou l'hyper-extension du corps.
Elle fonctionne en synergie avec la chaîne antérieure profonde.

Cette chaîne suit le tracé suivant :

Plante des pieds - > mollets - > ischio-jambiers - > ligament sacro-tubéral - > fascia thoraco-lombaire - > érecteurs spinaux - > ligament nucal - > fascia crânien.

LA CHAÎNE ANTÉRIEURE SUPERFICIELLE :

C'est la chaîne antagoniste de la chaîne arrière superficielle, et vice-versa. L'une se contracte ou se raccourcit quand l'autre s'étire ou s'allonge.
Elle contrôle l'extension globale du corps.

Cette chaîne possède un rôle important dans le maintien de l'équilibre par la connexion des SCOM proches de l'oreille, et donc de l'un des centres de l'équilibre (oreille interne).

Son fonctionnement réactif, avec peu de masse musculaire pour soutenir le corps, engendre des muscles généralement forts et peu endurants.

Lors de gestes répétitifs sollicitant les muscles de cette chaîne musculaire, il arrive assez fréquemment que d'autres muscles issus de la chaîne antérieure profonde (les psoas notamment), censés aider cette chaîne qui est peu endurante, deviennent finalement dominants, provoquant des compensations à moyen et long terme, néfastes à la posture.

Cette chaîne suit le tracé suivant :

Phalanges - > périoste du tibia - > droit antérieur - > droit abdominal - > fascias pectoral et sternal - > sterno-cléido-occipito-mastoïdien (SCOM).

LA CHAÎNE ANTÉRIEURE PROFONDE :

Les fonctions de cette chaîne musculaire sont vastes et complexes.
Chaîne vitale puisqu'elle est en partie responsable de la stabilité du pied, du bassin, de la colonne et de la tête. Cela ne signifie pas que les autres chaînes, notamment antérieures postérieures superficielles, ne sont pas importantes, mais simplement que cette chaîne musculaire est la structure sur laquelle les autres chaînes pourront fonctionner correctement.
Les connexions entre le plancher pelvien, l'iliaque, le carré des lombes, le psoas, et le diaphragme, permettent de comprendre pourquoi la respiration diaphragmatique

intégrée est un élément majeur dans le bon fonctionnement cette chaîne musculaire. L'amélioration de la respiration provoque régulièrement un abaissement du tonus (raideur) des scalènes, qui sont responsables de beaucoup de désagréments (raideur des muscles de la nuque, maux de tête, raideur de la chaîne superficielle postérieure...).

Ce travail respiratoire pourra aussi engendrer un relâchement des fléchisseurs de la hanche et des quadriceps.

LA RESPIRATION FAIT PARTIE INTÉGRANTE DE NOTRE STABILITÉ :

La co-activation des muscles profonds et superficiels du cou (longus colli et capitis, et muscles hyoïdiens, scalènes) permet la stabilisation du cou.
La chaîne antérieure profonde est complexe, car elle est composée du plus important réseau myofascial de l'organisme.

C'est la raison pour laquelle, à la fois pour les performances mais surtout pour votre santé, la respiration diaphragmatique intégrée et un travail d'automassage très fréquent voire quotidien de cette chaîne sont fondamentaux.

Elle suit le tracé schématique suivant :

Jambier postérieur et long fléchisseur des orteils - > membrane interosseuse - > fascia du poplité - > adducteurs - > plancher pelvien/ psoas/ iliaques - > ligament croisé longitudinal et carré des lombes - > diaphragme - > péricarde - > scalènes – muscles hyoïdiens - masséter.

LA CHAÎNE LATÉRALE :

Cette chaîne suit le tracé suivant :

Muscles fibulaires (anciennement péroniers) - > bandelette de Maissiat - > TFL et grands fessiers - > obliques externes et internes - les carrés des lombes - > intercostaux internes et externes - > insertions hautes au travers des scalènes, des splénius cervicis, l'iliocostal cervis et les sterno-cléido-occipito-mastoïdien (SCOM).

Elle intervient dans la gestion et le contrôle de la posture et des mouvements latéraux. Son insertion haute à côté de l'oreille, grâce au SCOM, la fait intervenir dans la gestion de l'équilibre. La chaîne latérale va servir de liaison entre les chaînes superficielles antérieures et postérieures.

Elle va donc servir de « tampon » entre ces deux chaînes. En cas de dysfonctionnement de l'une des deux chaînes musculaires antérieure et postérieure, elle prend le relais en plus de ses propres fonctions, ce qui génère beaucoup de compensations au travers de celle-ci.

Si le dysfonctionnement n'est pas symétrique, comme c'est le cas le plus souvent, la compensation ne le sera pas non plus, créant de graves soucis au niveau de la posture.

Placée entre une chaîne musculaire endurante (superficielle postérieure) et peu endurante (superficielle antérieure), la **chaîne musculaire latérale** est une chaîne mixte, présentant à la fois l'endurance et la force.
C'est la raison pour laquelle je crois que tout le monde doit travailler le **Human Flag** (le drapeau humain...) ou du moins travailler sur des éducatifs le préparant comme c'est le cas dans les programmes MEP !

LA CHAÎNE EN SPIRALE :

La chaîne spiralée s'appelle ainsi car elle forme plusieurs spirales (deux) qui enserrent l'ensemble du corps pour le maintenir dans un carcan. C'est ce qui permet de relier les chaînes musculaires entre elles. Cette double chaîne permet notamment **les mouvements en rotation.**

Elle suit deux tracés distincts :

- Crête iliaque - > TFL/bandelette de Maissiat > jambier antérieur - > hallux - > long fibulaire - > biceps fémoral.

- Crête iliaque - > oblique interne - > ligne blanche de l'abdomen - > oblique externe opposé - > grand dentelé - > rhomboïde - > splénius capitis - > splénius cervicis - > érecteurs spinaux - > sacrum - > tubérosité ischiatique.

Par sa complexité spatiale due aux muscles participant à la fois aux chaînes postérieures et aux chaînes antérieures, son fonctionnement est très spécifique aux activités régulières de l'humain.
C'est la raison pour laquelle dans le CTS et dans les programmes MEP nous utilisons beaucoup de mouvements globaux en rotation, effectués avec différentes vitesses de contraction, afin de solliciter cette chaîne de manière polyvalente et équilibrée, mais avec une dominance pour les mouvements en endurance de force, notamment avec les bandes élastiques.

De nombreux problèmes posturaux sont dus à sa sous-utilisation au quotidien, ou lors de programme d'entraînement, sur machine ou dans un seul plan.

LES CHAÎNES DES BRAS :

On distingue pour chaque bras une chaîne des bras superficielle antérieure et postérieure, et une profonde antérieure et postérieure.

La chaîne des bras superficielle antérieure suit le tracé suivant :
Grand dorsal - > grand rond/petit rond/grand pectoral - > membrane intermusculaire du bras - > épicondyle médial - > fléchisseur commun des doigts - > face palmaire de la main et des doigts.

La chaîne des bras superficielle postérieure suit le tracé suivant :
Trapèze - > deltoïde - > membrane intermusculaire du bras - > extenseur commun des doigts.

La chaîne des bras profonde antérieure suit le tracé suivant :
Petit pectoral - > biceps (chef court) et coraco-brachial - > radius - > base du pouce.

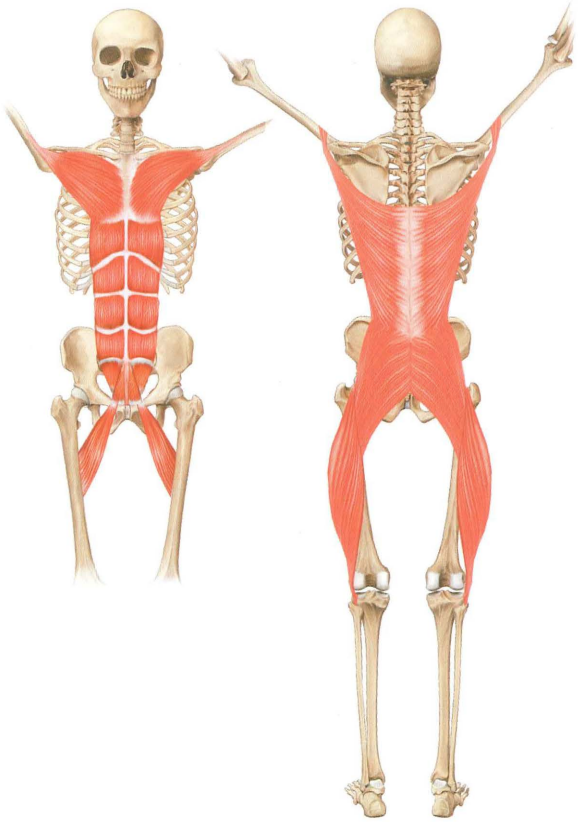
La chaîne des bras profonde postérieure suit le tracé suivant via 2 tracés distincts complexes :
Angulaire de l'omoplate et rhomboïdes - > sous-épineux, sus-épineux, infra-épineux, petit rond - > triceps - > périoste de l'ulna - > petit doigt.

L'ensemble de ces chaînes des bras est très sujet aux problématiques posturales, de par sa rétractation lors de la position assise et son intervention dans tous les mouvements.

De nombreuses pathologies d'épaule, nuque et torse sont en partie issues, ou perdurent à cause de déséquilibres musculaires dans ces chaînes.
Il est important d'en prendre soin.

CHAÎNES FONCTIONNELLES ANTÉRIEURES ET POSTÉRIEURES :

Nous venons de voir l'ensemble des chaînes musculaires à la base de notre anatomie. Elles permettent de comprendre la logique de compensation dans les gestes du quotidien (en partant d'un problème, on suit une ligne musculaire jusqu'à trouver la cause).
Il existe 2 chaînes musculaires qu'on nomme fonctionnelles.
Ces chaînes fonctionnelles sont le prolongement des chaînes musculaires des bras et des jambes, permettant un lien entre précision et grandes fonctions générales.
Elles sont également l'aboutissement de notre statut de bipède, en permettant une coordination fine (précise) durant la marche ou la course au niveau controlatéral (côtés opposés).



Le tracé de la chaîne fonctionnelle postérieure :

Grand dorsal - > fascia thoraco-lombaire - > grand fessier controlatéral (opposé) - > bandelette de Maissiat et vastes externes.

Elle est considérée comme l'élément actif majeur dans les mouvements croisés postérieurs d'un bras à la jambe opposée, que l'on retrouve dans tous les mouvements sportifs, la course, etc.

Le tracé de la chaîne fonctionnelle antérieure :

Grand pectoral - > grand droit de l'abdomen - > long adducteur controlatéral (opposé).

Elle est considérée comme l'élément actif principal dans les mouvements croisés antérieurs d'un bras à la jambe opposée que l'on retrouve dans tous les mouvements sportifs, la course, le service au tennis, le tir au handball, le coup de poing...

Les différentes chaînes anatomiques et fonctionnelles montrent que l'approche anatomique localisée, muscle par muscle, est totalement à l'opposé de la réalité, et surtout dénature notre fonctionnement naturel : à savoir la synergie entre les différents muscles d'une même chaîne musculaire ou fonctionnelle.

Toutes les actions des chaînes musculaires doivent être correctement coordonnées, afin d'éviter des dépenses énergétiques inutiles, mais également afin d'éviter la mise en place de compensations.

LE VENTRE UN CARREFOUR SOUS-ESTIMÉ :

La région du ventre est un carrefour du corps traversé par de nombreuses chaînes myofaciales, qui abrite également différents organes, nos intestins et qui fait le lien entre l'étage thoracique et le bassin.
Cette zone est le siège fréquent de nombreuses tensions et dysfonctions ayant une résonance sur l'ensemble du corps à commencer par la respiration dont nous avons largement parlé, la stabilisation que nous aborderons en détail dans un chapitre et les fonctions de digestion, assimilation et évacuation de notre alimentation ou des déchets produits par l'organisme. De par la présence des organes, cette zone est très souvent « oubliée » lorsqu'on doit prendre soin des tensions du corps.

Pourtant c'est une zone sensible du corps d'un sportif pour plusieurs raisons :

- Une mauvaise respiration va avoir un impact direct sur l'état de tension des tissus de l'abdomen qui se répercutera sur les organes digestifs et le fonctionnement des intestins.
- Des déséquilibres et des tensions dans les chaînes myofasciales qui traversent ou entourent cette région vont également mettre en tension les tissus de l'abdomen ayant des répercussions sur les organes digestifs et le fonctionnement des intestins. C'est presque toujours le cas du muscle psoas et du carré des lombes dont nous avons déjà vu qu'ils fonctionnaient en synergie avec la respiration diaphragmatique et qui sont très surutilisés par les sportifs.
- Lorsque les intestins et le système digestif fonctionnent mal ils mettent en tension le système myofascial auquel ils sont accrochés ce qui se répercute sur la respiration, la stabilisation de la colonne et du bassin et sur l'état de tension des chaînes myofaciales.
- Ainsi lorsqu'un sportif mange mal, s'entraîne mal ou de façon déséquilibrée, respire mal, ne pratique aucun automassage ou très peu, est plutôt stressé ou anxieux il ou elle accumule beaucoup de tension et de problème au niveau système digestif qui deviennent des bombes à retardement.
- La région du ventre est également une des plus riches en ganglions et vaisseaux lymphatique. Notre intestin contient la plus forte concentration de lymphe qui se trouve en dehors de la paroi intestinale c'est-à-dire dans les fascias et les graisses. La membrane intestinale est exposée aux toxines de l'environnement, aux molécules de notre alimentation auquel nous sommes potentiellement intolérants (gluten, produit laitier ou autres) et aux virus et bactéries nocifs pour notre corps. Mais grâce au tissu lymphoïde, associé au tube digestif et les molécules du système immunitaire qu'il contient, notre corps peut la majorité du temps se défendre. À condition que le tissu fascial de l'abdomen fonctionne correctement, ne soit pas trop fibrosé et permette une bonne circulation lymphatique, ce qui est rarement le cas de par tous les facteurs que j'ai précédemment énuméré.

Une pression prolongée sur l'abdomen, combiné à une respiration diaphragmatique, déclenche des réponses d'activation du système vagal (parasympathique, digestion, repos). Cela active l'hypothalamus antérieur qui va agir en diminuant les tensions des tissus de l'ensemble du corps, tout en calmant l'amygdale hyperactive responsable d'anxiété et d'une modification de la respiration vers un schéma dysfonctionnel dont nous avons déjà parlé.

L'automassage de l'abdomen devient donc fondamental à la fois pour vous aider à réguler le travail que vous allez entreprendre sur votre respiration et votre stabilisation mais également pour favoriser un bon fonctionnement immunitaire grâce à une meilleure circulation lymphatique et une meilleure évacuation des déchets qu'elle transporte.
De plus les répercussions au niveau du fonctionnement digestif permettront une meilleure assimilation des aliments et un meilleur fonctionnement cellulaire global.

Néanmoins cette région est extrêmement sensible et a certainement accumulé de nombreuses tensions et fibroses dans ces tissus dont vous n'avez pas forcément conscience et il vous faudra fonctionner avec beaucoup de progressivité en commençant par l'utilisation du mini ball en contact avec le ventre sur une table, plutôt qu'allongé sur le ventre, afin de pouvoir doser la pression tout en utilisant une respiration diaphragmatique.

Ce type d'automassage se fera à distance des repas pour des raisons évidentes.
Je le conseille soit au début d'une séance de récupération soit après l'entraînement pendant minimum 2 ou 3 minutes.

Le travail de respiration le ventre en appui sur le mini ball sera complété par un travail d'automassage avec la canne de massage et avec les balles de massage comme nous le verrons plus loin.

TENSIONS, NŒUDS OU TRIGGER POINTS :

En 1970, le Dr Janet G. Travell découvrit la présence de « disjoncteurs » naturels disséminés au sein de l'ensemble des 639 muscles qui composent notre corps. Ces disjoncteurs ont été baptisés trigger points (points gâchette) par cette chercheuse. Les **trigger points** sont des nœuds ou des bandes dures qui se forment au sein des fibres musculaires qui peuvent être facilement identifiés lorsqu'on les recherche manuellement ou lorsqu'on se fait masser.
Tout le monde possède des trigger points, même les bébés et les enfants.

Toutefois toute zone musculaire tendue ou tout point douloureux ne correspond pas forcément à un trigger point. La caractéristique d'un trigger point est d'être associé à une douleur référée c'est-à-dire distance, plus ou moins éloignée du point de pression que vous effectuez. En d'autres termes lorsque vous massez un point douloureux et qu'une douleur ou gêne apparaît à distance par résonance, vous avez trouvé un trigger point.

POINT IMPORTANT :
Peu importe finalement que l'on soit face à des trigger points ou à des adhérences. L'important dans un cas comme dans l'autre est de lever ces différents « nœuds » ou tensions afin de retrouver un système du mouvement le plus mobile et efficient possible.

(Pour en savoir plus sur les trigger points, lire (*Un corps Sans Douleur*).

PLANS DE GLISSEMENT, ADHÉRENCES OU FIBROSES :

Comme nous l'avons vu, les fascias entourent et connectent tous les muscles, les fibres musculaires, les nerfs, les organes et les articulations en formant des contenants structurés en couches multiples. Les fascias eux possèdent différentes couches de qualité et de tension différente.

Ainsi toutes les couches de tissus fasciaux, viscéraux et musculaires doivent coulisser, glisser afin d'être en mesure de s'adapter aux mouvements des couches supérieures ou inférieures. On parle de qualité des plans de glissement.

Le fascia superficiel est structurellement relativement moins organisé, par rapport aux couches de fascia profond dense. Au fil des années et de la pratique sportive l'épaississement et la densification du fascia superficiel et de sa matrice extra-cellulaire correspond à la perte (ou à la réduction) du potentiel de glissement entre les couches de fascias denses et les structures adjacentes (ensemble du tissu myofascial). En d'autres termes, les différentes couches myofasciales adhérent les unes aux autres, elles se collent rendant l'ensemble raide et dur.

Ces informations permettent de tirer quelques enseignements et applications pratiques :

- **Quelques minutes d'automassage chaque jour ne sont pas suffisantes.** En effet, ces quelques minutes ne représentent que quelques secondes par surface massée et ne permettent qu'un travail sur les tissus myofasciaux superficiel sans jamais atteindre les couches myofaciales plus profondes et beaucoup plus denses et qui ont tendance à durcir en vieillissant.
- Pour améliorer la qualité de vos tissus il va donc falloir être régulier, y consacrer du temps en étant bien organisé et en sélectionnant les méthodes d'automassages les plus rentables.
- Plus les fascias se collent, plus le corps doit dépenser de l'énergie lorsque vous êtes en mouvement. Afin d'optimiser le rendement de ces gestes un sportif doit donc absolument consacrer du temps à l'amélioration de la qualité et du glissement de ces tissus, sinon il dépensera de l'énergie inutilement et se fatiguera plus vite, rendant sa progression plus lente ou sa performance moindre.
- **Plus on avance dans l'âge et l'on a été actif (sportif, ou travailleur manuel) plus il est probable que les fascias soient durcis, collés.** Le travail d'automassage sera donc « obligatoire » plus on avance dans l'âge pour retrouver des tissus de qualité et une mobilité optimale. L'utilisation conjointe des huiles essentielles comme nous le verrons permettra également d'améliorer ou de retrouver une bonne qualité tissulaire.
- Pour agir sur les plans de glissement et obtenir une meilleure lubrification/ hydratation des tissus myofasciaux les automassages les plus efficaces sont les automassages transversaux.

Lorsqu'on utilise des automassages transversaux ou diagonaux par rapport au sens des

tissus ou des muscles, on obtient une plus grande augmentation des niveaux d'acide hyaluronique, qui forme une couche fluide séparant les fascias profonds du muscle.

Cette augmentation de l'acide hyaluronique est moins marquée lorsque l'application des forces de compression se fait dans l'axe comme dans les automassages « classiques » c'est-à-dire dans le sens des fibres.

Les automassages transversaux conduisent donc à une plus grande lubrification produite dans la matrice extra-cellulaire entre les différents plans de glissement myofasciaux, entre les couches musculaires, ou entre les couches denses des fascias profond, améliorant la mobilité et la qualité tissulaire de l'ensemble.

POINT IMPORTANT :
Les balles de massages de différents diamètres utilisées seules, par paire ou dans leur filet de transport permettent plus facilement que le rouleau ce travail d'automassage transversal.

De par leur forme ronde, elles permettent d'avoir un plus grand degré de pénétration dans les tissus en plus de les mobiliser avec un aspect plus tridimensionnel que le rouleau ou le bâton de massage.

Le rouleau et le bâton restent des outils utiles pour un travail rapide et superficiel avant ou après l'entraînement.

Les balles de massages et la canne de massage sont beaucoup plus adaptées à un travail précis des tissus en profondeur et de façon transversale de même que le mini ball pour l'abdomen.

Le CTS ADM est également très utile pour offrir des automassage transversaux en décompressant les tissus afin d'avoir une action tridimensionnelle du travail des tissus.

Comme je l'ai toujours dit, chaque outil d'automassage à une utilité et c'est la raison pour laquelle je propose autant de diversité dans ces outils dans le CTS et sur ma boutique.

Dans les fiches pratiques nous verrons donc :
- Des automassages transversaux pression
- Des automassages transversaux glissé tracté
- Des automassages transversaux en décompression.

GROS PLAN SUR LES AUTOMASSAGES PAR DÉCOMPRESSION MYOFASCIALE : CTS ADM

Les automassages par décompression musculaire ou myofasciale (CTS ADM) sont des exercices d'automassage où on exerce une décompression ou aspiration des tissus au lieu d'exercer une pression avec un rouleau de massage, un bâton ou une canne de massage.

Les automassages réalisés a l'aide d'un rouleau de massage, d'une canne de massage ou d'un bâton de massage : on roule ou on glisse à la surface des muscles. Les automassages exercent une pression sur les muscles et les tissus et provoquent un relâchement des tensions par la stimulation de différents mécanorécepteurs.

À l'inverse, lors des automassages par décompression myofaciale, on aspire et on décompresse l'ensemble des tissus à l'aide de ventouses de différentes tailles selon la localisation, ce qui facilite la séparation de la peau avec les différentes couches musculaires et plans de glissement. En favorisant leur séparation et leur mouvement, on génère une meilleure circulation et évacuation des liquides (extra-cellulaires et intermusculaires) et des déchets tout en stimulant les fibroblastes et donc la régénération des tissus.

L'utilisation des ventouses est très ancienne puisque les Chinois, les Perses, les Égyptiens et Hippocrate en précisent les indications et contre-indications dans différents textes.
La technique qui était utilisée alors est très différente de celle que je suggère.
En médecine chinoise ou arabe, les ventouses sont ainsi posées sur des méridiens d'acuponcture ou des points particuliers afin de les stimuler. Le maintien statique plusieurs minutes entraîne souvent un traumatisme des fascias et de la peau avec une montée de sang.

Dans le CTS on masse les tissus tout en les aspirant, mais on ne reste jamais statique sur une zone.

ON PROCÈDE AINSI :

- **Le CTS ADM** s'utilise avec éventuellement une huile de massage d'huiles essentielles pour faciliter le glissement et combiner les deux modes d'actions. Dans ces conditions, on travaille avec une serviette au sol ou debout.
- Cette méthode d'automassage remplace ou complète les autres outils de la séance. Dans ce dernier cas et compte tenu de l'huile nécessaire sur le corps, je vous recommande de la pratiquer en dernier.
- **On pose la ventouse et on met 2 ou 3 coups d'aspiration avec la pompe.**
- **On mobilise doucement la ventouse, perpendiculaire au sens des fibres musculaires.**
- On vérifie la couleur des tissus, qui ne doivent pas devenir trop rouge ou violet. La couleur rose est le signal qu'il faut changer d'endroit la ventouse.
- Ne pas laisser la ventouse plus de 2 min au même endroit.
- Vous devez simplement agir doucement, et ressentir un mieux-être après la décompression myofascial.
- Je conseille le CTS ADM des zones à problèmes type inflammatoire en complément des autres techniques d'automassage.
- Selon les zones travaillées et la présence d'adhérences des tissus, un inconfort peut être présent. **En aucun cas cela ne doit être douloureux.** Si vous ressentez une douleur, c'est que la décompression myofasciale est trop importante et non adaptée.
Diminuez l'aspiration de la ventouse ou stoppez la décompression myofascial.

Néanmoins, les automassages par décompressions tissulaires sont très consommateurs de temps. Je les utilise de moins en moins à titre personnel pour me consacrer sur des formes d'automassages plus rentables. Je ne les traiterais pas dans ce livre.

LES AUTOMASSAGES EN PRATIQUE :

Compte tenu de l'ensemble de ces informations, l'entretien de la qualité des tissus d'un sportif est fondamental aussi bien dans la prévention que dans la limitation de la magnitude des blessures.
Et c'est une des raisons pour lesquelles je suggère depuis tant d'années dans chacun de mes livres d'utiliser les automassages au quotidien pour tous mais avec une plus grande importance pour le sportif soucieux de progresser en limitant le risque de blessure et en augmentant sa santé générale.

En fonction des outils et des méthodes utilisées, (glissés/tractés, compression/ mobilisation, décompression) l'automassage va donc jouer de multiples rôles :

- Relâchement des tensions des différents tissus, de façon directe et indirecte (à distance par résonance).
- Action de « scanner » le corps à la recherche de tensions non conscientisées mais bien présentes dans les tissus ayant un possible impact local ou à distance.
- Action d'information en complément des autres stimuli que les tissus reçoivent pour aider à diriger et orienter des réparations tissulaires et éviter qu'un excès de tissus conjonctifs ne se crée sur une zone par exemple.
- Action d'hydratation, de nutrition et de nettoyage en permettant un déplacement plus rapide des fluides comme la lymphe et l'acide hyaluronique (eau libre) au sein des tissus.
- Comme les automassages agissent en plus des fascias, sur différents mécanorécepteurs en même temps, mais avec une intensité différente en fonction des méthodes et des outils employés ainsi que du temps de pratique, le facteur le plus important sera la régularité, puis viendront la durée et éventuellement l'intensité en fonction des situations.

LE MATÉRIEL D'AUTOMASSAGE ET LES MÉTHODES D'AUTOMASSAGE :

Dans le CTS je recommande l'utilisation de six outils d'automassage : Des balles d'automassages de tailles différentes, un mini ball, un bâton de massage, un rouleau de massage à relief dense, une canne de massage, le CTS ADM (automassage par décompression myofascial).
Ces outils permettent d'appliquer des pressions d'intensités différentes, de répartitions différentes sur les tissus pour des résultats complémentaires en limitant la fatigue d'autres zones du corps.
Comme nous l'avons vu, certaines formes d'automassages sont plus efficaces que d'autres pour améliorer la qualité des tissus, et d'autres seront plus appropriées avant l'effort ou après l'effort, en fonction des problématiques rencontrées.

LE BÂTON DE MASSAGE :

il est très intéressant pour débuter car, par rapport au rouleau, il permet de faire un travail beaucoup plus localisé, précis et de doser la pression ainsi que la vitesse de massage. Il est très utile pour l'échauffement afin d'effectuer un automassage rapide ou lors de l'entraînement entre des séries de musculation, de fractionné ou de sprint, afin d'augmenter l'évacuation des déchets en massant directement le muscle travaillé, ou son antagoniste (muscle opposé) afin d'augmenter un peu plus la contraction du muscle que vous travaillez.

Le bâton de massage présente également un intérêt dans le cas d'une hypermobilité des vertèbres. Ainsi chez certaines personnes, il est préférable d'utiliser le bâton de massage ou la canne de massage pour masser les muscles du dos que d'utiliser le rouleau qui, du fait de la forte compression entraîne presque systématiquement un phénomène de cracking qui n'est pas forcément bon à long terme chez des personnes souffrant régulièrement de douleurs au niveau des vertèbres dorsales.

LE ROULEAU DE MASSAGE À RELIEF :

cet outil permet des massages généralistes plus en profondeur. C'est la raison pour laquelle au début, il n'est pas agréable, mais vos automassages ne doivent pas être trop douloureux au risque d'augmenter les tensions et les spasmes au lieu de les réduire.

LES BALLES DE MASSAGE UNITAIRE OU PAR PAIRE DANS LEUR FILET :

ces outils permettent des massages en profondeurs avec un fort coefficient de pénétration tissulaire selon les tailles employées. Utilisées seules au sol ou contre un mur, par deux dans leur filet, séparées mais en paire ou en double paire dans leur filet, elles permettent de faire un travail tridimensionnel et précis inégalé sur les tissus et les articulations.

LA CANNE DE MASSAGE :

cet outil permet de masser plus en profondeur comme le rouleau de massage avec la méthode des automassages glissés tractés. Je vous conseille de l'utiliser tous les jours devant la télé pour les pectoraux, les trapèzes, les muscle du cou, les bras, les avants bras, les quadriceps. La canne de massage est également la plus adaptée pour l'auto massage du dos à certains endroits (carré des lombes, entre les omoplates, sur le rhomboïde), ou encore le ventre et notamment du muscle psoas ou encore des muscles abdominaux et obliques.

LE MINI BALL :

cet outil permet tous les automassages et mobilisations tissulaires autour de l'abdomen en plus d'être utilisé lors de certains exercices pour augmenter la stabilisation ou le renforcement musculaire comme je le démontre dans MEP 2 notamment.

LE CTS ADM OU AUTOMASSAGE PAR DÉCOMPRESSION MYOFASCIAL :

cet outil d'automassage exerce une décompression ou aspiration des tissus au lieu d'exercer une pression avec un rouleau, un bâton ou une canne de massage. Cela permet de travailler différemment les muscles, les tendons et les fascias tout en facilitant la circulation sanguine et lymphatique.

COMMENT ET QUAND PRATIQUER LES AUTOMASSAGES ?

Les automassages correspondent à une forme d'étirement très localisé des tissus (muscles, tendons fascias) et agissent simultanément sur le système nerveux (les différents réflexes de protections des tissus).
Ainsi leurs effets varient en fonction du moment où l'on se masse (avant ou après l'entraînement), de la vitesse avec laquelle on masse et de la pression que l'on exerce sur les tissus comme je l'ai déjà expliqué durant ce chapitre.
C'est la raison pour laquelle divers « outils » de massage sont nécessaires.

DANS LE CTS, JE DISTINGUE AINSI QUATRE FORMES DE MASSAGES :

LES MASSAGES RAPIDES ET PEU APPUYÉS :

Pour s'échauffer, on effectue quelques allers-retours sur chaque grande zone du corps ou celles qui vont être travaillées. Le bâton de massage et le rouleau de massage à relief lorsque vous en avez l'habitude sont les outils idéaux.

LES MASSAGES EN PRESSION PROFONDE :

Une technique classique où vous massez lentement une zone musculaire en prenant appuis ou en appuyant dans l'axe des fibres. Le bâton, le rouleau de massage à relief, les balles d'automassages, et le mini ball sont les outils les plus adaptés pour l'ensemble du corps.

LES MASSAGES TRANSVERSAUX :

C'est la forme de massage la plus adaptée pour les douleurs inflammatoires ou lorsque l'on veut induire une restructuration profonde des tissus.

- **En pression** : dans cette technique, tous les automassages se font perpendiculairement au sens des fibres musculaires et avec une balle de massage ou une paire de balle dans leur filet.
- **En glissés-tractés :** dans cette technique, (type cyriax) on glisse avec la canne de massage de façon perpendiculairement au sens des fibres afin de tracter la peau, les muscles et les fascias latéralement. On peut faire de même au rouleau de massage mais cette fois c'est le corps qui bouge latéralement par rapport au rouleau.
- **En décompression myofaciale :** avec le CTS ADM.

LES MASSAGES DES TRIGGER POINTS :

Lorsqu'on trouve un point, on reste en pression dessus ou en léger mouvement en attendant que le point se détende.

LES MASSAGES PROFONDS MOBILISÉS :

Dans cette méthode on prend appui sur le rouleau, ou les balles de massages ou encore la canne et on va mobiliser le membre ou l'articulation autour du point ou de la zone de tension. Méthode très puissante pour lever des tensions profondes ou « décoller » des plans de glissement.

QUELLE EST LA BONNE PRESSION ET LE BON TEMPS DE MASSAGE ?

Sur une échelle de douleur de 1 à 10, 1 étant une pression non douloureuse et 10 une pression avec une douleur intolérable. Restez entre 5 et 7. Dans tous les cas la douleur et la tension doivent diminuer.
L'automassage et les différentes méthodes doivent toujours apporter un mieux-être, une baisse des tensions musculaires. Si ce n'est pas le cas alors la pression exercée, la vitesse d'automassage, l'outil utilisé, sont trop intenses, rapides ou non adaptés.

Le temps de massage dépend principalement du temps dont vous disposez et des effets que vous recherchez.

Mais de façon généraliste :

- 20 à 30 secondes par zone (mollets, cuisses, ischios, fessiers, dos etc.) en échauffement.
- 1 min à 3 min en récupération.
- 2 à 5 min sur une zone spécifique en autotraitement.

Il est important d'apprendre à jongler avec les différentes techniques d'automassage et de penser à alterner régulièrement.

Pour choisir l'automassage qui convient, il faut apprendre à écouter son corps, à analyser l'état de ses tissus (détecter une raideur, un trigger point...), être attentif à la manière dont le corps réagit aux différents massages et outils. Tout ceci s'acquiert progressivement.

Il est également important de modifier sa propre routine de récupération en modifiant les exercices d'automassage (ce qui est valable pour les étirements et l'ensemble des processus d'entraînement), les outils et les méthodes. Ainsi si vous vous massez toujours avec un rouleau d'automassage, il est intéressant de vous masser pendant quelques semaines avec la canne d'automassage ou les balles de massages afin de varier la façon dont les tissus et les muscles sont massés.

L'entretien corporel personnel, prendre soin de ses tissus comme je le dis, doit s'intégrer dans votre quotidien :
La recherche d'une meilleure posture au travail, dans vos déplacements ou gestes quotidiens.
Une pratique du sport équilibré, progressive (même si elle est intensive) et qui intègre la récupération comme un aspect fondamental de l'entraînement sont les garants d'une bonne santé musculaire et articulaire.

LES ROUTINES DU LIVRE VOUS EN DONNERONT LES FONDATIONS.

LES AUTOMASSAGES : CE QU'IL FAUT RETENIR

Effectuer quotidiennement des automassages et en utilisant différent outils et techniques et en les combinant avec la respiration diaphragmatique.
Si vous le pouvez, effectuez des automassages plusieurs fois par jour en cas de douleur, tension musculaire ou de stress important.

MASSEZ-VOUS SYSTÉMATIQUEMENT APRÈS L'ENTRAÎNEMENT :

Le plus important est la fréquence plus que l'intensité (pression) de l'automassage. L'intensité de la pression ne vient qu'en second, cela peut être inconfortable, mais doit rester supportable.

L'automassage doit toujours apporter un mieux-être, une baisse des tensions musculaires. Si ce n'est pas le cas, alors la pression exercée, la vitesse d'automassage, l'outil utilisé, sont trop intenses, rapides ou non adaptés.

Il n'y a pas de durée maximale de massage mais respecter la règle de la progressivité. N'en faites pas trop brutalement et trop fort.

Vous pouvez acheter les outils d'automassage CTS dans la boutique **www.christophe-carrio.com**

LA MOBILITÉ / STABILITÉ ARTICULAIRE ET PROPRIOCEPTION :

LES ENTRETENIR ET LES DÉVELOPPER POUR PRÉVENIR OU GUÉRIR :

Comme nous l'avons vu précédemment, tout mouvement nécessite simultanément trois facteurs clés. La mobilité articulaire, la stabilité articulaire et le contrôle neuromusculaire grâce à la proprioception. Pour de très nombreux sportifs, une blessure ou une douleur chronique sont souvent dues à un manque de mobilité sur certaines articulations forçant des compensations dans d'autres zones du corps.

L'inverse est aussi vrai, comme c'est le cas après une entorse ou des entorses à répétition. L'excès de laxité ligamentaire (hyperlaxité) peut également entraîner des compensations ou un verrouillage articulaire avec une raideur localisée (hypertonicité musculaire) ayant pour but de protéger la zone de tout excès de mouvement que le corps ne contrôle plus correctement ou encore des décentrages articulaires à répétition.

Il est donc vital dans une logique préventive (prophylactique) ou de réathlétisation d'entretenir sa mobilité et sa stabilité articulaire dans l'ensemble du corps, mais pas n'importe comment.
Néanmoins, les problèmes de mobilité et de stabilité sont fortement influencés par l'état de tension et la qualité des tissus qui nous compose : muscles, tendons, fascias, tissus conjonctifs, ligament, peau influencent tous la mobilité et la stabilité articulaire. Et le processus est sans fin puisque toutes limitations ou compensations de mobilité et stabilité articulaire modifie l'état de tension et la qualité des tissus ; ce qui modifie notre proprioception c'est-à-dire la perception de notre corps et le contrôle neuromusculaire. C'est la raison pour laquelle nous avons longuement parler des tissus, des fascias et de proprioception dans le chapitre précédent et que les **automassages sont incontournables.**

MOUVEMENT, MOBILITÉ, STABILITÉ ET CONTRÔLE NEUROMUSCULAIRE :

La mobilité est très différente de la souplesse.
La souplesse est l'habilité d'atteindre un certain degré d'amplitude de mouvement de façon passive.
La mobilité est l'habilité d'atteindre un certain degré d'amplitude de mouvement de façon active, c'est-à-dire en combinant souplesse, stabilité articulaire, force et contrôle neuromusculaire.

PRENONS QUELQUES EXEMPLES :

- Vous êtes allongé sur le dos.
- Vous ramenez votre jambe tendue vers la poitrine en tirant progressivement dessus avec une bande élastique ou un partenaire qui la pousse. **Ceci est un mouvement qui va augmenter votre souplesse (passif).**

- Vous montez et ramenez votre jambe tendue en direction de la poitrine mais sans la tenir ou avec une quelconque aide. **Ceci est un mouvement qui combine mobilité, stabilité et contrôle neuromusculaire.** Et en effectuant le mouvement, vous pouvez peut-être vous rendre compte de la différence flagrante d'amplitude, tout simplement car le cerveau n'autorise que des amplitudes qu'il est capable de contrôler.

Lorsque vous vous suspendez à une barre vous pouvez le faire de façon passive, dans ce cas ce sont vos ligaments, tendons, fascias qui maintiennent les épaules. Ou vous pouvez vous suspendre de façon active, c'est-à-dire en contrôlant vos omoplates, en serrant vos ados et vos fessiers pour avoir un corps mieux stabilisé (mieux gainé dans cette position).

Après la naissance, un bébé possède une grande mobilité passive. Au fil des mois, il va utiliser le sol, ses divers déplacements pour apprendre à stabiliser chacune de ses articulations pour progressivement se mettre en mouvement.
Ainsi, il développe une indépendance articulaire, car il contrôle chacune de ses articulations puis progressivement développe l'interdépendance articulaire, c'est-à-dire un fonctionnement intégré en mouvement de plusieurs articulations ou mobilité articulaire, stabilité articulaire et contrôle neuromusculaire fonctionnent en synergie à chaque instant.
Pour un sportif adulte, la capacité de contrôler et mobiliser chaque articulation de façon indépendante conduit à plus de contrôle, une sensibilité et proprioception accrue et une diminution de la douleur. Cela va être le rôle des **MAC** que nous allons développer.
Par exemple, en augmentant la distinction et le fonctionnement entre l'omoplate et les mouvements de votre cage thoracique, vous améliorez le contrôle moteur de votre omoplate et par conséquent diminuez les risques de conflit articulaire au niveau de l'épaule ou la magnitude de leurs importances.
Si une articulation fonctionne correctement, elle peut faire son travail et par conséquent, le stress de chacun de nos mouvements ou actions sportives peut être dispersé entre plusieurs articulations.

Une douleur ou un dysfonctionnement qui surviennent durant ou après la pratique de mouvement ou sport ont typiquement deux origines :

- Un manque de variabilité car vous faites toujours le même mouvement trop longtemps.
- Trop de tension sur une zone en particulier.

En sport, souvent les deux se combinent.
Dans une logique d'amélioration du mouvement au sens large, de prévention des blessures ou de réathlétisation, le travail de mobilité active est préférable.

Gardez en tête qu'être souple ne signifie pas que vous êtes mobile, MAIS vous devez avoir une certaine souplesse pour être mobile. Par conséquent, un travail de développement de la souplesse fera partie d'un entraînement du développement de la mobilité.
La mobilité implique juste que vous gardiez le contrôle sur l'amplitude de vos mouvements ainsi que la stabilité des articulations qui sont impliquées dans ce mouvement.

La recherche de mobilité articulaire sans stabilisation, contrôle et renforcement de l'amplitude articulaire nouvellement acquise ne fait que produire de « l'amplitude articulaire inutile » ou « souplesse inutile » et donc potentiellement dangereuse.

Seules, les personnes qui sont en mesure de conserver le contrôle de leur corps, même dans des amplitudes extrêmes, sont en mesure de bénéficier et de tirer profit sans danger de cette nouvelle amplitude articulaire.
C'est un des principes clé du CTS de travailler la mobilité et la stabilité conjointement.

Comme nous venons de le voir, mobilité, stabilité, contrôle neuromusculaire et proprioception fonctionnent en permanence en synergie. La perte de l'un a des répercussions sur les deux autres, avec l'instauration de compensations et la mise en place du cycle de l'inflammation. On peut fonctionner avec trop de mobilité passive et pas assez de stabilité, mais cela augmente le risque de blessures myofaciales et les décentrages articulaires avec spasme de protection.

On peut fonctionner en étant très stable, très gainé, avec une mobilité réduite, mais cela consomme beaucoup d'énergie et rend les mouvements limités, tout en augmentant le risque de compensation et de blessure aux niveaux articulaires, notamment d'arthrose, car le corps ne possède pas assez d'options de mouvement et les surfaces articulaires ne sont pas suffisamment lubrifiées.
On peut fonctionner avec peu de mobilité et de stabilité... il suffit de regarder dans la vraie vie, mais c'est loin d'être optimal et cela génère toujours des douleurs corporelles.

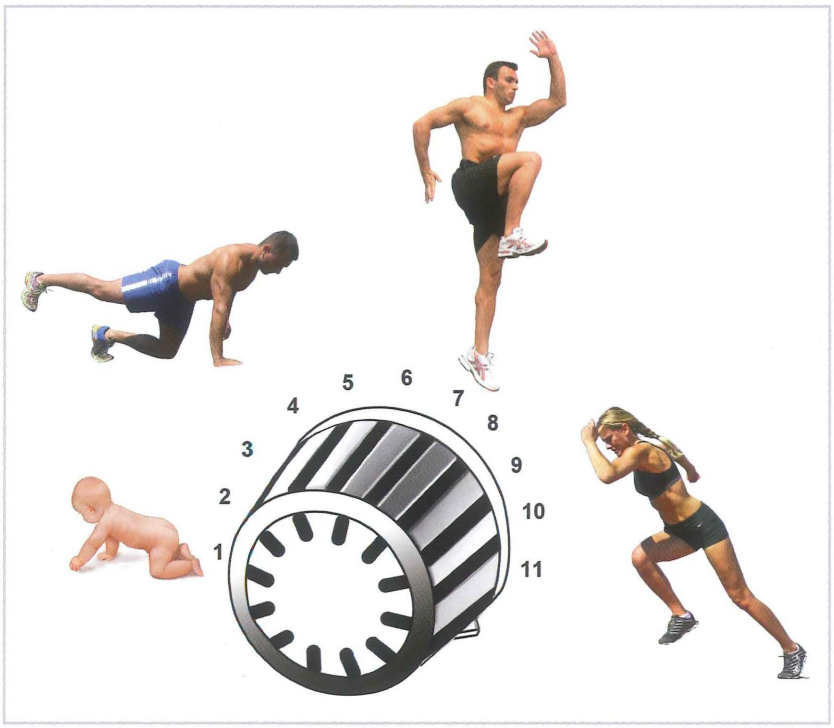
Il doit exister une balance permanente entre liberté et stabilité articulaire et contrôle neuromusculaire, pour que les mouvements humains restent optimaux tout en diminuant le risque de blessure et d'usure.

Plus la mobilité et la stabilité fonctionnent de façon optimale et plus la force, l'explosivité et l'endurance pourront l'être. Dans le cas contraire vous êtes sûr de vous blesser ce n'est qu'une question de temps.

LA STABILITÉ DOIT ÊTRE ADAPTÉE ET RÉACTIVE :

Un muscle est constitué d'un très grand nombre de fibres musculaires. Cependant, en neurophysiologie, on n'utilise pas ce terme de fibres musculaires, car le système nerveux central ne commande que des ensembles de fibres qui font partie d'une même unité motrice. Le nombre de fibres musculaires par unité motrice varie en fonction du muscle de 10 à 20 pour les muscles de l'œil et jusqu'à 1000 et même davantage pour les gros

muscles de la jambe (voir Annexe). Chaque unité motrice est innervée par un neurone dont le prolongement appelé axone se ramifie vers les différentes fibres.
Ainsi, les unités motrices et le système nerveux sont responsables de la contraction musculaire.
Pour stabiliser nos articulations, notre corps utilise les muscles. Mais chaque geste ou mouvement n'a pas besoin du même degré de stabilité. La stabilité doit être ainsi adaptée à la situation.
Au fil des expériences corporelles et des informations proprioceptives que nous collectons au jour le jour depuis notre naissance, le cerveau et le système nerveux choisissent le bon dosage de stabilité, la bonne stratégie de stabilisation, en utilisant les bons muscles en fonction de la tâche ou du mouvement, à l'instar d'un thermostat : c'est le contrôle neuromusculaire.
Pour chacun de nos mouvements le système nerveux utilise en permanence une synergie entre unités motrices lentes (principalement stabilisatrices) et unités motrices rapides (principalement motrices). Les unités motrices lentes doivent se contracter avant les unités motrices rapides, afin de stabiliser les articulations et les maintenir centrées, c'est -à-dire à leur place dans leur capsule articulaire.
Plus les mouvements deviennent complexes et demandent une grande amplitude articulaire contrôlée, de la vitesse et ou de la force, et plus la demande de stabilisation est haute.
En fonction des mouvements le corps va donc utiliser une stratégie de stabilisation « basse » ou « haute » sur le curseur du « thermostat » Fig. ci-dessous.



Le seuil d'activation des unités motrices n'est pas identique. **Pour les unités motrices lentes,** ce seuil d'activation est bas. C'est la raison pour laquelle elles se contractent donc en premier, car elles sont très sensibles. **Pour les unités motrices rapides,** ce seuil d'activation est haut et elles se contractent au-delà d'un certain seuil et donc en second plan pour des mouvements qui réclament plus de force ou d'explosivité.

Comme le corps est bien fait, les muscles les plus profonds et proches des articulations ont un pourcentage plus important d'unités motrices lentes, alors que les muscles plus superficiels ont un pourcentage plus important d'unités motrices rapides.
Ainsi, les unités motrices sont activées de façon séquentielle, de lente à rapide, grâce à l'utilisation de la stratégie de mouvement stocké au niveau du cerveau la plus adaptée possible et donc la plus économe, ce qui permet la meilleure stabilisation possible et donc une meilleure efficacité de contraction des muscles superficiels.

Par exemple, si je vous demande de vous tenir sur une jambe en équilibre, vous devriez pouvoir le faire en utilisant une stratégie de stabilité basse, en d'autres termes thermostat 2 a 4.
Mais, si je vous demande d'effectuer des sauts à partir de cette position en équilibre sur une jambe, vous allez devoir utiliser une stratégie de stabilité haute, en d'autres termes thermostat entre 6 et 8.

Ainsi, aucun mouvement n'utilise exclusivement une stratégie de stabilisation basse ou haute, mais une combinaison réactive (en millisecondes) et adaptée en fonction du mouvement ou de l'action.
Lors d'un match de foot ou de rugby le joueur en fonction des phases de jeu va passer de la marche (**stabilisation basse**) au sprint (**stabilisation haute**) en une fraction de seconde.

Attendre debout demandera une stratégie basse et spécifique, de même que les besoins seront différents pour un sprint, un travail aux anneaux, de la course à pied, de la marche.

Cependant, cette régulation fine, réactive et adaptée de la stabilisation peut se dérégler.

INFLAMMATION ET PERTURBATION DES STRATÉGIES DE STABILISATION : HYPERSTABILISATION ET HYPOSTABILISATION

Le cerveau ne pense pas en termes de muscles à contracter ou à relâcher.
Le cerveau pense plutôt dans une logique de mouvement. Pour lui, peu importe comment il va déplacer le corps, la seule chose qui compte, c'est d'aller du point A au point B.
En effet, l'exécution d'un mouvement (fondamental ou plus complexe) active dans le cerveau certaines zones, où le mouvement est stocké sous forme de stratégies motrices (combinant mobilité, stabilité et contrôle neuromusculaire).

Lorsque le mouvement est répété suffisamment souvent, alors les stratégies stockées seront affinées afin de rendre le travail des chaînes musculaires plus efficace et plus économique. **Il est donc fondamental d'exécuter nos mouvements correctement, afin que le stockage et l'affinage des stratégies motrices soient les plus optimales possible.**
Dans le cas contraire, de mauvaises stratégies de mouvement seront archivées et des compensations du mouvement seront mises en place.
Au fil des années, de nos mauvaises postures quotidiennes et de la répétition de mouvement où votre technique est mauvaise et où vous compensez, les mouvements et leurs stratégies de stabilisation changent.

En cas de douleur, ce processus est très rapide. En effet la douleur favorise une « réécriture » des stratégies motrices stockées dans notre cerveau beaucoup plus rapide que n'importe quel autre stimulus d'apprentissage. Ainsi, la douleur favorise très rapidement (quelques minutes, heures ou quelques jours) la création de **mouvements compensatoires**, alors que tout apprentissage moteur demande l'exécution d'un mouvement des centaines ou des milliers de fois.

Ainsi, corriger un mouvement dysfonctionnel, ou en apprendre un nouveau prend des semaines ou des mois, simplement car le corps ne « bénéficie » pas de la douleur comme accélérateur de reprogrammation.

En cas de douleur, vous allez utiliser une stratégie de stabilisation plutôt haute, en d'autres termes : thermostat au-dessus de 6, y compris pour des mouvements ou des actions qui nécessiteraient des stratégies plus basses (thermostat plus bas).

En effet, la douleur inhibe le recrutement des unités motrices lentes et change même leur seuil d'activation, les rendant plus sensibles aux mouvements rapides. En d'autres termes, les muscles stabilisateurs deviennent plus ou moins moteurs.

En conséquence, les unités motrices rapides et donc les muscles superficiels et globaux, doivent prendre en charge la stabilisation articulaire, ce qui en retour change progressivement leur seuil d'activation, qui devient bas.

On se retrouve dans des situations de mouvement totalement dysfonctionnel, où une énergie considérable est dépensée et perdue, car les muscles (les unités motrices) ont perdu leur fonction, comme une amnésie « musculaire » qui entraîne des compensations.

Le mécanisme est similaire en situation de stress chronique (peur et anxiété) et de fatigue chronique.

Fonctions de stabilisation, anti-gravité et contrôle postural	Rôle fonctionnel ou activité	Fonctions de mobilisation, mouvement rapide ou freinage de l'agoniste
Muscles stabilisateurs	*Muscles idéaux*	Muscles moteurs
Recrutement unités motrices lentes (seuil d'activation bas)	*Recrutement idéal*	Recrutement unités motrices lentes vers unités motrices rapides (seuil d'activation bas vers haut)

Fonctions de stabilisation, anti-gravité et contrôle postural	Rôle fonctionnel ou activité	Fonctions de mobilisation, mouvement rapide ou freinage de l'agoniste
Muscles stabilisateurs Deviennent plus répondant à une activation basse		Muscles moteurs Répondent prioritairement à une activation haute

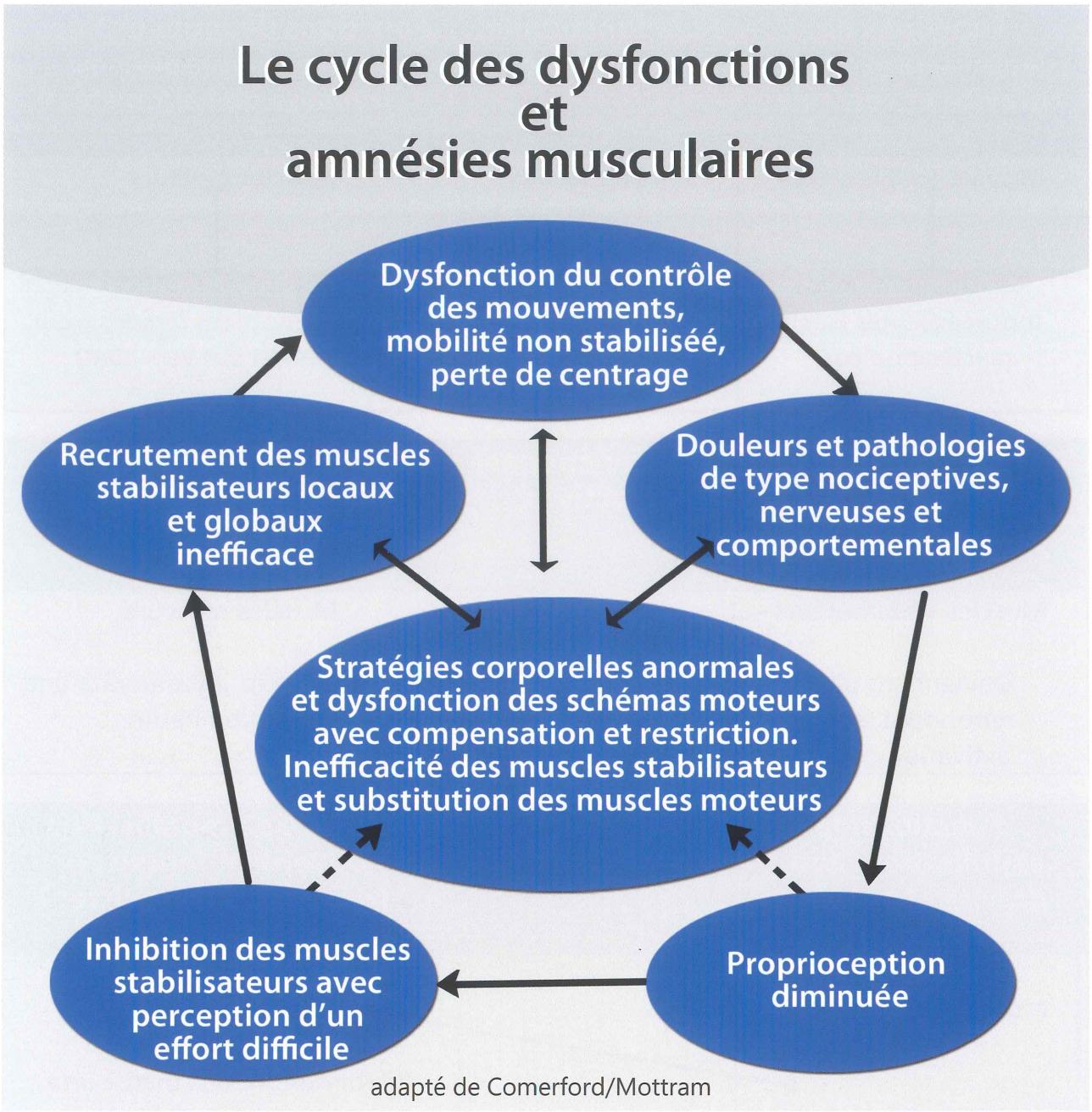
Fonctions de stabilisation, anti-gravité et contrôle postural		Fonctions de mobilisation, mouvement rapide ou freinage de l'agoniste
Muscles stabilisateurs Répondent efficacement à une activation basse		Muscles moteurs Répondent moins bien à une activation basse mais plus efficacement à une activation haute

adapté de Comerford/Mottram

Les sportifs qui ont l'habitude d'utiliser leur musculature superficielle (celle qui est responsable prioritairement du mouvement) de façon plus efficace qu'une personne sédentaire sont de vrais champions du monde de la compensation.

On aboutit à des situations paradoxales, où le sportif utilise et développe une musculature superficielle très importante pour les mouvements qu'il doit produire, mais également pour jouer le rôle de stabilisation articulaire.

Ainsi, les sportifs vont dans ce type de situation utiliser des stratégies d'hyperstabilisation : « ils gainent trop sur tous les mouvements » et deviennent donc moins fluides, moins rapides ou dépensent trop d'énergie.



adapté de Comerford/Mottram

Dans ce genre de situation, les muscles moteurs jouant un double rôle (moteur et stabilisateur) s'épuisent très vite (sensation de brûlure musculaire localisée et fatigue musculaire d'une zone plus large). En conséquence, ils sont tendus et spasmés en permanence, ce qui génère des points de tensions musculaires et des trigger points, et aboutit au renforcement du cycle de l'inflammation.

Cela n'empêche pas les décentrages articulaires notamment autour des épaules ou du dos, des hanches etc., pour une raison simple : les muscles superficiels globaux ne pourront jamais effectuer parfaitement le « job » des muscles stabilisateurs profonds !
Dans ces conditions, très fréquentes de nos jours, il faut reprogrammer le bon fonctionnement neuromusculaire de toute la zone en travaillant en synergie avec la respiration diaphragmatique qui comme nous l'avons vu au chapitre respiration est lié à ce genre de dérèglement.

L'utilisation des mobilisations articulaires contrôlées (MAC) que vous découvrirez plus loin, combinée avec le travail tissulaire d'automassage et de respiration diaphragmatique, permet la « réinstallation » des bonnes stratégies motrices, mais cela prend du temps souvent plusieurs mois.

L'AMÉLIORATION DE LA MOBILITÉ VERS L'AMÉLIORATION DU MOUVEMENT :

Jusqu'à il y a peu, on considérait que l'amélioration de la mobilité était expliquée par les propriétés viscoélastiques des tissus et par inhibition réciproque (lorsqu'un muscle se contracte, le muscle opposé antagoniste se relâche). Bien que ces deux mécanismes aient effectivement lieu à des degrés différents, on pense aujourd'hui que les gains en mobilité au fil des semaines, mois ou années sont plus dus à une adaptation nerveuse des tissus avec une augmentation de la tolérance à l'étirement.

En d'autres termes, à force de mobiliser les articulations et d'étirer les tissus, le système nerveux redéfinit les amplitudes articulaires qu'il autorise.

Ainsi, nos amplitudes articulaires sont basées sur nos habitudes et notre vécu et l'habilité de nos tissus à fonctionner selon une certaine amplitude. D'où l'intérêt d'exposer quotidiennement notre corps à des amplitudes nécessaires et ou fonctionnelles afin de maintenir ou augmenter la mobilité avec des vitesses différentes (stabilité réactive).

Ainsi, un sportif devra dans un premier temps maintenir ou développer une mobilité fonctionnelle basée sur les mouvements primitifs et la physiologie articulaire, PUIS maintenir ou augmenter éventuellement une mobilité spécifique à son activité sportive.

Tout le monde n'a pas besoin de faire le grand écart facial. En revanche tout le monde doit posséder une mobilité des hanches suffisante pour éviter toute compensation au niveau du dos ou des genoux.
Néanmoins souvenez-vous de cette phrase de Spiderman : « *un grand pouvoir demande de grandes responsabilités* ».
Il en va de même avec une grande mobilité articulaire : une grande mobilité demande un grand contrôle articulaire.
Vous devrez travailler votre mobilité afin d'améliorer la qualité de vos mouvements et de vos gestes sportifs.

En effet, notre corps possède une infinité de façons de bouger liées à la somme de libertés articulaires de chaque articulation impliquée dans chacun de nos mouvements. Et cette liberté articulaire va elle-même dépendre de la mobilité et de la qualité des tissus (muscles, tendons, ligaments, fascias, peau) autour de chaque articulation et de la capacité des muscles à contrôler l'ensemble de façon adapté.

Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, tout est lié dans le corps. Ainsi, si la mobilité d'une articulation est limitée, alors l'ensemble des mouvements du corps se retrouve limité forçant des compensations ou faisant perdre des options de mouvements.

Pour tout individu, cette réalité va tôt ou tard causer des problèmes, mais pour un sportif elle est catastrophique. De nombreuses personnes sédentaires vivent avec un répertoire ou vocabulaire de mouvements très limité.

En revanche, un sportif doit posséder le répertoire de mouvements le plus vaste possible relatif à sa discipline afin de posséder le maximum d'option de mouvements possibles afin de pouvoir s'exprimer physiquement avec la plus grande liberté possible OU pouvoir compenser en limitant le risque de blessure.

Pour bien comprendre cette nécessité de liberté articulaire pour un sportif et son impact sur les options de mouvement, prenons pour exemple un cadenas à code.

Si on prend un cadenas à trois chiffres, avec les chiffres de 0 à 9 on obtient 1000 combinaisons possibles.
Si on utilise simplement un cadenas à quatre chiffres, le nombre de combinaisons possible passe de 1000 à 10 000.
Un seul chiffre influence grandement l'ensemble.

Pour notre corps, c'est exactement la même chose. Si un sportif possède une amplitude articulaire limitée comme celle d'un sédentaire (cadenas à 3 chiffres), il disposera d'un nombre limité d'options de mouvements (1000 combinaisons). Tout mouvement nécessitant une combinaison supérieure sera impossible, augmentant de façon exponentielle le risque de blessure.
En revanche, un sportif possédant 10 000 ou 100 000 combinaisons de mouvements possibles, grâce à une grande mobilité articulaire contrôlée sera beaucoup plus agile, athlétique et diminuera grandement le risque de blessure ou sa gravité.

MOBILITÉ, DIMINUTION DES BLESSURES OU DE LEUR GRAVITÉ :

L'objectif du travail de mobilité que je vous propose, n'est pas seulement de vous rendre plus mobile ou souple, mais surtout de rendre vos tissus (muscles, tendons, ligaments, fascias, surface articulaire) les plus résistants possibles.

Jardinage, travaux, déménagement, entraînement, musculation, course à pied, trail, sport de combat, la majorité des blessures non traumatiques (non liées à choc direct), surviennent lorsque la charge (poids, vitesse d'exécution, tension de la bande élastique, durée d'une activité, répétition d'un mouvement) dépasse la tolérance des tissus (muscles, tendons, ligaments, fascias, surface articulaire) impliqués dans le mouvement.

La tolérance est le niveau de tension qu'un tissu sain peut supporter à cet instant.

Cette tolérance varie au jour le jour en fonction de votre niveau de stress, de la récupération que vous intégrez à la suite et autour de votre entraînement (automassage, décompression et mobilisation articulaire, étirements, etc.) de votre âge, de votre nutrition.

La capacité des tissus représente la somme de travail et des entraînements qu'une personne peut supporter avant de générer une blessure.
Augmenter sa capacité de travail progressivement en alternant entraînement intense et moins intense presque quotidiennement et en utilisant systématiquement une récupération active intense (automassage, étirements, décompression et mobilisation articulaire avec bande élastique, CTS Santé et Nutrition) permet de progresser tout en faisant diminuer le risque de blessure.

Les blessures surviennent lorsque la tension exercée ou reçue par les tissus dépasse leur capacité ou tolérance d'absorption et d'adaptation.

Votre objectif doit donc être d'augmenter votre capacité de tolérance des tissus progressivement et dans des amplitudes articulaires de plus en plus importantes, en fonction de votre sport ou de vos objectifs et de votre physiologie articulaire.

Tout le monde n'a pas besoin de faire le grand écart, mais tout le monde devrait être capable de s'asseoir et de maintenir un squat complet.

MOBILITÉ ET RESPECT DE VOTRE PHYSIOLOGIE ARTICULAIRE :

Il existe de grandes différences anatomiques au niveau des articulations chez les individus, expliquant pourquoi certains ont plus de facilité et de mobilité que d'autres dans certains mouvements. Les articulations de l'épaule, de la colonne, du bassin et des hanches comportent des différences anatomiques assez fréquentes d'un sportif à l'autre, avec les problématiques de mobilité qui en découle.

Les stratégies stabilisatrices dont nous avons déjà parlé sont largement influencées par ces considérations anatomiques.
Il existe un rythme articulaire avec une stratégie stabilisatrice pour chaque articulation en fonction des mouvements que nous effectuons, mais le timing de ces stratégies réactives est souvent différent entre une même articulation du côté droit et gauche.

En d'autres termes, l'articulation est mieux stabilisée d'un côté que de l'autre rendant le côté moins bien stabilisé plus vulnérable. Ainsi, il est fréquent que le sportif souffre de tension, de douleur et de conflit articulaire plus sur une hanche ou une sacro-iliaque que l'autre, plus d'une épaule que l'autre, plus d'un côté de la colonne que l'autre.

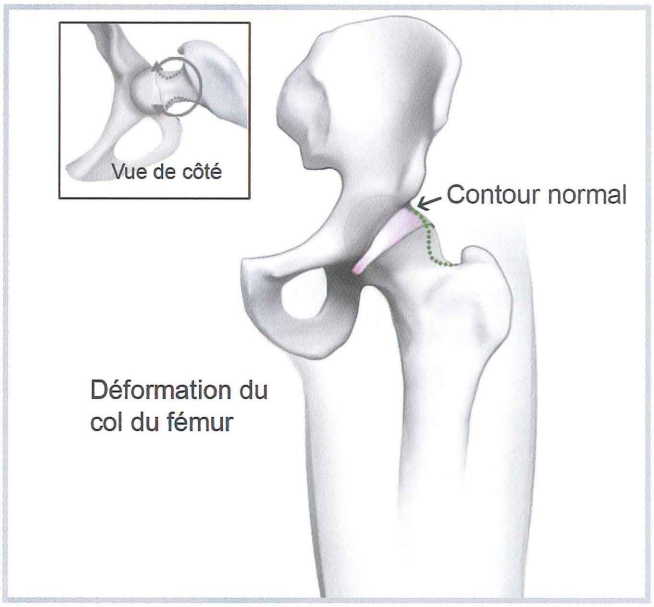
Tout le monde ne peut pas effectuer sainement n'importe quels mouvements sans mettre en péril la santé articulaire de ces épaules, son dos, ses hanches ou ces genoux. Mais tout le monde pourra progresser sur n'importe quel mouvement jusqu'à un certain point s'il respecte son anatomie.

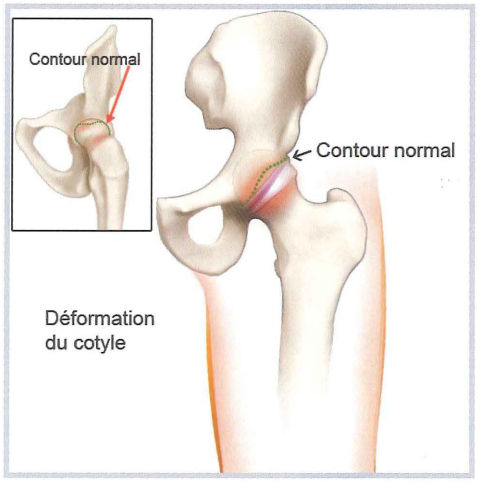
LES HANCHES :

Le fémur et le bassin ne sont pas identiques chez tout le monde. Certaines modifications anatomiques sont congénitales, nous sommes nés ainsi. D'autres sont liées à notre développement lors des premiers mois et premières années de notre vie. Dans les deux cas, ces particularités anatomiques vont avoir des répercussions sur la mobilité de la hanche. **Ne pas les prendre en considération c'est, à coup sûr, provoquer des douleurs et des blessures importantes au niveau des hanches.**

Ces particularités anatomiques concernent soit la tête du fémur (tête fémorale), soit la cavité osseuse et cartilagineuse dans lesquelles la tête fémorale s'emboîte et que l'on nomme cotyle ou acétabulum et labrum acétabulaire (le cartilage qui entoure l'acétabulum).
On parle de conflit fémoral acétabulaire aussi nommé **FAI** pour « Femoro Acetabular Impingement » en anglais.

Chez certaines personnes la tête du fémur n'est pas complètement ronde sur la partie supérieure et un surplus d'os se retrouve au niveau du fémur.



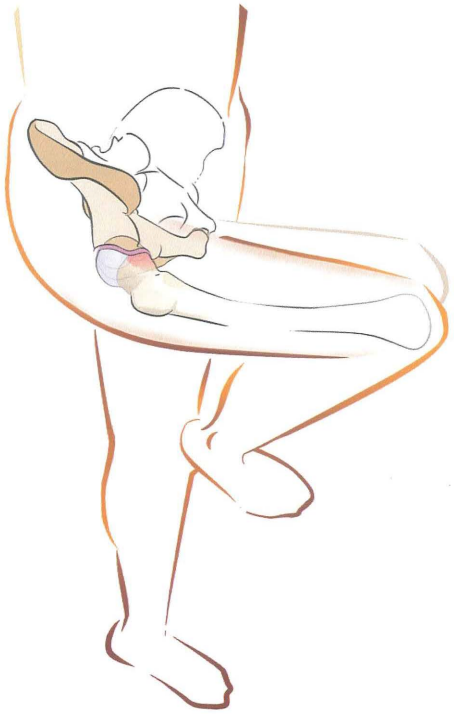


Chez d'autres personnes, c'est le cotyle (l'acétabulum) qui est trop développé.

Très souvent les individus ont des formes mixtes : un peu des deux.

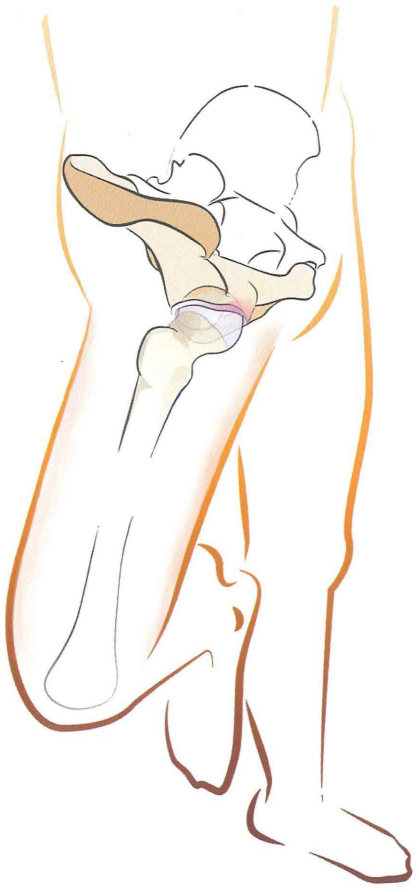
Mais dans tous les cas, ces types de structures osseuses vont entraîner des conflits articulaires douloureux et de manière très fréquente, des dommages cartilagineux, des déchirures du labrum et de l'arthrose par usure prématurée.

On retrouve ce tableau clinique dans de nombreux sports aujourd'hui et de façon plus inquiétante, chez des sportifs et sportives de plus en plus jeunes.



Lorsque le support sur lequel la tête fémorale est emboîtée (acétabulum) est insuffisamment développé ou insuffisamment profond ou ne recouvre pas suffisamment la tête du fémur, on parle de **dysplasie de la hanche.**

Ainsi, cette situation favorise les mouvements de flexion complète de la hanche comme le squat complet, mais devient problématique dès que l'on doit effectuer des mouvements en rotation, des changements de direction, des coups de pied ou des frappes de jambes.



Inversement, lorsque le support (acétabulum) est profond, bien développé et/ou que la tête fémorale est suffisamment profonde, une personne sera naturellement limitée dans les mouvements de flexion complets de hanche comme le squat complet ou le demi-squat,.

Mais elle sera plus performante dans les sports avec changement de direction, unilatéraux comme la course à pied ou tout mouvement nécessitant de la puissance rotative au niveau des hanches.

Parfois, ces différences anatomiques au niveau des têtes fémorales ou de leur support sont présentes uniquement d'un côté et pas l'autre :

- La longueur des fémurs est très souvent inégale de plusieurs millimètres entre le fémur droit et gauche ce qui force naturellement des compensations sur certains mouvements.
- La longueur du torse intervient également dans l'ensemble de ses considérations à cause du bras de levier qui existe lors de certains mouvements entre le torse et les jambes.
- Les déséquilibres musculaires autour de la hanche favorisent le décentrage de la tête fémorale, en d'autres termes, elle n'est plus centrée dans sa position idéale au centre de sa capsule articulaire.

C'est ce qui explique que dans des positions de flexions de hanches importantes (squat complet, saut genoux poitrine, box jump extrême, sprint, course en côte, coup de pied haut), des douleurs vives au niveau de la hanche peuvent survenir forçant un certain nombre de compensations.

Pour en finir avec l'obligation de certains mouvements comme le squat lourd en musculation :
Le mouvement du squat en musculation est devenu littéralement idéologique frôlant l'irrationalité dans les débats si tu critiques son utilité.

L'ENSEMBLE DES CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES QUE NOUS VENONS D'ÉVOQUER PERMETTENT, JE L'ESPÈRE, DE MIEUX COMPRENDRE QUE :

Le corps humain est conçu pour descendre en position accroupie, mais pas nécessairement en mobilisant 2 ou 3 fois son poids de corps, le squat complet étant plus une position de transition ou d'attente au poids de corps.

AINSI, IL EST IMPORTANT DE PRÉCISER QUE :

Tout le monde ne peut pas effectuer sainement un squat complet avec une charge lourde ou un mouvement d'haltérophilie, ou encore un pistol (squat d'une jambe complet) sans mettre en péril la santé articulaire de ces hanches, son dos ou ces genoux.

Certains le feront sans aucun souci et pour d'autres, cela sera un calvaire systématique et le début de nombreux problèmes de dos et de hanches s'ils persistent. Tout dépendra de votre anatomie.
Avec l'explosion du crossfit partout dans le monde, il est important de rappeler un vieux dicton des pays de l'Est « *C'est l'haltérophilie qui choisit qui peut pratiquer l'haltérophilie* » rappelant que tout le monde ne peut pas pratiquer l'haltérophilie sans danger par exemple.

Si votre anatomie n'est pas optimale, vouloir à tout prix faire des mouvements de squat complet ou d'arraché en forçant sur les exercices de mobilité peut générer une arthrose précoce ou des blessures graves autour des hanches, des genoux ou du dos.

EN REVANCHE :

Un travail de mobilité bien contrôlée (stabilisée) permettra d'améliorer votre amplitude active et vos options de mouvements et donc l'utilisation de charges modérées, tout en développant votre force avec des mouvements de squat unilatéraux adaptés à votre morphologie.

Le lecteur passionné et attentif pourra alors se demander ce qu'est une charge modérée ?
Cela dépendra de la prise en considération de tous les facteurs que nous venons d'évoquer et de la progressivité que vous mettrez dans ce type d'entraînement.
Lorsque j'avais entre 18 et 24 ans, j'ai fait du squat lourd en complet et demi-squat avec un maxi à 180 kg en demi-squat. Mais je me faisais toujours mal au dos ou au bassin lors de l'utilisation de ces charges indépendamment d'une bonne exécution technique.

Après ma blessure au mollet et la révision complète de ma façon de m'entraîner, j'ai arrêté de pratiquer le squat bilatéral (à deux jambes) en 2002 pour n'utiliser que des exercices de pliométrie (saut divers) et des exercices de squat à une jambe avec charge ou avec bande élastique ainsi que des mouvements bilatéraux avec comme résistance les bandes élastiques en combinant différents vecteurs de force (voir mes livres / programmes MEP).

Les résultats ont été à la hauteur du saut dans l'inconnu pour l'époque : je suis redevenu champion du monde, j'étais plus rapide et explosif tout en ayant que quelques petites douleurs pour une pratique de très haut niveau.

Aujourd'hui, je travaille comme je vous l'explique dans ce livre : respiration diaphragmatique, mobilisation et renforcement oculaire, mobilité et stabilité, automassage pour la qualité des tissus, et ce, tous les jours.
Les séances type MEP représentent l'essentiel de mon entraînement concernant le renforcement musculaire.
Cependant depuis 2015, je fais en moyenne 12 à 16 séances d'entraînement sous forme de cycles de quelques semaines dans l'année qui comporte du squat bilatéral plus ou moins lourd : back-squat complet entre 40 et 100 kg en série avant l'échec postural et demi-squat entre 110 et 140 kg selon les sensations corporelles du jour ou de la période, mais jamais plus lourd, car au-delà, je dépasse la capacité de tolérance de mes disques intervertébraux, de mon bassin et de l'ensemble des tissus intervenant dans le mouvement du squat et des problèmes surviennent.
Je réalise ce type de séance une fois par semaine lors du cycle avec un faible volume (3 à 5 séries). Soit j'effectue des séries longues avec une charge faible, soit des séries courtes avec une charge plus lourde. La séance est toujours agrémentée par des exercices unilatéraux (1 jambe) avec bandes élastiques, CTS Trainer, Kettlebell, pliométrie. Si j'effectue une seconde séance dans la semaine lors de ce cycle, elle ne comporte pas de squat lourd bilatéral.
Le reste de l'année c'est-à-dire huit à neuf mois sur douze, j'utilise exclusivement mes livres/programmes MEP.

Ce cycle me permet de varier mon entraînement, car j'ai plus de 28 ans d'expérience et d'entrainement en musculation et un niveau physique en terme de mobilité et stabilité articulaire bien au dessus de la moyenne des gens. Néanmoins, comme je vous l'ai expliqué le squat bilatéral avec charge sur les épaules n'est pas une obligation quelque soit vos objectifs athlétiques ou esthétiques.

LE BASSIN ET LE DOS :

Par nature, le corps n'est pas symétrique, donc nous possédons tous des déséquilibres plus ou moins visibles ou importants comme une jambe plus courte que l'autre, des vertèbres fracturées durant l'enfance et aboutissant à des spondyliothésis (glissement vertébral d'une vertèbre par rapport à l'autre) ou des étages plus ou moins soudés.
Ce qui se passe au niveau du bassin va donc avoir des répercussions sur le dos et ce qui se passe au niveau du dos va avoir des répercussions au niveau du bassin. Ainsi, les douleurs au dos peuvent avoir comme origine un problème de bassin OU induire un problème au bassin et vice versa.

Le corps est également naturellement vrillé de façon plus ou moins visible et qu'on appelle compensé, c'est-à-dire que certains étages articulaires vrillent ou pivotent en sens opposé afin de contrebalancer la rotation de l'étage supérieur ou inférieur.
Chez les personnes chez qui ces schémas de rotation sont les plus importants et souvent les plus visibles, le corps peut ne s'être jamais réellement bien adapté, donnant naissance très tôt à des douleurs articulaires (dans le dos, les hanches les genoux ou les épaules).
Dès lors que le corps sera accéléré sur des mouvements sportifs qu'il devra supporter, des forces de compression ou de freinage plus ou moins importantes, des problèmes majeurs et importants surviendront.

En fonction de l'anatomie d'une personne, de ces postures du quotidien, de sa pratique sportive, des déséquilibres musculaires et articulaires et de l'âge, certains sportifs vont user ou abîmer plus rapidement que d'autres leurs disques intervertébraux et par conséquent peuvent souffrir de lombalgie à répétition.

Une lombalgie est un terme médical désignant des douleurs en bas du dos et plus précisément dans la région lombaire. Il ne s'agit donc que d'un symptôme avec des causes très diverses et souvent cumulatives.

UNE LOMBALGIE PEUT SURVENIR À LA SUITE :

- D'un effort inhabituel (nouveau mouvement)
- D'un entraînement dont le volume est brutalement trop important
- De l'accumulation de nombreux entraînement ayant engendré **des microlésions ou une usure des disques lombaires**
- D'un faux mouvement
- D'une hernie discale naissante ou ancienne
- **Le glissement d'une vertèbre sur une autre vertèbre**

QUELQUES RÈGLES EN CAS DE LOMBALGIE :

La majorité du temps on ressent une douleur immédiate et aiguë au niveau lombaire lors d'un mouvement. Il FAUT IMMÉDIATEMENT S'ARRÊTER et appliquer au plus tôt la synergie d'huile essentielle (voir chapitre huile essentielle). En effet, une lombalgie est accompagnée d'un spasme musculaire protecteur plus ou moins intense pour verrouiller la zone.
Lorsque le sportif est chaud, le spasme semble limité alors que dès que les muscles vont se refroidir le spasme va s'amplifier. En arrêtant immédiatement et en utilisant **la synergie d'huile essentielle** on contrôle et on limite la magnitude du spasme ce qui peut éviter d'être bloqué.

En phase de **douleur aiguë,** le principe consiste à **maîtriser la douleur et le spasme musculaire protecteur.** Il est alors important d'**éviter des mouvements brusques** et de **reposer le dos mais pas forcément de ne plus bouger du tout.** En effet, il ne s'agit pas de rester immobile et encore moins couché. Au contraire, marcher un peu contribue souvent au **soulagement des symptômes,** même si cela dépend du degré de douleur.

Dans les premières heures ou de façon répétée dans la journée pour détendre la musculature au niveau des lombaires, je vous suggère deux positions :

- Couché sur le côté, genoux repliés, un oreiller sous la tête et un autre entre les genoux, effectuer des respirations diaphragmatiques pendant plusieurs minutes.
- Couché sur le dos, sans oreiller sous la tête, avec les jambes et les hanches pliées à 90 degrés avec un ou plusieurs oreillers sous les genoux ou les mollets en appuis sur le canapé et le dos sur le sol. Effectuer des respirations diaphragmatiques pendant plusieurs minutes. On peut placer une serviette roulée dans le creux du bas du dos si la position bas du dos à plat est douloureuse.
- Sortir de la position et se redresser doucement.
- Appliquer la synergie d'huile essentielle avant de vous mettre en position.

Si la douleur est vraiment aiguë, il est important de ne pas prolonger la période de repos au-delà de 1 ou 2 jours et de reprendre ses activités dès que possible. Le repos alité doit être évité ou, tout du moins, être le plus court possible, car c'est un facteur favorisant les **lombalgies chroniques.**

À faire le plus tôt possible de façon progressive, à l'écoute des sensations corporelles en respectant la règle de la non-douleur :

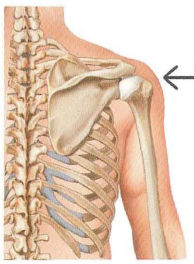
- Automassages autour du bassin, du dos et du psoas.
- Décompression articulaire hanche bassin lombaire avec traction bande élastique violette en position allongée.
- Reprise des Mobilisations Actives Contrôlées progressivement.
- Reprise de l'entraînement de façon très progressive et équilibré.
- Consulter un ostéopathe ou un thérapeute manuel.

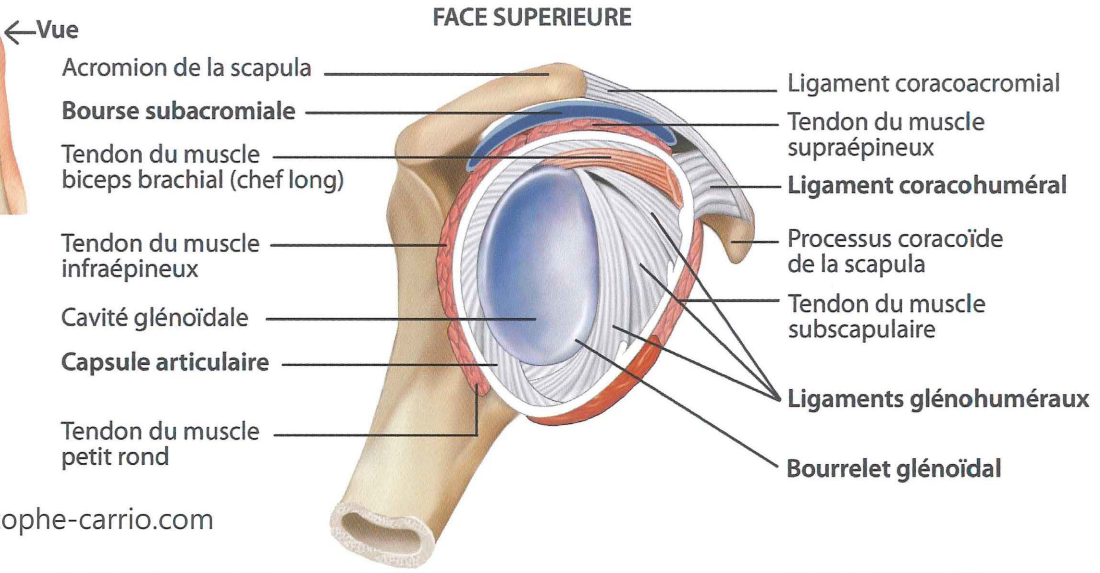
L'ÉPAULE :

L'épaule est aussi une articulation souvent douloureuse car très complexe dans son fonctionnement et son anatomie.
L'acromion est un prolongement de la scapula (omoplate) mais qui n'est pas identique chez tout le monde. Ainsi, on distingue 3 types de formes d'acromion qui recouvrent plus ou moins la tête humérale (os du bras). De ce fait, en fonction de la forme de l'acromion, certains mouvements bras en l'air seront plus limités chez certaines personnes que chez d'autres.

En fonction des déséquilibres musculaires en place, de votre posture, de la forme de l'acromion ou la largeur des clavicules et des entraînements que vous pratiquez, les risques de conflits articulaires entre les os et les différents tissus qui passent entre l'acromion et la tête humérale sont très importants.
Les tissus de cette zone peuvent facilement s'enflammer et à terme se déchirer.

Articulation scapulohumérale droite (épaule)

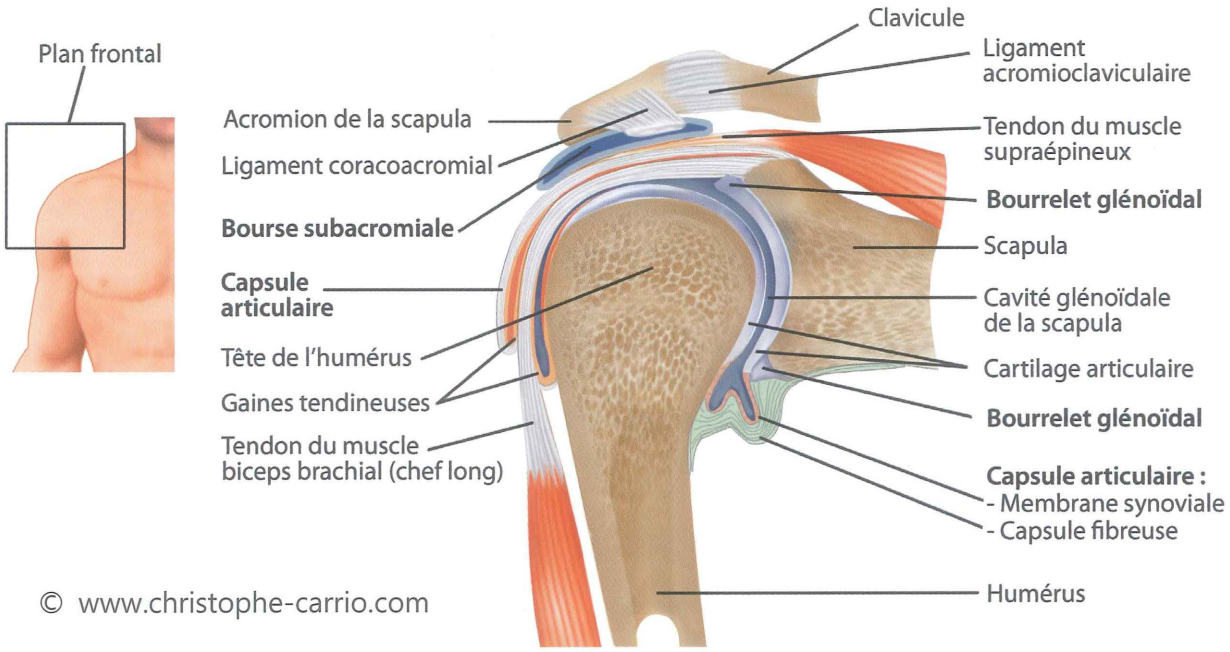




© www.christophe-carrio.com

Le travail de mobilité active permettra d'améliorer le fonctionnement global de l'épaule et de diminuer les conflits articulaires de cette zone.

Il est donc fondamental d'éviter de forcer sur des mouvements bras au-dessus de la tête qui génèrent déjà des douleurs.



(b) Coupe frontale

L'épaule est tellement complexe et fragile que je vous recommande vraiment de ne jamais laisser s'installer une gêne ou une douleur car les suites deviennent complètement aléatoires et même les spécialistes les plus chevronnés n'ont pas toujours de solution rapide et concrète pour les pathologies d'épaules.

POUR EN FINIR AVEC L'OBLIGATION DU DÉVELOPPÉ SUR BANC EN MUSCULATION :

Parmi les exercices rois de la musculation en salle, le développé allongé sur banc (développé couché) possède deux réputations. La première, d'être «obligatoire» pour construire de la force et de la masse sur les pectoraux et la seconde d'être l'exercice générant le plus de douleurs d'épaule !

La scapula c'est-à-dire votre omoplate et l'ensemble de sa structure est l'unique support qui connecte vos bras au reste du corps. **Lorsque votre omoplate est bloquée sur le banc par la pression de la charge** vous augmentez le stress sur les ligaments et la capsule articulaire de l'os du bras (tête humérale).

Cette situation favorise une augmentation de la contraction des muscles autour de l'omoplate et qui contrôlent les mouvements du bras : sus-épineux, sous épineux, grand rond, petit rond, sous scapulaire. Dans la mesure où ils sont sous tension mais que la charge pousse vers le bas, leurs tendons sont compressés et écrasés contre l'acromion aboutissant très régulièrement à des inflammations, des décentrages et à long terme des déchirures ou une rupture partiel de ces tendons.

Autre problème, l'épaule est l'articulation dont le rythme articulaire est le plus fin et fragile. Le développé sur un banc contribue largement à perturber ce rythme de façon directe (votre omoplate est empêchée de bouger) et de façon indirecte (les douleurs et les spasmes des muscles autour de l'épaule modifient ce rythme).

Dans la mesure où l'omoplate et l'humérus fonctionnent ensemble sur tous les mouvements des bras en bloquant l'omoplate, vous forcez l'humérus à avoir des trajectoires qui ne sont pas naturelles pour lui et qui vont impacter l'articulation du coude avec des problèmes inflammatoires et de décentrages.

Enfin, le développé provoque énormément de problèmes inflammatoires ou de déchirures musculaires aux pectoraux et aux muscles deltoïdes antérieurs.

Il existe de nombreuses alternatives que je vous propose dans mes programmes MEP, qui permettent non seulement de développer de la force, de l'explosivité et de la masse musculaire mais en respectant la physiologie articulaire de l'épaule et donc la limitation du nombre de douleurs et problèmes que nous venons d'évoquer.

MOBILISATION ARTICULAIRE CONTRÔLÉE MAC : L'IMPORTANCE DE LEUR PRATIQUE QUOTIDIENNE

Depuis des années, je suggère des exercices de mobilisation articulaire plusieurs fois dans la journée. L'idée n'est pas neuve puisqu'on retrouve ce type de routine en Inde, Chine et Égypte il y a plus de 5 000 ans. Néanmoins, je propose dans ce livre une approche nouvelle, combinant lors de circuits de mobilisation différents types de contractions musculaires comme nous allons le voir.
L'importance des Mobilisations Articulaires Contrôlées (MAC) est aujourd'hui vitale compte tenu de la société dans laquelle nous vivons et où notre corps ne fonctionne plus de la façon dont il le devrait. Les MAC vont ainsi permettent d'agir positivement sur le corps en entretenant ou en regagnant un fonctionnement articulaire normal malgré l'influence négative de notre environnement et de la position assise.

LES MOBILISATIONS ARTICULAIRES CONTRÔLÉES SONT FONDAMENTALES POUR 4 RAISONS :

- Maintien ou gain d'amplitude de mouvement
- Augmentation de la santé et de la longévité des articulations
- Autotesting articulaire
- Accélère la guérison en cas de blessure

MAINTIEN OU GAIN D'AMPLITUDE DE MOUVEMENT :

Nous sommes constitués de milliards de cellules. Nos cellules passent par un processus de turnover, c'est-à-dire de renouvellement régulier afin d'être réparées et remplacées.
Le mouvement crée une force interne. Les signaux physiques de force de compression (mouvement, automassages), de tension (contraction ou étirement) ou de cisaillement informent les cellules et guident le remodelage des tissus qui les composent.
Ce mécanisme se nomme la mécanotransduction.
Nous sommes nés avec une grande capacité de mouvement, mais en grandissant, la plupart d'entre nous n'ont pas fourni suffisamment de signaux de force ou MOUVEMENT

à leurs cellules, et le corps a progressivement éliminé toutes amplitudes non utilisées du mouvement. **La bonne nouvelle, c'est que ce processus est réversible, il suffit de bouger plus, de mobiliser progressivement et quotidiennement le corps.**

Grâce à une utilisation cohérente des MAC, l'amplitude des mouvements peut s'améliorer quel que soit l'âge.

L'utilisation quotidienne des **MAC** fournit une signalisation dans les tissus pour qu'ils se remodèlent en permanence et stimulent tous les mécanorécepteurs articulaires, empêchant le développement de tissu fibrosé c'est-à-dire d'adhérence autour des différents tissus et plans de glissement qui entourent ou constituent les articulations.

AUGMENTATION DE LA SANTÉ ET DE LA LONGÉVITÉ DES ARTICULATIONS :

Les causes de lésions articulaires peuvent provenir soit de facteurs externes et/ou de facteurs de stress mécaniques internes. Les facteurs externes sont évidemment difficiles à contrôler, il s'agit des chutes ou des chocs directes. Mais les facteurs internes sont ceux que nous pouvons influencer. Ceux-ci comprennent la fibrose ou adhérences tissulaires.

Dans les tissus « sains », les fascias, les muscles, et l'ensemble des tissus glissent facilement les uns par rapport aux autres comme nous l'avons vu au chapitre précédent.
En revanche, lorsque des tissus se fibrosent, adhérent, se collent, alors leur glissement est diminué ou il ne se fait plus du tout, et cela conduit à une augmentation de la tension des tissus autour et dans l'articulation ainsi qu'à une raideur tissulaire et articulaire avec limitation de la mobilité.
La pratique des MAC empêche le développement de tissus fibrosés/adhérés/collés et maintien le glissement des tissus.

Et puisque nous parlons d'articulations, parlons plus précisément du cartilage.
Le cartilage a pour propriété de n'être ni innervé ni vascularisé, contrairement à l'os : cette absence de nerfs et surtout de vaisseaux explique qu'il se répare avec difficulté de manière spontanément à l'âge adulte.

Autant l'os se consolide bien et permet des cicatrices solides, autant le cartilage se régénère peu et cicatrise difficilement et peut facilement dégénérer aboutissant à de l'arthrose. Il reçoit ses nutriments du liquide articulaire environnant par diffusion.
Et la diffusion ne se produit qu'avec du mouvement et une certaine pression.
Par conséquent, la santé des articulations DÉPEND DU MOUVEMENT, d'où l'importance des MAC et de leurs actions tridimensionnelles autour de chaque articulation.

AUTOTESTING ARTICULAIRE RÉALISÉ SOI-MÊME :

Lors de chaque routine MAC, nous savons où cibler nos mouvements, lorsqu'une amplitude est limitée ou bien qu'il existe une différence importante entre le côté droit et gauche.

Ainsi les MAC deviennent un autotesting du fonctionnement et des limitations articulaires de même que les automassages renseignent sur l'état des tensions des tissus.

Les gênes, limitations ou douleurs que nous ressentons durant les MAC nous donnent de précieux renseignements. Par exemple, beaucoup de gens lorsqu'ils s'assoient ou descendent en squat profond, ressentent un « pincement » ou un conflit au niveau de l'aine.

De même lors de certains mouvements impliquant les épaules, un pincement, un blocage ou une douleur est ressenti en position de flexion très basse.

C'est ce que l'on appelle fonctionnement articulaire aberrant. En théorie, le facteur limitant devrait être les tissus sur le côté de l'ouverture de l'articulation là où ils sont étirés, mais très souvent ce n'est pas le cas et les mouvements articulaires provoquent des douleurs du côté de la fermeture de l'articulation.

En d'autres termes, un fonctionnement articulaire aberrant est un fonctionnement articulaire qui n'est pas normal. Comme l'articulation ne fonctionne pas normalement, cela cause une mauvaise activation neurologique et par conséquent un contrôle anormal, c'est-à-dire une mauvaise stabilisation et un mauvais centrage de l'articulation.

Cette perte de centrage de l'articulation entraîne des conflits entre l'articulation et les tissus environnants (ligaments, tendons, fascias, tissus conjonctifs, muscles, ou surface articulaire).

ACCÉLÈRER LA GUÉRISON EN CAS DE BLESSURE :

En cas de douleur, votre responsabilité est de déterminer précisément le mouvement ou l'angle du mouvement, la position et l'intensité ou le volume au-delà desquels la douleur survient. Cela permet de reconstruire ou d'entretenir les capacités de mouvements et la tolérance des tissus sans accentuer la douleur.

C'est la base de la règle de la non-douleur du CTS.

L'utilisation des MAC en période de blessure mais respectant la règle de la non-douleur va permettre de :

- Restaurer un meilleur ressenti ou proprioception autour de l'articulation ou du site de la blessure.
- Maintenir et réentrainer des connexions neuromusculaires locales et en chaîne musculaire.
- Augmenter la stabilité et la force autour de l'articulation et dans des amplitudes de plus en plus grandes.
- Contrôler l'inflammation grâce au maintien du mouvement localisé (drainage lymphatique, apport de nutriments et d'oxygène).

BIEN DÉFINIR LES MAC :

Une Mobilisation Articulaire Contrôlée est un mouvement actif et contrôlé d'une ou plusieurs articulations amenées progressivement aux limites physiologiques articulaires.

Les termes « contrôlé » et « mouvement actif » sont importants car c'est ce qui assure le maximum de retour proprioceptif. En effet les muscles qui entourent une articulation jouent un rôle fondamental dans le centrage articulaire et le maintien de la tension de la capsule articulaire et ce centrage articulaire doit s'opérer dans tous les angles physiologiques.

De plus, la notion de contrôle doit intégrer une notion de vitesse.
De fait, les MAC pourraient aussi se nommer mobilisations articulaires contrastées puisqu'on veillera à travailler de façon contrôlée au ralenti, puis de façon plus dynamique le même mouvement afin de stimuler les mécanorécepteurs articulaires de façon différente mais surtout adaptée à la réalité quotidienne et sportive.
Ainsi, certains mouvements de MAC se font au ralenti puis de façon plus dynamique.

En allant à nos limites physiologiques articulaires, nous nous assurons de maintenir la capacité de l'articulation à pouvoir produire ce mouvement. En effet, soit ce mouvement et cette amplitude articulaire sont utilisés, soit ils ne le sont pas et le corps n'a pas besoin de maintenir l'articulation en état pour produire ce mouvement.

Gardez en tête que nos articulations contiennent des mécanorécepteurs qui sont les premiers à ressentir le moindre mouvement et par conséquent comme nos fascias ou nos muscles, nos capsules articulaires envoient des informations en termes de directions multiples et de rotations combinées complexes que le corps est en train de prendre.

Ainsi lors des MAC, les limites de l'articulation sont stimulées progressivement en force et en souplesse pour assurer que tous les mécanorécepteurs sont activés et entraînés, ce qui contribuera à la stabilité des articulations ainsi que leur protection.

QUAND PRATIQUER LES MAC ?

Les Mobilisations Articulaires Contrôlées se pratiquent :

- Le matin, avant de partir travailler ou durant la journée.
- Avant l'entraînement en échauffement.
- Dès que vous en ressentez l'envie (après le maintien de postures statiques trop longtemps comme rester assis).
- On peut effectuer ou non quelques automassages avant.

COMMENT PRATIQUER LES MAC ?

- Inspirer au début du mouvement avec une respiration diaphragmatique 3D puis expirer en descendant les côtes vers le bas (revoir chapitre respiration).

Maintenir cette respiration diaphragmatique 3 D intégrée et adaptée, cela augmente la stabilité autour du bassin et de la colonne et constitue une fondation pour les autres articulations.

- Bien stabiliser (gainer) et de façon adaptée les articulations non impliquées dans le mouvement.
- Augmenter progressivement l'amplitude du mouvement et de la tension utilisée puis de la vitesse utilisée (d'abord ralenti puis rapide mais toujours progressivement).

LES ÉTIREMENTS TRACTÉS « E.T » ET ÉTIREMENTS PASSIFS :

Les Mac conviennent très bien pour entretenir une mobilité fonctionnelle et la santé des articulations. Néanmoins, comme nous l'avons vu au début de ce chapitre, la mobilité dépend en partie de votre souplesse. Il faut donc développer cette souplesse si vous voulez faire progresser votre mobilité.

Le travail d'étirement tracté avec bandes élastiques va redonner de la longueur à certaines chaînes musculaires qui ont tendance à se rétracter sous l'effet de notre entraînement où l'on utilise les mêmes groupes musculaires dans des amplitudes articulaires très faibles.
Beaucoup d'activités sportives sollicitent les articulations selon un même schéma très répétitif qui a des effets délétères comme la réduction de l'amplitude articulaire liée à des chaînes musculaires qui ont une forte tendance à se rétracter.
Notre mode de vie a lui aussi des conséquences sur la réduction de mobilité de chaque articulation, comme le fait d'être assis une grosse partie de la journée.

Il est donc important d'avoir une pratique harmonieuse des étirements en ne se focalisant pas exclusivement sur les muscles ou les chaînes musculaires raides, mais aussi sur leurs antagonistes.

Le travail d'étirements tractés E.T s'intégrera donc à la fin de n'importe quel type de séance (musculation, course à pied, sport de combat ou d'équipe) et pourra même être pratiqué lors de vos journées de repos après quelques automassages et MAC ou sans échauffement préalable mais toujours progressivement.

Très souvent, une articulation peut se retrouver en conflit articulaire avec une autre, c'est souvent le cas de l'épaule, des hanches, des chevilles, et de manière plus large de toutes les articulations.
Ce sont les fameux décentrages articulaires que je mentionne si souvent depuis le début ce livre.
En étant plus tractées dans certaines directions et enfoncées qu'à la normale lors de mouvements, certaines zones de l'articulation buttent et compressent l'articulation voisine, et les tendons ou ligaments adjacents.
Les exercices et routines de d'étirements tractés avec bandes élastiques ont pour objectif de décompresser l'articulation et d'aider à son recentrage.
Ils « calment » l'activité des capteurs articulaires proprioceptifs et favorisent la levée des spasmes protecteurs. Ils favorisent également une meilleure irrigation sanguine

de l'articulation et par conséquent améliorent l'apport en nutriments et en oxygène au cartilage des surfaces articulaires.

LES ÉTIREMENTS TRACTÉS E.T DÉPENDENT DE 3 RÈGLES :

1. **Règle de la non-douleur :** tout E.T devra être effectué sans que celui-ci ne déclenche de douleur dans l'articulation ou des muscles. Si c'est le cas, essayer de diminuer l'amplitude de l'étirement et la traction de la bande en vous rapprochant du point d'ancrage. Si la douleur ne diminue pas, essayer une autre direction de traction.
2. **Règle de l'amélioration immédiate :** tout étirement tracté devra provoquer une amélioration notable et immédiate de l'amplitude du mouvement sans que celui-ci ne soit douloureux.
3. **Règle de la progressivité :** le travail se fera de manière toujours progressive en commençant par une amplitude faible même si vous êtes capable de plus et en augmentant progressivement.

Je privilégie les Étirements Tractés, car ils sont très efficaces et apportent une vraie plus value par rapport aux étirements passifs, c'est-à-dire sans traction de bande élastique.

Néanmoins, en fonction des situations, vous pouvez effectuer les exercices de la routine étirement tracté sans bandes élastiques sans aucun problème. La routine sera moins efficace mais vous retirerez quand même des résultats plutôt que de ne rien faire du tout.

QUAND PRATIQUER LES E.T (ÉTIREMENTS TRACTÉS) ?

On peut utiliser les Étirements Tracté ainsi :

- Quand vous en ressentez le besoin dans la journée après quelques MAC ou bien la place des MAC.
- Après l'entraînement, après les automassages.
- Les jours de récupération.

COMMENT PRATIQUER LES E.T ?

Chacune des positions sera prise en prenant soin de respecter les points clés suivants.

- Prendre la posture avec lenteur, ce qui évitera de déclencher le réflexe de protection du système musculaire appelé réflexe myotatique.
- Chaque position sera maintenue pendant 30 secondes minimum à 2 min maximum et sera associée à une respiration diaphragmatique (une respiration lente et ample du ventre puis de torse) afin de favoriser la diminution du tonus musculaire et donc le gain d'amplitude et le relâchement.
- Pour chaque muscle ou chaîne musculaire étirée, vous étirerez la chaîne musculaire opposée. On répétera l'étirement agoniste/antagoniste (une chaîne musculaire et son

opposé), deux ou trois fois en fonction du temps dont vous disposez et des différentes techniques que vous avez combinées.

- Pour chaque posture, vous veillerez à adopter et maintenir une bonne posture en limitant les compensations corporelles. Souvent, certains muscles sont très raides et la tendance est de compenser ailleurs afin de limiter la sensation désagréable d'étirement.
- Rechercher une sensation d'étirement qui ne soit ni confortable ni douloureuse. L'idéal étant au milieu.
- Ce type de travail ne doit pas vous rendre plus raide, si c'est le cas c'est que vous tirez trop ou trop violemment vos muscles. Observez quelques jours sans étirements le temps que votre corps se régénère.
- Ces étirements pourront être précédés ou non d'automassage. Plus vous êtes raides et plus les automassages sont fondamentaux en compléments des étirements actifs ou passifs.

L'INTÉRÊT DES CONTRACTIONS ISOMÉTRIQUES DURANT LES ÉTIREMENTS TRACTÉS OU LES ÉTIREMENTS PASSIFS :

Lors des Étirements Tractés, on peut incorporer des contractions isométriques. Dans les années 90 à 2000, des méthodes d'étirement utilisant le contracté relâché (basé sur la PNF, proprioceptive neuromuscular facilitation) ont été popularisées, puis elles sont tombées en désuétude.

En les combinant avec les Étirements Tractés on peut en tirer des bénéfices très intéressants pour le développement de la souplesse et en même temps la résilience des tissus :

- Apprendre au système nerveux à contrôler progressivement des amplitudes de mouvement de plus en plus importantes.
- Préparer les tissus à fonctionner (tout type de contraction) dans les nouvelles amplitudes développées.

Comme je l'ai dit plus haut, notre système nerveux contrôle et dicte quelles sont les amplitudes articulaires et donc les mouvements qui sont sans ou avec le minimum de risque pour l'intégrité de l'ensemble du corps. **Si l'on veut progresser en souplesse et donc en mobilité, il faut donc effectuer une mise à jour des amplitudes que le système nerveux va autoriser.**
Pour cela, il faut d'une part agir directement sur le système nerveux et d'autre part sur les tissus eux-mêmes qui informeront le système nerveux de leur solidité et tolérance accrues.

POURQUOI ET COMMENT UTILISER LA CONTRACTION ISOMÉTRIQUE ?

Lorsqu'on utilise la contraction isométrique tout en prenant des positions d'étirement de plus en plus grandes et progressivement, les tissus sont donc simultanément étirés et contractés.

L'utilisation de la contraction isométrique est extrêmement bénéfique pour les 10 raisons suivantes :

1. Elle donne une information sur la direction de la force appliquée sur les tissus (communication avec différents mécanorécepteurs).
2. Ne génère pas de force de cisaillement au niveau articulaire (nos articulations fonctionnent bien en compression ou en traction mais pas en cisaillement).
3. Aucune réaction inflammatoire contrairement aux autres types de contractions musculaires (excentriques, concentriques, pliométriques).
4. Enseigne au corps comment développer de la tension au sein des muscles (recrutement des unités motrices) et des tissus dans des angles articulaires où ils sont souvent faibles et fragiles.
5. Augmente la force dans l'angle articulaire stimulé et 15 % autour. En d'autres termes, les gains de force sont non seulement spécifiques à l'angle travaillé mais aussi jusqu'à 15 % au dessus et en dessous de ce dernier. En cas de douleurs ou de blessure, ce point est capital, car on va pouvoir renforcer un angle articulaire douloureux sans stimuler la réaction douloureuse et l'inflammation qui va avec. Il suffira de rester dans un angle proche de 15 % pour obtenir des résultats, augmenter ou maintenir la force et la masse musculaire.
6. C'est la contraction la moins traumatisante pour les muscles et les tendons.
7. Peut être fréquemment utilisée (voir point 6), c'est-à-dire quotidiennement selon les exercices utilisés. Moins ils sont globaux plus la fréquence peut être importante (1 à 2 fois par jour) car peu éprouvants pour le système nerveux (toutes proportions gardées du reste de vos activités, entraînement et quantité de sommeil). Plus ils sont globaux et les efforts isométriques maximaux, plus il faut faire attention à la fatigue nerveuse et donc à la fréquence d'utilisation. Ce dernier cas se retrouve surtout sur des exercices aux anneaux ou avec charge maximale.
8. Peut être utilisé en complément de traitement en kinésithérapie.
9. Réinitialise les seuils d'activation des récepteurs neuromusculaires et tendineux. Nos muscles et leurs tendons sont en permanence soumis à des influx nerveux coordonnés mais involontaires qui gouvernent la position de notre corps dans l'espace, y compris au repos. C'est ce que l'on appelle les réflexes myotatiques (muscles) et les réflexes myotatiques inversés (tendons). La contraction isométrique va avoir une action sur le seuil ou ses réflexes s'enclenchent.
10. Génère une mécanotransduction peu traumatisante (point 1, 2, 3, 6 et chapitre sur les tissus).

EXPLIQUONS PLUS EN DÉTAIL CERTAINS POINTS POUR MIEUX COMPRENDRE :

En exécutant une contraction isométrique proche du maximum, soit en position d'étirement on laisse penser au système nerveux qu'il contrôle le mouvement et l'angle articulaire. On trompe notre propre système nerveux.

C'est la raison pour laquelle dans les étirements isométriques progressifs tractés il y a le terme PROGRESSIF (Étirement Progressif Tractés Isométrique pour EPTI).

Dans la mesure où on trompe notre propre système nerveux sur les informations qu'il reçoit et par conséquent les adaptations qu'il doit procéder, on doit le faire progressivement durant la séance et progressivement au fil des séances, tout simplement pour laisser du temps aux différents tissus de se régénérer et s'adapter selon leur vitesse propre (muscles, tendons, fascias).

La différence avec l'EPTI que je suggère et des techniques comme la PNF, le Contracté relâché etc., c'est que dans l'EPTI, je suggère d'utiliser des contractions musculaires importantes dans l'angle donné, c'est-à-dire supérieur à 40/50 % de votre maximum dans cette position. Dans les autres méthodes, l'intensité de ces contractions est de 10 % à 20 % ce qui représente une contraction très faible et donc une stimulation très faible pour l'adaptation nerveuse et tissulaire qui en résulte.
N'oubliez pas de travailler progressivement.

À l'inverse, l'utilisation de l'EPTI doit être réfléchie et intégrée dans la logique du programme d'entraînement global et non pas utilisée n'importe comment tout le temps. **Nous y reviendrons dans la partie planification avec des exemples de plans selon le type de d'entraînement que vous suivez (MEP ou autres).**

QUAND PRATIQUER L'EPTI ?

Les Étirements Progressifs Tractés Isométriques s'effectuent :

- Après des MAC et/ou des automassages.
- À la fin d'une séance de musculation. Dans cette situation, ils font partie de la séance et par conséquent le volume global de la séance doit être revu à la baisse. La séance se termine par des automassages des respirations diaphragmatiques.
- Toute l'année pour entretenir une mobilité optimale en complément des MAC.
- Ou lors de cycles spécifiques pour augmenter votre mobilité sur certains mouvements de votre discipline (grands écarts, mouvements limités). Dans ce cas, le volume d'entraînement global doit être revu à la baisse et surtout vous devez avoir une logique de planification à long terme. En d'autres termes, vous avez un objectif global à atteindre qui demande le développement de différentes qualités physiques au fil des mois. Les MEP, (mes différents programmes Musculation Esthétique et Performances) vous offrent une planification à long terme dans laquelle l'EPTI s'intègre facilement.

COMMENT PRATIQUER L'EPTI ?

- Utiliser la routine ou les exercices de la routine Étirements Tractés du livre.
- **Toujours respecter la règle de la non-douleur :** l'étirement combiné à la contraction isométrique peut être désagréable mais jamais douloureux.
- **Prendre la position d'étirement progressivement et s'arrêter aux premières raideurs.** Vouloir aller trop loin dans l'étirement immédiatement est contre productif (système d'alarme des mécanorécepteurs et du système nerveux) et possiblement dangereux (lésion myo-aponévotrique).

- Contracter les muscles qui sont raides avec une contraction isométrique progressive et importante, au-delà de ce que vous estimez être 40 à 50 % de force dans la position, mais jamais au maximum de vos capacités dans cette position (100 %).
- Maintenir la contraction pendant 20 secondes minimum et 40 secondes maximum.
- Il est possible et intéressant après une première contraction de 20 secondes d'augmenter progressivement l'amplitude et d'entamer une nouvelle contraction de 20 secondes.
- Maintenir un étirement tracté simple pendant 20 à 30 secondes pour finir.
- Toujours effectuer une respiration diaphragmatique intégrée (abdominale mais gainée).
- **Je suggère deux à trois séries maximum sur une même posture d'étirement à droite et à gauche avec 1min de récupération entre chaque série.**
- Lorsqu'un côté est clairement plus raide que l'autre adoptez le ratio 1/2 ou 1/3 : une série du côté « souple » et deux à trois séries du côté raide.
- C'EST LA RAISON POUR LAQUELLE JE SUGGÈRE DES MOUVEMENTS D'EPTI PLUS GLOBAUX AFIN D'AUGMENTER LA RENTABILITÉ DU TEMPS INVESTIT DANS VOTRE SÉANCE. **C'est ce que vous trouverez dans les programmes pratiques du livre.**

LE AIR YOGA CTS :

Le Air Yoga est une pratique dérivée des MAC et des Étirements Tractés et bien entendu des postures de yoga.
Dans cette forme d'étirement on utilise une toile de parachute pour effectuer des exercices d'étirement globaux où le corps est parfois en contraction isométrique (stabilité articulaire) ou en totale décompression utilisant l'action de la gravité notamment pour la colonne, les hanches et les épaules.

Certaines postures se font la tête en bas ce qui permet une décompression totale de la colonne vertébrale et des hanches tout en améliorant le retour veineux.
J'aime bien utiliser ces postures en fin d'entraînement pour le bas du corps notamment et les journées de récupération active.

QUAND ET COMMENT PRATIQUER LE AIR YOGA CTS :

- Après des automassages.
- En fin d'entraînement directement ou après quelques Étirements Tractés.
- Les jours de récupération directement après les automassages ou quelques Étirement Tractés.
- Prendre les postures progressivement, puis rester en position en essayant d'effectuer quelques cycles complets de respirations diaphragmatiques ce qui revient à rester à 40 secondes à 1 min en position.

LES MOUVEMENTS EXCENTRIQUES ISOMÉTRIQUES : MEI

Cette forme de travail est à la frontière entre le travail de mobilité/souplesse et celui du développement de la force en grande amplitude tout en combinant une très forte stabilisation articulaire.
L'objectif est d'utiliser des mouvements sportifs globaux ou l'on va chercher progressivement une grande amplitude en contrôlant de façon excentrique c'est-à-dire en freinant volontairement le mouvement pendant plusieurs secondes et terminer par un maintien isométrique de quelques secondes dans la position finale la plus ample.

Cette forme de travail est fondamentale dans la logique de prévention des blessures et la limitation de leur magnitude.

En effet, tout mouvement est effectué grâce à l'alternance plus ou moins rapide et explosive de différentes formes de contraction musculaire ou le corps accélère puis décélère soit pour contrôler le mouvement soit pour l'arrêter et changer de direction ou se stopper.
Ainsi on distingue :
- **la contraction concentrique** où le muscle se contracte et se raccourcit.
- **La contraction excentrique** où le muscle se contracte et s'étire en même temps c'est-à-dire qu'il freine/ralenti/contrôle de mouvement.
- **La contraction statique ou isométrique** où le muscle se contracte mais sans se raccourcir ou s'étirer. La contraction pliométrique qui est la combinaison explosive et naturelle de toutes les contractions.

Les notions de contractions concentriques et excentriques sont fortement liées aux notions de muscles agonistes et antagonistes, c'est-à-dire un muscle ou une chaîne de muscles et son opposé.

LA MAJORITÉ DU TEMPS LES BLESSURES SURVIENNENT :

- Lors de la phase de freinage d'un mouvement lorsque les muscles sont étirés et se contractent simultanément (contraction excentrique).
- Lors d'un changement de direction dans le mouvement (transition excentrique/isométrique vers concentrique).
- Lorsqu'il existe une grande différence de force entre certaines chaînes musculaires agonistes/antagonistes.

Il est donc important de renforcer/étirer les muscles en combinant une contraction excentrique et isométrique. Le problème c'est que la contraction excentrique est toujours associée à des microlésions profondes des muscles et des tissus.

À court terme ce type de contraction entraîne donc de profondes courbatures et fragilise les muscles et les tissus travaillés ainsi pendant plusieurs jours.

On ne peut donc pas l'employer n'importe comment et n'importe quand.
En revanche cette forme d'étirement/renforcement musculaire rend le sportif plus fort et

l'immunise progressivement contre les blessures, mais cela prend du temps et doit donc s'inscrire dans la logique de l'entraînement.

QUAND ET COMMENT PRATIQUER LES MOUVEMENTS EXCENTRIQUES ISOMÉTRIQUES ?

- À la fin d'un entraînement de musculation type MEP.
- 1 à 3 séries maximum du circuit par chaîne musculaire ou groupe musculaire.
- 1 fois par semaine par groupe musculaire ou chaîne musculaire ou mouvement.
- **En cas d'inflammations tendineuses chroniques** et uniquement (jamais sur une inflammation récente) et en complément des autres mesures de régénération du tendon (voir chapitre tendinopathies). **Dans ce cas 2 séances par semaine sont possibles et nécessaires (le reste de l'entraînement devant être de toute façon adapté).**
- Choisir un mouvement puis freiner en 6 à 8 secondes le mouvement pour aller dans une amplitude importante ou proche du maximum puis maintenir la position finale 5 à 10 secondes avec une forte contraction isométrique. CELA CONSTITUE UNE RÉPÉTITION.
- **Effectuer 2 à 4 répétitions.**
- Toujours choisir des mouvements ou des situations où vous pouvez instantanément interrompre le mouvement en cas de problème ou de douleur et travailler progressivement et de façon contrôlée.

LES LÉSIONS MYO-APONÉVROTIQUES (ANCIENNEMENT CLAQUAGE ET DÉCHIRURE) :

Les lésions musculaires représentent toujours un minimum de 30 % des lésions sportives.
Les terminologies d'élongation, déchirures, claquage persistent toujours dans le langage actuel alors que les progrès liés à l'imagerie médicale comme les échographies ou IRM permettent la définition d'une autre terminologie.

La définition des lésions « musculaires » a évolué en passant de l'atteinte pure de la fibre musculaire à un décollement de celle-ci, avec son tissu aponévrotique. Le tissu aponévrotique est une structure dense et fibreuse, du tissu conjonctif dont nous avons parlé dans le chapitre précédent. Il permet d'organiser l'architecture du muscle comme un tissu de soutien.

Par comparaison avec une feuille d'arbre : les fibres musculaires seraient la partie verte de la feuille, et les nervures seraient les cloisons aponévrotiques où se rattachent les fibres.

Ainsi on est passé de la lésion « musculaire » à la lésion musculo-aponévrotique (LMA).

QUELQUES CHIFFRES SUR LES LÉSIONS MUSCULAIRES :

Statistiquement **UN TIERS DES BLESSURES** dans le football, le handball, le rugby, l'athlétisme, le basket ou les sports de combat sont des **lésions musculaires.**
Bien que le corps humain possède environ 600 muscles, 95 % de ces lésions sont réparties sur **quatre groupes musculaires :**

- **Ischio-jambiers 37 %,** (+ de 80 % sur le biceps femoral)
- Adducteurs 28 %,
- Quadriceps 17 %
- Mollet 13 %

Les lésions musculaires du haut du corps se retrouvent plus en musculation, escalade, sport de combat :

- Grand ou petit pectoral.
- Grand dorsal.
- Muscle stabilisateur autour de l'épaule et de l'omoplate (rhomboïdes, grand et petit rond, sus-épineux ou sous-épineux).
- Biceps.

Souvent ignorées ou mal diagnostiquées, certaines lésions musculaires sont plus courantes qu'on ne le pense, notamment sur les muscles suivant :

- Grand ou petit dentelé (serratus antérior et posterior)
- Grand ou petit oblique
- Grand droit de l'abdomen
- Carré des lombes

QU'EST CE QU'UNE LÉSION MUSCULO-APONÉVROTIQUE ?

La conception du muscle a évolué grâce aux avancées en échographie et en IRM et à une vision plus globale. **On s'intéresse à la fibre musculaire et aux structures conjonctives (cloisons aponévrotiques centrales ou périphériques) ainsi qu'au lien qui les unit :** les protéines de liaison. Les protéines de liaison sont des molécules de taille importante qui constituent le point d'attache entre le muscle et l'aponévrose.

À ce jour des connaissances et des moyens d'observation, les lésions se situent dans trois localisations :

- La lésion musculo-aponévrotique centrale dans le cas où la fibre musculaire se détache de sa cloison centrale.
- La lésion musculo-aponévrotique périphérique dans le cas où la fibre musculaire se détache de sa cloison périphérique.
- La lésion myotendineuse qui atteint la fibre et le tendon.

QUELS SONT LES MÉCANISMES RESPONSABLES D'UNE LÉSION MUSCULO-APONÉVROTIQUE ?

Deux mécanismes dans la lésion musculo-aponévrotique sont reconnus : l'overstretching et la contraction excentrique forcée et ou explosive.

LE MOUVEMENT D'OVERSTRETCHING :

Il constitue un étirement maximal et parfois trop rapide du muscle. Dans le cas d'une lésion, l'étirement dépasse les capacités d'allongement du muscle.

Un muscle ne peut pas s'allonger au-delà de sa capacité, sinon il « casse ». Le point de rupture se situe au point de liaison des fibres musculaires sur l'aponévrose myoaponévrotique.

Quelques exemples pour comprendre comment ce type de lésion peut se retrouver :

- Lorsqu'on force trop sur des étirements.
- Lorsqu'on cherche à frapper avec une grande amplitude (coup de poing, coup de pied, shoot, reprise de volet) ou lorsque le bras ou la jambe sont lancés trop loin et trop vite (en gym, en danse, en sport de combat, en sport collectif).

LA CONTRACTION EXCENTRIQUE FORCÉE OU EXPLOSIVE :

C'est un mouvement de freinage dans lequel une contraction est effectuée en même temps qu'un étirement plus ou moins progressif.

Quelques exemples pour comprendre comment ce type de lésions peut se retrouver :

- Lors de sprint en sport collectif, tennis, etc., le mécanisme lésionnel n'est pas l'étirement maximal des ischio-jambiers mais leur contraction musculaire intense en excentrique durant l'effort lors de la reprise d'appui au sol.
- Même mécanisme pour les mollets, ils se lèsent lors de la reprise d'appui au lorsque vous essayez de freiner la flexion de la cheville.
- Même mécanisme sur les ischios ou mollet lorsqu'à pleine vitesse on cherche à éviter de chuter.
- Lors d'un shoot ou d'une frappe, le pied atteint sa cible mais le corps continue de tourner ce qui provoque une contraction excentrique sur les quadriceps (droit fémoral).

En musculation on essaie d'accélérer le corps ou la charge alors que l'articulation et les muscles sont en position d'étirement, c'est le cas :

- Dans la position basse du développé couché,
- Des dips,
- Dans la phase de transition des muscles up,
- Dans la position basse des tractions,
- Dans la position basse des biceps curl
- Dans la position basse d'un human flag ou dragon flag
- etc.

QU'EST CE QUE L'ON RESSENT EN CAS DE LÉSION MYO-APRONÉVROTIQUE ?

Ce que l'on ressent durant une lésion musculaire renseigne souvent sur l'importance de la lésion. Voici plusieurs situations.

Vous êtes en plein effort et de façon brutale, vous ressentez un coup d'aiguille dans le muscle suivit immédiatement d'une gêne. En général dans ce genre de cas on peut continuer à s'entraîner même si l'on sent bien qu'on ne peut plus être au maximum.

Au repos il se peut que la gêne se transforme en petite douleur vive à chaque fois que le muscle sera étiré mais vous pouvez bouger presque normalement. **Un bon médecin et une échographie confirmeront un stade 1 ou 2.**

Toujours en plein effort et particulièrement de type explosif (départ de sprint, changement brutal de direction, glissade que vous essayez de limiter, charge ou mouvement de musculation que vous essayez de relancer brutalement) vous ressentez une violente décharge « électrique » très localisée, immédiatement suivie d'une chute et ou d'une douleur importante. Immédiatement vous ne pouvez plus bouger sans douleur, ou plus bouger le membre tout court.

Parfois, la décharge est accompagnée d'un claquement que vous et ou vos amis à proximité ont entendu.

Un bon médecin et une échographie confirmeront un stade 3 ou 4. En cas de stade 4 (désinsertion partielle ou totale) une chirurgie peut être conseillée. C'est par exemple ce que j'aurais dû avoir sur ma désinsertion du jumeau interne droit et qui n'a pas été fait. Aujourd'hui cette erreur de diagnostic et de traitement me vaut un jumeau interne quasi inexistant. Ne faites pas les mêmes erreurs que moi et dans le doute demandez toujours un deuxième avis sur des lésions importantes.

QUE FAIRE APRÈS UNE LÉSION MYO-APONÉVROTIQUE ?

De nombreux sportifs négligent la consultation médicale permettant d'objectiver ce type de lésion et c'est le rôle d'un kinésithérapeute de vous aider en cas de lésion myoaponévrotique. Cependant il vous faudra un kiné très consciencieux dans son travail et le traitement moderne des lésions myoaponévrotiques. De plus la réathlétisation, c'est-à-dire le renforcement musculaire progressif et nécessaire pour éviter les récidives est souvent négligé ou laissé « à la charge » des sportifs non professionnels. On vous dira juste soit « de vous reposer pendant quelques jours » et/ou de « reprendre doucement » quand vous n'aurez plus mal. CE N'EST PAS ACCEPTABLE car il faut aider et guider les processus de cicatrisations.

VOICI DONC UN GUIDE SUR CE QUE VOUS DEVEZ FAIRE ET SURTOUT QUE L'ON DOIT VOUS FAIRE EN CAS DE LÉSION :

J0 à J + 2 Durant les deux premiers jours : Repos.

- Froid qui s'applique par l'intermédiaire d'un pack, d'une vessie de glace ou bien d'une poche de petits pois congelés. Entre la peau et le froid, n'oubliez pas d'interposer un linge pour ne pas vous brûler l'épiderme. Puis laissez agir 10-15 minutes ! Passé ce délai, la température locale ne diminue plus de manière significative. Vous pouvez enlever la glace.
L'utilisation du froid est à renouveler plusieurs fois dans la journée. À l'aide de poches de gel spécial au congélateur. La cryothérapie gazeuse (avec des bombes très froides) n'est pas recommandée dans le cas d'une lésion musculo-aponévrotique parce que l'hypothermie vient léser les cellules satellites ou « de MAURO », ces dernières étant à l'origine de la reconstruction de la fibre musculaire.
- Compression avec une bande de compression orange modérément serrée avec une tension 20 à 30 %, A maintenir 20 minutes. Surtout ne pressez pas trop fort pour ne pas diminuer la vascularisation sur la zone lésée ! Sinon, vous risquez d'entraîner un retard de cicatrisation. **Enfin, toute compression est à proscrire la nuit !**
- **Élévation :** Il est important d'élever le membre pour favoriser le retour veineux et éviter tout risque de phlébite particulièrement sur des lésions au mollet.
- **Toujours passer une échographie** afin de bien se rendre compte de la gravité de la blessure. Ce point est fondamental, car cela déterminera le stade de votre lésion et par conséquent la conduite à mener pour votre rééducation et votre temps de cicatrisation.
- **Toujours passer une échographie de contrôle** avant la reprise de la réathlétisation, ou en cas de douleur récurrentes au fil de la cicatrisation.

En effet, ces douleurs persistantes peuvent être un signe d'un hématome enkysté ou ossifiant empêchant une bonne cicatrisation et qu'il faudra ponctionner.

À partir de J + 3 tous les jours :

- Automassages et mobilisations de tout le corps **sauf du membre lésé.** C'est dans ce type de cas que l'on mesure l'intérêt des différents outils d'automassages que le CTS propose et l'intérêt de les avoir tous utilisé quand tout allait bien pour savoir les utiliser. Les mobilisations peuvent se faire assis, debout, allongé afin de ne jamais provoquer de douleur, idem pour les automassages.
- La mobilisation précoce permet de favoriser l'évacuation de l'œdème ainsi qu'une prolifération de capillaires sanguins et une meilleure organisation (parallèle) des nouvelles fibres musculaires. Mobiliser précocement permet ainsi d'obtenir une cicatrice musculaire de bonne qualité, contrairement à ce que conseille encore trop souvent (du repos pendant X semaines) ! On utilisera des mobilisations douces comme des étirements **en dessous** du seuil de la douleur, des contractions isométriques et excentriques.

Les contractions isométriques progressives de 10 à 20 % en position raccourcie du muscle lésé et sous le seuil d'apparition de la douleur :

- 10 sec de contraction.
- 30 sec de récupération (avec travail de l'autre membre ou côté ou vous pouvez appliquer une force/résistance plus forte).
- 3 séries.
- Augmenter l'amplitude de quelques degrés tous les 3 jours et le nombre de séries (toujours en respectant la règle de la non-douleur).
- Les contractions excentriques progressives de 10 à 20 % et sous le seuil d'apparition de la douleur. Plusieurs études ont confirmé que le régime de contraction excentrique localisé autour de la lésion agit sur les protéines de liaison. En travaillant de cette manière, vous détruirez ces protéines de liaison afin de reconstruire ces mêmes molécules en qualité et quantité plus importantes. Vous augmenterez ainsi la résistance des points d'attaches entre la fibre musculaire et l'aponévrose. L'autre argument en faveur du travail excentrique est le recul du point de rupture viscoélastique, c'est-à-dire que le muscle aura une capacité plus importante à supporter un étirement maximal.
- Le renforcement excentrique s'organisera dès le troisième jour avec une séance par jour pendant trois jours (J + 3 à J + 6).
- Passer ensuite à une séance tous les 2-3 jours.

ATTENTION : Sur une lésion myo-aponévrotique, Vous devrez être attentif au respect de la non-douleur pendant et après le travail excentrique. Les séances débuteront à vitesse lente avec des charges ou mise en tension très progressive afin de bien contrôler le mouvement et l'arrivée de la zone douloureuse.

Au fil des semaines les charges ou tensions seront augmentées et exécutées à vitesse plus rapide.

- Démarrer en position muscle raccourci, en appliquant une résistance manuelle ou élastique (résistance faible de 10 à 20 %) résister (freiner) le mouvement. (Voir les différents exercices plus bas en fonction des principaux sites de lésions).
- 6 sec de contraction excentrique (6 sec de freinage à partir de la position raccourcie arrêt juste avant la zone douloureuse).
- 30 sec de récupération.
- 3 séries.
- Augmenter l'amplitude de quelques degrés lors de toutes les séances et le nombre de séries (toujours en respectant la règle de la non-douleur).
- Entraînement du reste du corps de façon très progressive et contrôlée afin d'éviter toute douleur.

Tout est permis tant que cela ne déclenche pas de douleur sur le site de lésion. **Je recommande du gainage, de la musculation avec poids de corps et bande élastique type MEP 1 ou 2 en fonction des circuits possibles par la lésion.**

À partir de J + 5 à J + 10 et selon la gravité de la lésion et sa localisation :

- Reprise du vélo d'appartement ou de salle. Si la lésion est sur le bas du corps la résistance du vélo devra être adaptée afin de pouvoir pédaler sans déclencher de douleur. 15 min faciles la première séance puis augmenter de 1 minute toutes les séances. Cette durée de départ peut être augmentée par rapport à votre niveau sportif et votre condition physique.

Si la blessure est localisée sur le haut du corps, on pourra pédaler avec plus d'intensité mais toujours en respectant la règle de la douleur. L'objectif du vélo est d'entretenir la condition physique tout en favorisant la circulation et la mobilisation douce de la zone lésée afin d'obtenir une meilleure cicatrisation.

- Les mobilisations et automassages continuent à se faire tous les jours de même que les contractions isométriques et les étirements des muscles lésés. En fonction de votre niveau sportif et du temps que vous avez, les contractions excentriques peuvent être effectuées tous les 2 ou 3 jours.

À Partir de J + 10 :

C'est là que l'échographie aura eu une importance. En effet, à part pour des lésions importantes (stades 3 à 4) il est fort probable que vous puissiez marcher ou bouger normalement avec éventuellement de simples gênes.

Pour de nombreux sportifs c'est le risque de reprendre l'entraînement de façon normale ou presque.

Et c'est souvent là que les accidents et récidives se produisent. Une éventuelle reprise peut se faire de façon extrêmement progressive et uniquement sur des exercices au poids de corps totalement contrôlés.

Je suggère la reprise d'un travail plus explosif comme des sauts, des sprints, des coups de pied, des frappes en faible volume et avec une augmentation progressive de la vitesse et de l'explosivité de la façon suivante :

- J + 10 + 15 jours sans aucune douleur durant la reprise progressive
- J + 10 + 40 à 60 jours sans aucune douleur durant la reprise progressive sur un stade 3 à 4.

Cela paraît long, mais gardez en tête que les récidives de lésions lors de reprise trop précoce ou agressive sont extrêmement fréquentes et entraînent souvent des complications qui vont rallonger la nouvelle période d'arrêt car sur une récidive vous repartez à zéro.
Ainsi, dans une logique sport/santé mon conseil est de prendre vraiment votre temps sans négliger votre rééducation et votre reprise vers vos activités préférées.
Dans une logique sport compétition/chalenge mon conseil est... également de prendre votre temps.
Les lésions musculaires, même lorsqu'elles sont importantes et qu'elles sont bien traitées, sont les moins mauvaises des blessures sportives au niveau des répercussions qu'elles entraînent à moyen ou long terme, à condition qu'on leur laisse le temps de bien récupérer, ce qui prend toujours quelques semaines mais reste finalement peu par rapport à une inflammation tendineuse ou articulaire qui peut mettre des mois voire des années à guérir.

GROS PLAN SUR L'INTÉRÊT DU SOMMEIL :

Le sommeil joue un rôle dans la cicatrisation musculaire. À l'heure actuelle, des études montrent l'intérêt de certaines hormones de croissance dans la multiplication des cellules « mères » des nouvelles fibres musculaires : les cellules satellites.
Il se trouve que ces hormones circulent en plus grande quantité dans la phase de sommeil profond de 23h à 2h du matin et de 12h à 15 h. Ainsi, optimiser ce phénomène, consiste à se coucher avant minuit et à faire de courtes siestes la journée.

BANNISSEZ LES ANTI-INFLAMMATOIRES, UTILISEZ LES HUILES ESSENTIELLES :

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens interviendraient de façon délétère dans la cicatrisation. Dans les heures suivant la lésion, un nettoyage des éléments nécrosés est assuré par des cellules inflammatoires nommées « macrophages ». La qualité de la cicatrisation musculaire est dépendante de la mise en jeu de cette réaction inflammatoire.
Il est donc important de ne pas l'empêcher, ce que font les anti-inflammatoires trop souvent encore prescrits par les médecins aux connaissances non actualisées.

Au contraire, les huiles essentielles contrôlent l'inflammation mais ne l'empêche pas. Nous en reparlerons plus en détail au chapitre qui leur est consacré mais 3 huiles essentielles sont très utiles après une lésion musculaire :

- l'Helichryse italienne qui va favoriser l'évacuation de l'hématome et de l'œdème tout en activant à partir de J + 3 la cicatrisation.
- Le Laurier Noble qui va permettre de contrôler et d'accompagner l'inflammation sans la stopper.
- l'Eucalyptus citronné qui a une action décontractante et anti-inflammatoire (sans stopper l'inflammation).

LES TENDINOPATHIES :

EN FINIR AVEC LES TENDINOPATHIES :

Véritables plaies des sportifs comme des sédentaires, les tendinites ne sont pourtant pas le fruit du hasard, mais traduisent simplement les difficultés de récupération ou d'adaptation de votre corps par rapport à un stress physique que vous lui imposez : le maintien d'une posture et/ou d'une mauvaise posture trop longtemps ou trop souvent, la répétition d'un geste trop souvent et/ou trop longtemps et/ou trop intensément.

Voyons comment les prévenir et surtout comment en guérir.

LA TENDINOPATHIE C'EST QUOI ?

De nos jours, suffisamment d'études permettent de penser que le terme « tendinite » devrait être effacé et remplacé par des termes plus représentatifs des lésions. Toutes les « tendinites » ne correspondent pas toujours à des lésions inflammatoires.

Certaines peuvent être dégénératives. Ainsi, le terme de tendinopathie est mieux approprié et on distingue plusieurs formes différentes en fonction de leur localisation :

- **Au niveau du corps du tendon :** on parle de **tendinose**
- **Au niveau des insertions : enthésopathies**
- **Au niveau des annexes du tendon :** les **paraténonites,** qui sont les seules véritables lésions inflammatoires et ou l'on distingue les **péritendinites**, les **ténosynovites**, les **bursites.**

Le tendon est un tissu conjonctif, très peu vascularisé, qui fait la jonction entre l'os et le muscle. Comme nous l'avons vue au chapitre sur les tissus et les automassages, il ne s'agit pas d'une structure inerte mais d'un tissu bien vivant.

Un tendon se modifie, se régénère, se répare comme n'importe quel tissu. De ce fait, il existe un équilibre permanent entre la synthèse et la dégradation des cellules composant le tendon. Heureusement, le tendon, comme tous les tissus du corps, est doté d'une adaptation physiologique, et possède la capacité de réparer lui-même ces microlésions.

Il existe donc, en permanence, un équilibre de la **balance destruction/réparation du tendon comme dans tous les tissus du corps même si cette balance ne se fait pas à la même vitesse selon qu'il s'agisse d'un nerf, d'un muscle, des fascias, des tendons ou de la peau.**

Pour un sportif ce phénomène adaptatif est naturellement conditionné par un entraînement cohérent et progressif :

- Un vrai échauffement de plusieurs minutes composé par des automassages, des mobilisations articulaires et des exercices globaux plus dynamiques.
- Une récupération suffisante entre deux séances, composée de récupération active à base d'automassage et d'exercices de mobilisation ou d'étirements et de récupération passive c'est-à-dire ne sollicitant pas trop les tendons en cours d'adaptation et d'un bon sommeil.
- Une alimentation optimale couvrant les besoins essentiels à la régénération des tissus, limitant les phénomènes inflammatoires, ainsi qu'une hydratation importante rentrent également dans la logique de récupération passive et nous allons en reparler.
- Une bonne planification des séances respectant progressivité dans le choix des exercices et circuits, volume, intensité, c'est-à-dire ne pas en faire trop, trop vite et trop fort et trop longtemps et régularité.
- Un bon centrage articulaire, dont nous allons reparler.

Voilà pour la théorie, mais en pratique ces conditions ne sont pas respectées ou rarement ensemble, ce qui entraîne une réparation physiologique insuffisante et dans un premier temps une inflammation du tendon par réaction à l'excès de demande qui lui est imposé : c'est la tendinopathie fraîche ou réactive. Dans le cas de tendininopathie qui dure des mois voire des années on parle de tendininopathie chronique par mauvaise réparation et dégénérative.

LES CAUSES DES TENDINOPATHIES :

En comprenant mieux les causes d'apparition et les facteurs de guérison nécessaires des tendinopathies, on peut d'une part mieux les traiter mais surtout mieux les prévenir car malheureusement l'aspect plurifactoriel des tendinopathies les rend de plus en plus difficile à guérir pour le sportif de compétition ou le sportif santé passionné par une discipline en particulier.

LES TENDINOPATHIES D'ORIGINE MÉCANIQUE RELÈVENT DE TROIS PROCESSUS PHYSIOLOGIQUES :

Contusion tendineuse : survenant après un choc direct, comme dans les sports de contact (rugby, sport de combat) ou de chutes. Elles nécessitent le même type d'autotraitement que les tendinopathies réactives/fraîches comme nous le verrons plus loin et passage chez un bon kiné/ostéo pour travailler sur un éventuel décentrage articulaire.

Traction excessive par surcharge ou surutilisation : Lors de contraintes excessives appliquées sur le tendon, la balance destruction/réparation se déséquilibre. Des lésions intratendineuses, ou microruptures, surviennent, accompagnées ou non de nécrose intratendineuse. La cicatrisation du tendon devient alors anarchique et crée une véritable fibrose des plans de glissement des fascias qui le composent ainsi qu'un désalignement des fibres de collagène, dont la synthèse sera affaiblie.

La tendinose est caractérisée par une absence de toute réaction inflammatoire au niveau des lésions. C'est la raison pour laquelle les ruptures des tendons ne « préviennent » pas, notamment sur des tendons hypersollicités comme le tendon d'Achille, le tendon du biceps ou le tendon du grand pectoral.

En sport, la sursollicitation du tendon vient d'un déséquilibre avec le muscle.
Si les fibres musculaires se renforcent rapidement, le tendon lui, ne se régénère que beaucoup plus lentement. Or, si un muscle devient plus fort ou s'hypertrophie vite, les tendons situés aux extrémités s'en trouvent d'autant plus sollicités. De plus lorsqu'on sollicite sa musculature lors d'un exercice physique, des processus inflammatoires sont mis en action afin de protéger la zone en question et lui permettre de se réparer. Cette inflammation augmente l'activité des capteurs de la douleur, les nocicepteurs.

Le cerveau en réponse, augmente la tension neuromusculaire locale. Cela augmente la rétention de déchets métaboliques au niveau local et entraîne une hypoxie, c'est-à-dire un apport d'oxygène insuffisant des tissus à cet endroit-là. C'est une des raisons pour lesquelles nous ressentons toujours un peu de raideur musculaire dans les heures qui suivent un entraînement.
C'est aussi une des raisons qui justifient l'utilisation d'automassages.

Autre problème et erreur majeure, un échauffement et une préparation au mouvement pas assez progressifs et longs :
Avant un entraînement, nos muscles ont besoin de temps pour devenir suffisamment élastique et par conséquent bien absorber les forces qui s'appliquent sur eux et qu'ils doivent transmettre via les chaînes musculaires impliquées. Lorsqu'on ne s'échauffe pas ou pas assez ce sont les tendons qui encaissent le trop-plein d'énergie mécanique alors que cette énergie devrait être distribuée sur l'ensemble de la chaîne. Le paradoxe des tendons c'est qu'ils sont beaucoup plus résistants que les muscles aux forces de traction qu'ils subissent dans les mouvements sportifs MAIS ils mettent plus de temps que les tissus musculaires à se régénérer et se réparer. En conséquence, sans le savoir, vous usez prématurément vos tendons en négligeant votre échauffement.

Frottement répété : (pathologie de balayage, friction, conflit) comme lors de mouvements répétitifs en course à pied, vélo, musculation mais aussi de mouvement de la vie quotidienne (manutention, travail bureautique). Dans de nombreuses articulations et lors de certains mouvements, le tendon est en contact avec l'os. Dès lors, en fonction de la répétition des gestes, il frotte et peut à la longue s'enflammer. De la même façon, certaines excroissances osseuses qui se développent au fil des années peuvent entraîner un frottement répété générant une inflammation. Dans ce cas précis, l'opération est parfois inévitable afin de raboter les protubérances osseuses formées et par conséquent les frottements.

Enfin, les conflits articulaires notamment autour de l'épaule sont très souvent liés soit à la répétition de mouvements non physiologiques pour l'articulation et/ou à des décentrages de l'articulation pouvant entraîner un conflit avec frottement et compression du tendon induisant là encore une inflammation.

GROS PLAN SUR LES DÉCENTRAGES ARTICULAIRES ET L'EFFET DOMINO :

Pour qu'une articulation du corps fonctionne de façon normale et sans contrainte, il faut qu'elle conserve un centrage articulaire instantané optimal lors de tous les mouvements. En d'autres termes, les muscles qui entourent l'articulation doivent de façon réflexe stabiliser et mobiliser l'articulation avec un certain rythme articulaire et une certaine intensité en fonction du mouvement, de son amplitude et du niveau de force nécessaire. Ce contrôle articulaire est régi en grande partie par les renseignements de notre système nerveux (proprioception) sur la position de l'articulation ou des articulations en fonction de l'anticipation du mouvement.
C'est le contrôle neuromusculaire optimal qui induit un centrage articulaire optimal.

Le décentrage articulaire est une situation où une articulation n'occupe plus exactement sa place habituelle dans son support au repos et lors d'un mouvement. Elle se trouve trop tractée par certains muscles devenus trop raides ou tendus, alors que les muscles opposés (antagonistes) ne font plus leur travail pour maintenir précisément son centrage. Les muscles, les tendons et fascias qui entourent et traversent une articulation dictent environ 80 % de sa stabilité avec moins de 20 % confiées aux ligaments.

Ainsi, tout déséquilibre de tension, induit par un enraidissement lié à la formation d'adhérence des tissus, un relâchement des muscles opposés (antagonistes) et un mauvais contrôle neuromusculaire conduit à un décentrage articulaire au repos et en mouvement.

Comme nous l'avons déjà vu, chaque articulation du corps est grandement innervée par des terminaisons nerveuses et des mécanorécepteurs hautement sensibles au mouvement qui renseignent le cerveau sur la compression ou la tension qui s'exerce sur l'articulation et éventuellement sur la douleur que ces compressions et tensions génèrent.

Lorsque les articulations sont parfaitement stabilisées et possèdent la bonne mobilité et le bon contrôle neuromusculaire et donc le bon centrage, les mouvements s'opèrent de façon optimale, sans douleur.

Dès que les structures ligamentaires et articulaires subissent des tensions et compressions trop importantes, certains muscles se raidissent, d'autres se spamment et d'autres se relâchent. Cette situation donne naissance à un fonctionnement articulaire aberrant qui se renforce et entraîne d'autres compensations musculaires et des mauvaises postures de repos à cause d'un contrôle neuromusculaire aberrant.

Dans cette situation, certains muscles et donc leur tendon sont sous tension permanente alors que cela ne devrait pas être le cas et subissent ainsi une traction excessive. Le tendon ou certaines zones des fascias sur lesquelles les tissus musculaires sont accrochés (les aponévroses) finissent par s'enflammer et ne parviennent plus à se régénérer ou forment des adhérences. **C'est le début du cycle de l'inflammation et des tendinopathies ou aponévrosites (inflammation des fascias musculaires).**

Très souvent, un décentrage articulaire va générer un **conflit articulaire.** En étant plus tractées dans certaines directions et donc moins centrées qu'à la normale lors de mouvements, certaines zones de l'articulation compressent et frottent sur les tendons, ligaments, bourses synoviales et les os adjacents.
Cela crée des douleurs, des inflammations et des tendinopathies. C'est souvent le cas de l'épaule, des hanches, des chevilles, et de manière plus large de toutes les articulations. Cette contrainte (stress) sur l'articulation, stimule les capteurs proprioceptifs articulaires, renforce les spasmes ou au contraire l'inhibition de certains muscles.

L'EFFET DOMINO :

Les raisons qui génèrent un décentrage articulaire sont multiples et nous ramènent à l'ensemble des problématiques abordées dans ce livre :

- Blessures fraîches ou chroniques qui entraînent des compensations ou génèrent lors d'un choc, une chute, un décentrage (juste avant la luxation).
- Entraînement déséquilibré conduisant à des déséquilibres musculaires
- Mauvaises postures au repos, au travail, mauvaise ergonomie.
- Mauvaises exécutions techniques/gestuelles à l'entraînement.

Comme vous le savez, le corps fonctionne de façon globale. Par conséquent, le mauvais centrage articulaire d'une articulation va avoir des répercussions sur l'ensemble en désorganisant le centrage articulaire des articulations environnantes, ce qui entraîne par effet domino des compensations myo-fasciales (tensions, raideurs), une dépense d'énergie plus importante, des perturbations de la respiration et à terme des blessures de surcharge comme je l'ai expliqué plus haut.

En voici quelques exemples :

Un excès de position assise va induire des déséquilibres musculaires et un mauvais centrage articulaire des vertèbres à la fois au repos et durant la pratique sportive.
Cela se répercute sur le positionnement de votre omoplate (scapula) et donc sur le centrage articulaire de votre épaule (articulation gleno-humérale) qui dépend du centrage/positionnement et rythme articulaire de l'omoplate pour bien fonctionner.
Ce décentrage va entraîner des compressions/tensions ou frottements excessifs de certains tissus et tendons et aboutir à des douleurs ou des tendinopathies autour de l'épaule.

Le décentrage de l'articulation gleno-humérale va induire un décentrage ou une mise en tension excessive des articulations du coude avec le développement possible de tendinopathies autour du coude : « tennis-elbow », « golf-elbow » (épicondylites).

Et le processus est réversible. Une épicondylite au coude va provoquer des compensations gestuelles pour éviter la douleur et donc un décentrage progressif de l'articulation gleno-humerale, qui va modifier le rythme articulaire de l'omoplate (scapula) tout en

modifiant le schéma respiratoire par anticipation de la douleur, provoquant un mauvais fonctionnement de la cage thoracique, une mise en tension excessive des psoas iliaques, des carrés des lombes et du diaphragme, induisant à terme à un décentrage des vertèbres, induisant des compensations du bassin....

Autre exemple : un mauvais schéma respiratoire à l'effort, combiné à un mauvais centrage articulaire des vertèbres, combiné à des tensions excessives et déséquilibrées des psoas iliaques, du carré des lombes et du grand dorsal va induire un mauvais placement et rythme articulaire autour de l'articulation sacro-iliaque (votre bassin), ce qui va générer un décentrage articulaire de l'articulation ilio-fémorale ou coxo-fémorale (l'os de la cuisse s'insérant sur votre bassin). Ce décentrage peut générer des tendinopathies ou des lésions myo-aponévrotique des ischio-jambiers, des quadriceps, des fessiers, des adducteurs ou du psoas iliaque.
Le décentrage de la tête fémorale va avoir des répercussions sur le fonctionnement et les tensions autour du genou, pouvant provoquer des tendinopathies autour du genou mais également un décentrage progressif de l'articulation tibio-fibulaire (tibia péroné), ce qui peut induire une mise en tension excessive du tendon d'Achille et le développement de tendinopathies, d'Achille et ou d'aponévrosite plantaire (inflammation sous le pied).

AINSI POUR ÉVITER LES DÉCENTRAGES ARTICULAIRES IL FAUT VEILLER À :

- Bien respirer au repos et à l'effort afin de profiter des effets de la respiration sur son impact sur la tension et la régénération des tissus et de son impact sur la stabilisation de la colonne et du bassin, permettant un meilleur centrage des articulations de la hanche et des épaules et donc un meilleur fonctionnement en mouvement des bras et des jambes.
- Maintenir une qualité et mobilité des tissus, afin qu'aucune tension ou adhérence tissulaire n'induise des modifications de la proprioception et donc du contrôle neuromusculaire.
- Maintenir une bonne mobilité articulaire contrôlée (mobilité/stabilité, contrôle neuromusculaire).
- Être vigilant sur les exécutions techniques et en respectant la règle de la non-douleur.
- Entraîner le corps de façon équilibrée en veillant à l'équilibre agoniste/antagoniste autour de chaque articulation et chaîne musculaire.
- Respecter le bon ratio entraînement / récupération active.

En présence d'une douleur articulaire chronique et/ou d'une tendinopathie vous êtes en présence d'un décentrage articulaire plus ou moins important d'une ou plusieurs articulations qui va nécessiter :

- De bien respirer afin de limiter des tensions myofasciales et l'activité des mécanorécepteurs et nocicepteurs (les capteurs de la douleur), tout en aidant l'amygdale à être moins hyperactive (revoir chapitre respiration).
- Travailler la qualité des tissus myofasciaux en utilisant les automassages profonds transversaux.

- **Consulter un bon kinésithérapeute/ostéopathe/thérapeute manuel qui effectuera un recentrage articulaire manuellement.** Ce qui nécessitera plusieurs consultations en complément de ce qui suit et que vous pouvez effectuer sous sa supervision ou par vous-même.
- Maintenir une qualité et mobilité des tissus afin qu'aucune tension ou adhérence tissulaire n'induise de modification de la proprioception et donc du contrôle neuromusculaire.
- Maintenir une bonne mobilité articulaire contrôlée (mobilité/stabilité, contrôle neuromusculaire).
- Être vigilant sur les exécutions techniques et en respectant la règle de la non-douleur.
- Entraîner le corps de façon équilibrée en veillant à l'équilibre agoniste/antagoniste autour de chaque articulation et chaîne musculaire.
- Respecter le bon ratio entraînement/récupération active.

TENDINOPATHIE, LE LIEN AVEC L'ALIMENTATION :

Une alimentation déséquilibrée et les efforts intenses ou de longues durées, déséquilibrent la flore intestinale créant un intestin qui ne fonctionne pas normalement : ballonnements, flatulences, diarrhée ou constipation, spasmes.

Ces états sont susceptibles de provoquer un déséquilibre intestinal, aboutissant à une perméabilité plus ou moins importante de la paroi de la muqueuse. Une augmentation de la perméabilité de l'intestin contribue alors au passage anormal de grosses molécules comme **le gluten et la caséine, ou de certaines toxines dans la circulation sanguine.** L'ensemble constitue une « masse antigénique » repérée par notre système immunitaire, mais également susceptible de se fixer sur certains tissus, y compris les tendons. Ainsi, ce dernier peut être le siège d'une réaction de défense à caractère inflammatoire.

Le stress oxydatif et la production de radicaux libres qu'il occasionne, entraîne également une source d'inflammation tendineuse. Dans le meilleur des mondes notre alimentation nous aide à contenir ce stress oxydatif et à neutraliser l'excès de radicaux libre. Mais en pratique les choix alimentaires devraient être éclairés aussi en termes de qualité que de quantité ce qui n'est pas le cas bien trop souvent.

Si vous rajoutez à cela la prise d'anti-inflammatoire régulièrement pour lutter contre différentes douleurs (les anti-inflammatoires augmentent la perméabilité intestinale), un entraînement déséquilibré, un échauffement souvent bâclé, une progressivité rarement respectée et une récupération active la plupart du temps très insuffisante, vous avez tous les ingrédients menant à des douleurs musculaires tendineuses chroniques.

L'apport et la qualité des acides gras que nous consommons ne doivent pas être négligés car ils interviennent dans les réactions inflammatoires, de façon positive ou négative.
Ainsi les oméga 6 sont à l'origine de molécules aux **propriétés pro-inflammatoires** alors que **les oméga 3,** sont à l'origine de molécules aux **propriétés anti-inflammatoires.**

C'est la raison pour laquelle vous devez absolument faire attention à ce qu'il existe **un rapport presque égal entre ces deux familles d'acides gras** sous peine de maintenir un état inflammatoire permanent au niveau de l'organisme et particulièrement des tendons.

Autre facteur favorisant, l'alimentation d'aujourd'hui reste beaucoup trop acidifiante. Cette surcharge acide résulte d'un excès d'apport d'aliments à caractère acide (œufs, viandes, poissons, protéines en poudre, fromages...) au détriment des apports d'aliments à caractère alcalins (fruits, légumes, aromates et épices), et ce déséquilibre se révèle nocif pour les tissus environnants et peut être à l'origine d'une inflammation locale particulièrement en état de déshydratation, favorisant éventuellement la chronicité des tendinopathies.

EN PRATIQUE ET EN RÉSUMÉ, POUR LUTTER CONTRE L'INFLAMMATION TENDINEUSE VOUS DEVEZ AU NIVEAU ALIMENTAIRE :

- **Vous hydrater correctement et régulièrement.**
- Consommer beaucoup de fruits et légumes pour leur caractère alcalinisant.
- **Limiter les aliments qui favorisent une perméabilité intestinale principalement ceux à base de gluten et ou de caséine :** pain, pâtes, biscuits, pizza, aliments industriels, laitages.
- Réparer la muqueuse intestinale en faisant une cure de probiotiques ou d'aliments et boissons fermentés comme du kimchi, du kéfir, du miso, jus de légumes lactofermentés.

Pour aller plus loin je vous conseille la lecture et surtout l'application de mon livre « *CTS Santé et Nutrition* ».

L'AUTOTRAITEMENT DES TENDINOPATHIES :

L'autotraitement des tendinopathies réactives ou « fraîches » :
Ce type de tendinopathie est classiquement des tendinopathies qui apparaissent après un effort inhabituel en intensité et/ou en durée.

C'est le cas classique de l'inflammation qui survient progressivement ou juste à la fin :

- D'un déménagement,
- D'une après-midi jardinage, travaux
- D'une séance de sport trop intense sans progressivité (wod de crossfit), trop longue (type course pied, match de tennis, ou en musculation un nombre de séries trop important par exemple ou avec des nouveaux mouvements ou souvent tout cela à la fois !).

Dans tous ces cas, vous avez dépassé les capacités du tendon à supporter les tractions qui s'exercent sur lui. Des micro-déchirures du tendon, une inflammation de la gaine ou du point d'insertion sur l'os génèrent la sensation et le tableau inflammatoire.

CE QUE VOUS DEVEZ FAIRE :

REPOS DE LA ZONE :

Le plus important est d'arrêter l'activité en cours afin de ne pas aggraver les lésions et l'inflammation et de mettre au repos la région pendant plusieurs jours.

Automassages + synergie d'huile essentielle :

Le jour même on peut pratiquer des automassages **au-dessus et en dessous** de la zone avec balle de massage ou canne de massage, **MAIS JAMAIS sur la zone enflammée.**
De même le stretching ou toute forme d'étirement sont à proscrire s'ils réveillent la moindre sensation douloureuse. Il faut donc tester les mouvements d'étirement doucement et au cas par cas.

- Application de 2 pulvérisations de la synergie d'huile de massage sur la zone immédiatement après l'effort douloureux.
- Avant de dormir 3 gouttes d'Helichryse italienne + 3 gouttes d'Eucalyptus citronné avec une demi-cuillère à café d'huile de noisette (pénètre mieux) ou d'huile d'olive
- **Le lendemain matin** recommencer le protocole en combinant l'huile de massage et les 3 gouttes de chaque HE unitaire (sans l'huile de noisette). Idem le soir et pendant 3 jours ou jusqu'à disparition des symptômes.

Le travail d'automassage doit se faire les jours suivants au minimum une fois par jour.

ENTRAÎNEMENT ET REPRISE :

En général la douleur inflammatoire et le gonflement sont présents 3 à 10 jours. Mais une fois disparue, la zone reste fragile, car en cours de réparation pendant 15 à 30 jours. Ces données dépendent de la magnitude de l'inflammation et de multiples facteurs. Ainsi, toute reprise d'une activité trop sollicitante dès la cessation des douleurs entraîne obligatoirement une rechute souvent plus forte et par conséquent un état chronique pouvant mettre des mois voir des années à guérir (tendinopathies chroniques).

Avec les tendinopathies réactives, il faut vraiment veiller à prendre soin du tendon puis à reprendre vos activités sportives de façon très progressive tout en respectant la règle de la non-douleur c'est-à-dire ne pas pratiquer de mouvement ou d'activité qui vont agresser de nouveau le tendon.
Pendant la cicatrisation l'entraînement est possible et nécessaire afin d'éviter le désentraînement, mais aussi afin de favoriser l'oxygénation du corps, la circulation lymphatique et les processus de reconstruction (anabolisme naturel).
Les mouvements ne doivent **réveiller aucune douleur ce qui est FONDAMENTAL** pour éviter les rechutes.

Ainsi, je vous recommande de tester doucement les circuits, exercices ou mouvements que vous allez pratiquer et qui sollicitent la zone atteinte par la tendinopathie.

Les exercices isométriques, c'est-à-dire sans mouvement, sont généralement possibles tant que le tendon n'est pas trop en position étiré ou compressé (selon les angles articulaires).
En revanche, les exercices ou mouvements avec des contractions excentriques sont absolument à proscrire : aucun mouvement ou exercice qui sollicite le tendon de façon excentrique, c'est-à-dire lorsque vous freinez ou contrôlez le retour d'un mouvement.
Des étirements statiques des muscles ou chaînes musculaires antagonistes sont obligatoires en complément des automassages.

L'AUTOTRAITEMENT DES TENDINOPATHIES CHRONIQUES ET DÉGÉNÉRATIVES PAR MAUVAISE RÉPARATION :

C'est le tableau le plus compliqué.
La tendininopathie devient en générale chronique au bout de 2 ou 3 rechutes consécutives ou espacé de quelques semaines. Souvenez-vous que dans la tendinopathie réactive/ fraîche la douleur disparaît mais le tendon est encore en phase de réparation, et ce processus dure plusieurs jours ou semaines.

Dans un premier temps le tendon et ses différentes structures ne parviennent plus à se régénérer et sont en permanence enflammés. Au bout de plusieurs années, le tendon dégénère littéralement et peu se rompre sur un mouvement.

Dans ce type de tendinopathie, l'inflammation est présente depuis des mois voir des années, avec des périodes d'accalmies inflammatoires, c'est-à-dire des périodes où l'inflammation est moins forte. C'est dans ces périodes que le sportif va tenter de reprendre une activité ou un ensemble d'activité qui vont de nouveau provoquer une inflammation aiguë. **C'est un véritable cercle vicieux.**
Très souvent, le sportif « vit avec » et la pratique de certains mouvements, soit par sollicitation trop fréquente comme la course à pied ou trop répétitive (certains gestes de la vie courante, certains mouvements de sport ou de musculation) entretiennent l'inflammation, même si avec la baisse de sensibilité des nocicepteurs le sportif peut s'entraîner plus ou moins bien.
Il a souvent mal au début de l'entraînement puis avec l'échauffement les douleurs s'atténuent ou disparaissent pour revenir un peu au repos après l'entraînement.

Comme l'entraînement est possible et que les tentatives de guérison et de traitement ont souvent échoué (par manque de temps, de rigueur, ou de sollicitation du tendon trop importante), en général les sportifs attendent le dernier moment pour s'occuper du problème : poussée inflammatoire intense, arthrose localisée, rupture totale ou partielle du tendon.

Dans 90 % des cas dans ce genre de tendinopahie chronique il y a obligatoirement un décentrage de l'articulation touchée et des articulations à proximité par effet domino et compensation. Il faut donc travailler dessus avec les MAC et les mobilisations tractées et très souvent avec l'aide d'un kiné ou d'un ostéo.

Une radio et une échographie peuvent également être nécessaires afin de vérifier qu'aucune excroissance osseuse ne vienne frotter sur le tendon en permanence.
L'autotraitement de ce genre de tendinopathie demande une vraie rigueur et beaucoup de patience car il faut parfois plusieurs mois (3 à 12 mois) pour en guérir. Mais on en vient à bout.

CE QUE VOUS DEVEZ FAIRE :

Le traitement de ce genre de tendinopathie est très différent des tendinopathies fraîches.
Pas de repos mais du mouvement progressif :

Il ne faut pas se reposer, mais au contraire solliciter le tendon de façon progressive afin d'induire une circulation vasculaire. Un peu tous les jours ou tous les deux jours.

Automassages transversaux profonds + synergie huiles essentielles :
Les automassages transversaux profonds, c'est-à-dire perpendiculaires, au sens des fibres musculaires avec une ou des balles de massages ou une canne de massage, vont permettre de « casser » les zones d'adhérences et favoriser une restructuration des fascias du tendon.
Lorsque le tendon est superficiel comme autour du coude, de l'avant-bras, de l'épaule, du genou ou du tendon d'Achille l'utilisation d'automassage transversal par décompression des tissus avec le **CTS ADM** est totalement indiqué.

Idéalement ce travail d'automassage doit se faire tous les jours et l'application de la synergie d'huile essentielle 2 fois par jour.

Application de 2 à 3 pulvérisations de la synergie sur la zone matin et soir 7/7 pendant plusieurs semaines ou mois.
+, Uniquement sur la zone et après l'entraînement : 3 gouttes d'Helychrise italienne + 3 gouttes d'Eucalyptus citronné avec une demi-cuillère à café d'huile de noisette (pénètre mieux) ou d'olive sur la zone.

Corriger les décentrages articulaires :
Comme nous l'avons vu les tendinopathies chroniques sont presque toujours associées à un décentrage articulaire d'une ou plusieurs articulations environnantes qu'il faut corriger idéalement avec un bon kiné et ostéo.
Les Étirements Tractés peuvent vous aider en complément ou si vous n'avez pas le temps ou la possibilité de consulter.

Entraînement/renforcement/étirement :
Un programme de renforcement musculaire et à dominante de contraction excentrique et isométrique doit également être mis en place au moins spécifiquement pour la zone (mais est très utile pour le reste du corps pour gagner en force et en mobilité active contrôlée 2 à 3 fois par semaine pendant la période).

En effet, dans ce type de tendinopathie il faut bouger, casser les adhérences et stimuler la reconstruction du tendon. Il va donc falloir choisir des exercices qui génèrent une douleur tolérable au niveau du tendon durant leur exécution, mais en évitant les mouvements les plus douloureux ou les plus dangereux, c'est-à-dire ceux que vous ne pouvez pas instamment contrôler. Il ne s'agit pas de souffrir pour souffrir, mais juste de stimuler la balance destruction reconstruction du tendon.
La douleur permet de contrôler la progression du renforcement excentrique.
S'il n'y a pas de douleur provoquée par le travail excentrique, il n'y aura pas de bénéfice pour le tendon qui doit être suffisamment « agressé » pour casser les zones d'adhérences et favoriser sa réorganisation.
Sur une échelle de 1 à 10, 1 étant aucune douleur et 10 une douleur insupportable, vous devriez vous situer ainsi :

- Pendant les premières répétitions et les deux premières séries, douleur de magnitude 2 à 3 (inconfortable), au-delà le travail est trop important pour le tendon.
- Si le programme est correctement effectué, la douleur ne doit monter qu'aux environs de 4/5 maximum qu'au cours de la dernière série de l'exercice.
- Au fil des semaines et des séances la douleur durant les séries doit se faire plus discrète puis disparaître complètement.

Ce travail doit être progressif au niveau des charges et tensions utilisées et quotidien ou effectué au minimum un jour sur deux pendant plusieurs semaines.
Sur les mouvements utilisés, on doit freiner le mouvement pendant 10 secondes (phase excentrique) puis maintenir la position finale d'étirement en isométrie (sans bouger mais le muscle contracté) pendant 5 à 10 secondes.

Pendant 15 jours tous les jours :
3 ou 4 séries de 4 à 5 répétitions (10s excentrique + 5 secondes statiques)

À partir de 15 jours pendant plusieurs semaines en fonction des sensations :
Vous passerez à 3 séances hebdomadaires en augmentant progressivement les tensions, les charges ou la difficulté des exercices et les vitesses avec l'introduction très progressive de contractions et mouvements pliométriques.
Parallèlement l'entraînement du reste du corps doit être poursuivi. Si la discipline est en cause (course à pied, mouvement de musculation, tennis, etc.) elle doit être mise de côté et vous devez pratiquer des exercices qui ne provoquent pas de douleur en plus du programme d'auto traitement. Je vous suggère l'utilisation de mes programmes MEP comme je l'explique au paragraphe suivant.
Je détaille des protocoles pour les douleurs/tendinopathies/décentrages les plus fréquents dans un prochain chapitre :

- Supra épineux + long biceps souvent enflammés ensembles
- Infra épineux et raideur de la capsule postérieure
- Grand pectoral (pectoralis major)
- Droit antérieur des quadriceps (tendon rotulien)
- Tendinopathie d'Achille

- Pubalgie
- Épicondylite (tennis-elbow et golf-elbow)
- Tendinopathie d'insertion haute des ischios jambiers
- Aponévrotite plantaire

AGE, TENDINOPATHIES ET PROGRAMMES MEP :

L'âge devient vraiment un facteur important lorsqu'on parle de guérison ou de prévention des tendinopathies, plus on vieillit plus on cumule un ensemble de facteurs.

- **Premièrement, en fonction de notre hygiène globale** (alimentation, hydratation, sommeil connexion à la nature), ainsi que de la précocité de l'entretien corporel, on ne vieillit pas de la même façon et à la même vitesse.

- **Deuxièmement, naturellement la sécrétion des hormones** qui nous aident à nous réparer baisse progressivement à partir de 35 ans mais souvent plus tôt en fonction de l'hygiène de vie et de l'exposition aux diverses pollutions.

Donc, même quand je fais tout bien, mon corps se régénère moins vite à 40 ans qu'à 30 ans et encore moins vite à 50 ans qu'à 40 et ainsi de suite. Ainsi, pour durer et limiter les tendinopathies, un sportif doit au fil des années agencer son entraînement et intégrer que plus on vieillit plus les récupérations actives et passives deviennent nécessaires et le temps à leur consacrer augmente.

- **Troisièmement, plus on vieillit plus le corps risque d'avoir accumulé des petits traumatismes** avec des adhérences des tissus et fascias qui ont induit des petites compensations jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de compensations possibles et que le corps s'exprime. Il est ainsi fréquent en fonction du parcours de vie et sportif de l'individu que des tendinopathies multiples apparaissent à partir de 35, 40 voire 50 ans.

Cela se corrèle assez bien avec la baisse des hormones anabolisantes qui agissent également sur le tonus musculaire global. Avec leur baisse, un sportif « âgé » augmentera son risque de décentrage articulaire et donc de tension excessive sur les tendons tout en récupérant moins vite... le cercle vicieux se met en place.

- **Quatrièmement, comme nous l'avons vu, la balance destruction/ réparation est toujours lente pour les tendons, et elle se ralentit plus on avance dans l'âge et/ou plus on fait du sport intensément depuis longtemps.**

Ainsi un « grand » sportif qui a peut-être fait de la compétition ou continue d'en faire ou de se challenger, augmente son risque de souffrir de tendinopathies. Inversement les personnes qui se découvrent une passion pour le sport ou l'entretien de leur corps sur le tard, ont moins de chances d'en souffrir particulièrement si elles adoptent des programmes d'entraînement respectant les priorités du mouvement comme les programmes MEP.

- **Cinquièmement, lorsqu'une adhérence est installée au niveau des fascias, celle-ci peut induire des tensions tellement importantes qu'il peut y avoir à cet endroit, cristallisation de « corpuscules fibreux ».**

Les adhérences des fascias peuvent avoir emprisonné au niveau des plans de glissement et de la MEC (Matrice Extra-Cellulaire) des cristallisations calcaires issues des phénomènes inflammatoires locaux, de la mauvaise évacuation de différentes toxines. Hors, plus on vieillit plus le risque d'avoir emprisonné ces cristallisations augmente.
De plus les différentes adhérences épaississent progressivement le tendon qui frotte plus facilement.
Si j'écris ce passage ce n'est pas uniquement pour promouvoir mes programmes MEP mais tout simplement car je suis ce sportif !
Je bouge intensément mon corps depuis que j'ai 3 ans comme je l'ai indiqué au début de ce livre, je l'ai beaucoup martyrisé par méconnaissance pendant de nombreuses années et je me suis régulièrement blessé durant ma carrière de haut niveau. Pourtant je reste encore passionné par le travail et la progression corporelle.

Aujourd'hui âgé de 42 ans je ressens les effets de toutes ces années et de mon corps qui vieillit :
Je dois être encore plus à l'écoute de mon corps. Je dois être encore plus progressif et vigilant sur mes placements corporels et mes postures de travail ou à l'entraînement.
Je dois faire plus attention à mon alimentation, mon hydratation, mon sommeil, mon stress.
Je dois majorer le temps consacrer à ma récupération active avec les automassages et le travail des MAC. Car si je ne fais pas attention à tout cela j'ai régulièrement des décentrages articulaires des épaules, des chevilles, de la colonne et du bassin qui induisent des départs de tendinopathies réactives.

Ainsi, j'ai créé les programmes MEP et les programmes de ce livre pour m'en servir personnellement et ainsi continuer à progresser tout en intégrant le facteur vieillissement dans l'équation.
Si vous suivez ma chaîne Youtube, mon blog et mes réseaux sociaux comme Facebook ou Instagram et si vous êtes objectif, je pense vous prouver avec les nombreuses vidéos que **je partage que les programmes de ce livre et les programmes MEP fonctionnent !**
En revanche, j'ai totalement conscience qu'ils réclament une rééducation et révision de la façon dont vous vous êtes peut-être entraînés et dont vous concevez le sport et l'entretien corporel aujourd'hui.

L'entraînement majoritairement avec bandes élastiques comme je le propose dans mes programmes MEP offre une solution efficace pour les sportifs santé ou de compétition ayant souffert ou souffrant de tendinopathie, afin de pouvoir continuer à s'entraîner et progresser. Ils sont d'une part, basés sur les priorités du mouvement et respectent les grands principes de la prévention des blessures.
D'autre part, le choix des exercices des circuits ainsi que la nature « progressive » des exercices avec bandes élastiques, génèrent moins de tensions agressives sur les tendons tout en limitant les décentrages articulaires.

Si vous êtes jeunes, les programmes MEP ne sont pas des programmes « de vieux » car j'aurais vraiment aimé les utiliser lorsque j'étais plus jeune.

SANTÉ GLOBALE ET GUÉRISON :

L'INFLUENCE DE LA NATURE ET DE L'ENVIRONNEMENT :

Comme nous l'avons vu depuis le début de ce livre, prévenir les blessures sportives demande une véritable révision de la façon dont la pratique sportive, l'entraînement sont abordés. En effet, il faut stimuler le corps dans le respect de la hiérarchie des priorités du mouvement, avec l'intensité et le volume adapté et tout en guidant ses processus de régénération et d'adaptation. L'équation est complexe et demande un certain temps pour changer ses habitudes.

Durant ce processus et parce que nous ne vivons plus dans un monde idéal, vous connaîtrez des petites blessures, peut-être l'êtes-vous déjà, vous serez dépassés, fatigués, stressés ou malades.
Comment accompagner notre corps et nos tissus dans notre progression, voire notre guérison tout en préservant notre santé globale ?

Une alimentation saine et hypotoxique, c'est-à-dire n'apportant pas de molécules toxiques pour l'organisme, est fondamentale en complément d'une bonne hydratation. Cependant les recherches au cours du XXe siècle et particulièrement celles en physique quantique sérieuse et ses applications en médecine et en santé globale et les recherches en épigénétique, permettent d'appréhender le corps de façon beaucoup plus globale qu'un être animé par son fonctionnement biochimique.
Dans ce chapitre nous allons donc voir des stratégies et actions fondamentales naturelles à utiliser en complément de notre alimentation afin d'optimiser les capacités de récupération et de régénération des tissus et de l'ensemble de l'organisme.

ÉNERGIE, ATOMES ET ÉLECTRONS :

La finalité des organismes vivants est d'assurer le maintien de leur structure grâce à un cycle permanent de transfert d'énergie. L'humain ne fait pas exception à la règle.
Les milliards de cellules qui le composent et fonctionnent ensembles sont constituées de molécules, elles-mêmes constituées au niveau subatomique d'une infinité d'atomes.

Chaque atome est composé de différentes particules : protons, neutrons, électrons. Les protons dont la charge est positive, associés ou non à des neutrons, forment le centre de l'atome, le noyau, et les électrons dont la charge est négative gravitent autour du noyau avec différentes orbites. Les électrons des orbites externes sont les moins stables.

Ainsi, l'ensemble des systèmes cardiaques, respiratoires, hormonaux, nerveux, myofascial, chacun en fonction de sa spécificité, cherche à effectuer ce transfert d'énergie afin de maintenir sa structure stable.
Il y a en conséquence une réalité incontournable : toute cellule a besoin d'énergie pour assurer sa survie. Penser, bouger, voir, entendre, nécessite de l'énergie. C'est là en définitive, la finalité commune à toute forme de vie.
Quel que soit l'organisme concerné, celui-ci devra donc être capable de transformer en son propre corps, une énergie fournit par l'environnement immédiat en une autre forme d'énergie capable à son tour d'assurer un certain nombre de fonctions.

Le soleil, est à la base de ce cycle de l'énergie. Lors des multiples fusions nucléaires qui s'y déroulent, une partie de l'énergie potentielle contenue dans le noyau de l'atome d'hydrogène est libérée. Cette énergie sous forme de radiation gamma, est dès lors convertie en énergie radiante.

Sur terre la chlorophylle, pigment des plantes vertes, convertit l'énergie solaire c'est-à-dire le rayonnement électromagnétique et les photons en liaisons riches en énergie grâce à des réactions enzymatiques spécifiques et l'incorpore en tant qu'énergie chimique potentielle dans les glucides synthétisés : c'est la photosynthèse.

Les glucides peuvent se transformer en lipides et en protides que la plante emmagasine, constituant ainsi une réserve d'énergie potentielle utilisable ultérieurement. Les animaux consomment des plantes et des insectes, les hommes consomment des animaux et des plantes et ingèrent ainsi de l'énergie et les constituants nécessaires à leur fonctionnement.

Notre corps utilise des réactions chimiques complexes, appelées réaction d'oxydoréduction, visant à transformer les glucides, protéines et graisses afin d'en extraire l'énergie et les éléments constitutifs en enlevant ou en captant les électrons d'une molécule.
Ainsi, on appelle oxydation d'un élément la **perte d'électrons** par cet élément et **réduction** d'un élément le **gain d'électrons** par cet élément.
Les processus d'oxydoréduction se déroulent en permanence dans l'organisme d'autant plus lors d'un effort physique où le système myofascial doit transformer de l'énergie afin de produire du mouvement.
Mais ces réactions sont souvent incomplètes et forment des molécules problématiques pour l'organisme : les radicaux libres. **Les radicaux libres** sont des molécules instables auxquelles il manque un électron et qui sont créées dans notre corps par la consommation de l'oxygène et le métabolisme des graisses, des glucides et des protéines.

Chaque cellule dans le corps produit entre 2 et 3 milliards de radicaux libres par jour.
Si l'on considère que le corps humain contient entre 50 et 70 trillions de cellules, on peut fort bien imaginer le nombre de radicaux libres errant dans notre organisme. Normalement, ce n'est pas un problème car le corps humain possède un arsenal de défenses sophistiquées pour lutter contre les radicaux libres et les empêcher de créer des dommages aux effets préjudiciables.
Cependant, si nous produisons trop de radicaux libres ou que notre système de défense

est faible, ces radicaux libres circulent dans tout l'organisme et attaquent des molécules en leur volant un électron. Ceci rend alors la molécule victime instable et va créer un effet de dominos entraînant une réaction en chaîne nommée la cascade radicalaire ou plus communément le stress oxydatif.

Les radicaux libres attaquent notre ADN, les membranes cellulaires, les enzymes qui facilitent autant les processus de digestion que la fabrication de nos hormones, les nerfs, les neurones, la peau et les muscles afin de voler un électron.

Au-delà de chaque cellule, les radicaux libres agressent également la matrice « extra-cellulaire » dont nous avons longuement parlé au chapitre sur les fascias, et pour rappel l'ensemble des tissus qui soutiennent les muscles, les tendons, constitue les cartilages et les parois des artères.
Les conséquences de ces agressions s'observent à tous les niveaux sous la forme d'un vieillissement : cutané, oculaire, articulaire, vasculaire et dans la création de nombreuses blessures musculaires et tendineuses ou d'infection chronique.
La transformation des aliments en énergie est un vecteur important de production de radicaux libres. **Trop manger ou avoir une pratique sportive excessive provoque aussi une forte augmentation des radicaux libres dans le corps, puisque ces deux actions demandent plus d'oxygène et plus d'énergie.**
Cette production peut augmenter sous l'effet de l'exposition à la pollution, au tabagisme, à une forte consommation d'alcool, ou lors de stress ou d'inflammation prolongée ou encore d'une pollution électromagnétique.

Notre corps possède un système de défense et des réserves antioxydantes fortement développés et parfaitement adaptés pour combattre les effets nocifs des radicaux libres. Mais pour cela il a besoin d'**une alimentation parfaitement adaptée** et d'un **environnement** qui perturbe le moins possible son équilibre interne qu'on appelle l'homéostasie. Je développe tout cela dans mon livres « *CTS Santé et Nutrition* » que je vous recommande vivement en complément de cet ouvrage pour changer vos habitudes alimentaires et aider votre corps au quotidien.

Le sportif comme je viens de l'indiquer, en plus d'évoluer dans un environnement de plus en plus pollué et donc générateur d'un stress oxydatif, en produit énormément.
De nombreux sportifs dépassent les capacités de neutralisation de ces radicaux libres aboutissant à une fragilisation de l'ensemble du corps par une perte durable de l'homéostasie.

HOMÉOSTASIE ET COMMUNICATION DANS LE CORPS :

On sait depuis plus d'un siècle, que les êtres vivants ne peuvent vivre qu'entre certaines limites physiologiques de leur milieu intérieur. Dans cet espace vital, existent des valeurs optimales de parfaite santé et d'autres valeurs qui correspondent aux diverses maladies. Personne n'échappe à cette loi fondamentale de la vie.
La stabilité générale est assurée de manière automatique par différents système

neurovégétatif comme certaine partie du cerveau, les hormones, foie, les reins, les poumons, la peau, les intestins, ou encore la matrice extra-cellulaire.

Ainsi, à chaque instant sont mis en œuvre des mécanismes régulateurs efficaces :

- Pour préserver les équilibres physiques fondamentaux (acido-basique, oxydo-réduction, activité/sommeil, température, assimilation/élimination...),

- **Pour maintenir en valeur moyenne constante les paramètres chimiques :** minéraux oligo et macro-éléments (calcium, potassium, sodium...) et organiques (glucose, cholestérol, lipides, triglycérides...).

Ces mécanismes naturels sont en relation étroite avec les diverses sensations comme la fatigue, le stress, l'anxiété la soif, la faim, l'élimination (transpiration, diurèse, défécation), la sexualité et les besoins physiologiques fondamentaux comme le sommeil, manger, boire, bouger, respirer consciemment, faire l'amour.

Les liquides physiologiques du corps, comme le sang, la salive, la lymphe, l'urine, la transpiration sont des témoins des oscillations de notre corps afin de maintenir une constante d'équilibre et de bonne santé.

Ainsi, les mesures du potentiel **acido-basique** appelé pH, du facteur d'oxydo-réduction et de la résistivité permettent de définir des valeurs de référence pour la santé.

Dès que l'on s'éloigne d'un équilibre de ces trois valeurs, l'ensemble de l'organisme ne fonctionne plus correctement.

La régulation de l'homéostasie, basée sur les échanges cellulaires, ainsi que les échanges de charges électriques entre cellules, crée un microcourant permettant une communication quasi instantanée dans votre corps.

Les messages transmis par l'intermédiaire de ces signaux électriques peuvent être mesurés et former des ondes et des champs électromagnétiques à l'intérieur du corps. L'IRM ou encore l'électrocardiogramme ou l'électroencéphalogramme en sont les témoins.

La plupart des processus biologiques dans votre corps sont électriques et notre corps utilise deux systèmes de signalisation et communication :

- **Un système mécano chimique**, basé sur le mouvement des ions chargés positivement ou négativement à travers les membranes cellulaires et la diffusion des hormones et des neurotransmetteurs.
- **Et un système de signalisation électromagnétique.** De par sa richesse en eau et grâce à la structure de ses fascias qui se comportent comme des cristaux semi-conducteurs, ce système de communication est beaucoup plus rapide. Tant que nos fascias gardent une structure fluide et hydratée. (Revoir chapitre sur les fascias et la matrice extra-cellulaire).

Notre corps utilise ces deux systèmes de façon complémentaire pour activer et réguler nos cellules et nos gènes et maintenir notre homéostasie.

GROS PLAN SUR LE PH, LE FACTEUR D'OXYDO-RÉDUCTION ET LE FACTEUR DE RÉSISTIVITÉ :

Dans les années cinquante, un chercheur et ingénieur français, Louis Claude Vincent, spécialisé dans l'analyse de l'eau, mit au point une technique de mesure nommée la Bio électronique. Il consacra sa vie à l'élaboration d'une description de la vie à travers la définition physique d'un terrain favorable à la vie.
L'eau y apparaît comme un capteur et un résonateur électromagnétique, ainsi qu'un médiateur capable de permettre aux deux particules élémentaires de nature quantique que sont le proton et l'électron, de se manifester à l'échelle macroscopique, tout particulièrement en régulant les phénomènes vitaux de l'homéostasie.
Un dérivé technique est aujourd'hui utilisé par la NASA pour surveiller l'état de santé des astronautes.

La Bio électronique est basée sur la mesure de 3 paramètres :

- **Le pH ou potentiel acido-basique**
- Le pH mesure la concentration en protons. La solution est acide si pH < 7 et alcaline si pH > 7. C'est le facteur magnétique.
- Le facteur de résistivité.

LE FACTEUR D'OXYDO-RÉDUCTION OU RH2 :

Ce facteur est en relation avec le nombre d'électrons disponibles. Il représente le facteur électrique. L'échelle du rH2 va de 0 à 42 avec la neutralité à 28. La solution est dite réductrice si rH2 < 28 et oxydée > 28. La vie ne peut se créer qu'en milieu acide et réducteur.
Comme nous l'avons vu plus haut, une molécule qui perd ses électrons s'oxyde.
Un oxydant est capable de capter des électrons tandis qu'un réducteur en cède.
Par exemple le phénomène d'électricité statique illustre parfaitement ces transferts d'électrons. Lorsque vous courrez le frottement de vos cheveux ou de vos vêtements sur un autre morceau de tissu, arrache à celui-ci des électrons. Ceux-ci s'accumulent à la surface de vos cheveux ou de vos vêtements. Vos cheveux ou vos vêtements sont devenus « électrifiés » et peuvent attirer des choses. Des charges électriques de même sorte qui s'accumulent et créent autour d'elles une zone d'influence. Cette zone d'influence est appelée « champ électrique ». Vos cheveux et vos vêtements sont devenus momentanément oxydants.

À l'opposé, un corps est dit réducteur quand il va donner des électrons. À proximité de l'eau qui coule, d'une cascade, environnée de bois, de substances naturelles (comme la laine, le coton ou lin pour les vêtements), lorsque l'on nage en mer ou dans un torrent, lorsque nous faisons de l'escalade en nature, lorsque nous marchons ou nous entraînons pieds nus sur le sable ou dans l'herbe, **nous allons capter des électrons** et nous allons nous trouver en réduction. Dans un sang oxydé, la capacité d'échanges électroniques est réduite et les réactions chimiques sont donc entravées.

À l'inverse, le sang d'une personne en bonne santé sera plutôt réducteur.
Le facteur de la résistivité ou rô ou concentration en électrolytes (molécules ou ions ou sels minéraux ionisés) de la solution.
C'est le facteur de viscosité ou résistivité électrique. Il exprime la plus ou moins grande facilité qu'a un courant à traverser un milieu aqueux. Elle est liée à la charge minérale.
Plus la charge minérale est élevée, plus la résistivité est faible.
Plus la charge minérale est faible, plus la résistivité est forte. La résistivité, c'est l'inverse de la conductivité. Le vieillissement, l'entartrage (par métaux lourds notamment) ou la déshydratation amènent une résistivité réduite et donc une plus grande sensibilité aux inductions électromagnétiques naturelles ou aux pollutions électromagnétiques humaines ou encore aux influences cosmiques.

POLLUTION ÉLECTROMAGNÉTIQUE, MAUVAISE RÉCUPÉRATION ET DÉGRADATION DE LA SANTÉ :

Comme je l'ai indiqué plus haut, tous les êtres vivants produisent de l'électricité. Elle provient de différentes réactions biochimiques dans le cadre de processus physiologiques **Les cellules du corps possèdent une différence de potentiel électrique.** L'intérieur de la cellule est de charge négative alors que l'extérieur de la cellule est de charge positive. Notre cerveau est gros générateur d'électricité de notre corps. Cette activité électrique du cerveau émet une oscillation électromagnétique mesurable par un Électroencéphalogramme.

On distingue quatre formes d'ondes par la différence de rapidité (fréquence en hertz, Hz) de leur oscillation : les ondes bêta, alpha, thêta et delta qui s'équilibrent et se synchronisent en permanence. L'activité des ondes cérébrales est également associée à des états mentaux.

- **Alpha :** fréquences de 8,5 à 12 Hz : niveaux conscients, état d'apaisement et de créativité
- **Bêta :** fréquences entre 12 et 30 Hz : vivacité d'esprit, concentration, cognition
- **Thêta :** fréquences entre 4,5 et 8 Hz : somnolence, relaxation profonde
- **Delta :** fréquences de 0,5 à 4 Hz : inconscience, sommeil profond, sommeil paradoxal, méditation...

Pendant un état inconscient, par exemple le sommeil profond, les ondes à fréquence lente delta sont dominantes, alors que les ondes bêta de haute fréquence sont plus répandues au cours d'une activité consciente et éveillée. **Les ondes alpha et thêta** associées à la relaxation profonde, la créativité, la résolution des problèmes, le calme et la méditation, sont plus difficiles à obtenir dans le rythme de vie actuel. Pourtant, ce sont elles que l'on veut obtenir dans le cadre d'une récupération et régénération passive afin d'optimiser notre santé, nos performances et la gestion du stress quotidien.

Il est possible d'induire le passage au niveau cérébral d'une forme d'onde à une autre grâce aux sons binauraux. Cet effet binaural, provient du fait qu'une oreille entend un son

pur légèrement différent de celui que perçoit l'autre oreille. Le cerveau synthétise ensuite la différence entre les deux sons et engendre un état modifié de conscience lié au passage d'une forme d'onde à une autre. Par la production de rythmes d'ondes spécifiques, ces sons binauraux entraînent doucement le cerveau à produire naturellement les mêmes rythmes, tout comme une musique particulière peut induire un état d'âme chez nous.

En résumé, ces sons agissent comme un chef d'orchestre en synchronisant les ondes cérébrales sur une fréquence particulière **(ondes bêta, alpha, thêta ou delta).**
Vous pouvez alors, de façon passive, en écoutant ces sons dans vos oreilles avec des écouteurs, vous trouver dans un état propice au sommeil, à la relaxation, à la méditation, à la concentration...
Ce qui est remarquable avec ce type de son, c'est que plus vous vous en servez, plus son action et le changement d'onde cérébrale sont rapides. Par un phénomène de persistance, les effets de la séance se prolongent longtemps après celle-ci.

Le bon fonctionnement de ces ondes est déterminant pour nos perceptions sensorielles, nos capacités d'apprentissage, de concentration, de mémorisation, et de régénération.
Or elles sont fortement perturbées actuellement par la **pollution électromagnétique.**

L'homme, est considéré, en biologie moderne, comme un système vivant « ouvert ».
Cela signifie qu'il prend, dans le milieu environnant, des informations rythmiques qui régissent son milieu interne.

Ces informations sont souvent de type électromagnétique, comme la lumière, le champ magnétique terrestre, l'électricité ambiante, etc.
Nous sommes donc particulièrement réceptifs aux champs électromagnétiques qui nous entourent. En fait, on sait que la matière vivante fait appel à des champs électriques et que ceux-ci peuvent être utilisés en biologie moléculaire.
Si les polluants chimiques sont en général perceptibles directement par l'odeur qu'ils dégagent, par les effets irritants, respiratoires ou cutanés qu'ils provoquent, les pollutions électromagnétiques, sont au contraire beaucoup plus sournoises, car elles ne se perçoivent pas directement, excepté dans certains cas extrêmes. Ces pollutions sont malheureusement inodores et invisibles. **Depuis quelques années, la technologie des téléphones portables et du Wi-Fi s'est considérablement développée, si bien que nous baignons en permanence dans un brouillard électromagnétique, appelé parfois electro smog.**
Ce brouillard permanent soumet constamment notre organisme à des hyperfréquences, suite à l'utilisation du portable, du Wi-Fi, des téléphones sans fil, des baby phones, des antennes-relais, etc. Ces ondes sont totalement différentes **(beaucoup plus dangereuses)** des ondes radio et télévision hertziennes car ce sont des **micro-ondes pulsées par saccades** et c'est pourquoi **elles sont incompatibles avec la santé.**
Le rapport Bioinitiative rassemble le travail de mille huit cents experts scientifiques et chercheurs indépendants. Ce rapport a été réactualisé en 2012 et conclut que les champs électromagnétiques sont la cause de nombreux problèmes de santé et affectent l'activité électrique du cerveau.

CES MILLE HUIT CENTS ÉTUDES SCIENTIFIQUES DÉMONTRENT SEPT PERTURBATIONS MAJEURES DANS L'ORGANISME PAR CES ONDES :

- **La production de protéines (protéines HSP)** ; et la perturbation de la synthèse protéique essentielle en récupération pour le sportif aussi bien concernant ses tissus (muscles tendons fascias) que son système immunitaire à cause d'une augmentation du stress oxydatif par l'excès de pollution électromagnétique.

- **La perturbation de la régulation des neurotransmetteurs,** comme la sérotonine indispensable pour le relâchement musculaire et la bonne humeur, et la dopamine indispensable pour la motivation et « l'envie de ».

- **Perturbation de la glande pinéale et donc de la production de mélatonine** ; indispensable pour un bon sommeil ainsi que des troubles de l'endormissement lié à un retard de sécrétion du pic de mélatonine.

- **Perturbation des hormones sexuelles** ; notamment la DHEA, la testostérone ou l'équilibre des œstrogènes.

- **Baisse de la mémoire.**

- **Dégradation du matériel génétique (ADN),** avec des conséquences épigénétiques

- **Dégradation de la barrière hématoencéphalique** particulièrement chez les enfants puis qui devient perméable progressivement en vieillissant.

Toutes les études actuelles montrent une augmentation du cancer de façon exponentielle en fonction du niveau d'exposition aux ondes électromagnétiques pulsées.

Ces informations sont essentielles pour tous, mais d'autant plus pour un sportif car il doit faire faire aux différentes agressions et pollutions quotidiennes en plus du stress qu'il génère par la pratique sportive. Cela génère régulièrement des états de profondes fatigues et parfois de blessures qui deviennent chroniques tout simplement car l'organisme doit se défendre en même temps de trop de situations stressantes.
La pollution électromagnétique en s'ajoutant aux différents stress, exerce donc un effet pervers, ; donc l'impact est plurifactoriel pour les processus de régénération et récupération.
Comme tout organisme, l'homme pour fonctionner correctement et maintenir son homéostasie, doit contrôler la synchronisation de ses fonctions biologiques.
Chez l'homme, l'horloge maîtresse de toutes les horloges biologiques de l'organisme est située dans le noyau suprachiasmatique (SCN) de l'hypothalamus. L'horloge circadienne du cerveau est contrôlée par l'alternance jour/nuit mais également grâce à des cellules magnétiques dans notre SCN qui en temps normal capte la fréquence de résonance de la terre et de l'ionosphère. **La charge électrique entre la terre et l'ionosphère a une fréquence appelée la fréquence de résonance Schumann.**

Hors dans notre cerveau, les ondes Alpha fonctionnent en résonance avec la résonance de Schumann.

Les ondes électromagnétiques nocives vont négativement agir sur les cellules magnétiques que le cerveau utilise pour réguler notre horloge biologique, ce qui va la perturber. Nous perturbons notre horloge biologique interne et donc la cascade naturelle des processus vitaux de régénération qui se produisent durant un cycle normal, mais nous augmentons également le niveau d'ondes Thêta et avons du mal à passer en ondes alpha nécessaires et associées à un état de calme et de relâchement musculaire.

Lorsque l'on passe trop de temps en ondes Thêta et que la pollution électromagnétique est trop importante et par conséquent perturbe le fonctionnement des cellules magnétiques cérébrales, on a du mal à capter **la résonance naturelle de Schumann** qui nous aide à rester ou passer en ondes Alpha qui induisent un état de tranquillité et de relâchement propice à la récupération et la régénération.

Le travail de respiration diaphragmatique que je vous suggère, augmente le passage et le temps de fonctionnement cérébral sous la dominance des ondes Alpha.
Il est possible d'induire le passage au niveau cérébral d'une forme d'onde à une autre grâce aux sons binauraux et de les associer au travail de respiration diaphragmatique.
Néanmoins, je vous recommande de privilégier le travail de respiration diaphragmatique dans la nature pour profiter comme nous allons le développer des effets de la nature.
La pollution électromagnétique augmente également de façon considérable le développement des radicaux libres (ce qui diminue d'autant notre stock d'électrons).

IL EST DONC VITAL DE LIMITER LE PLUS POSSIBLE L'EXPOSITION AUX ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES.
Voici quelques conseils importants aux effets puissants sur votre récupération et votre énergie globale :

SMART PHONE, PORTABLE :

- Utilisez une oreillette, ou si possible, préférez le haut-parleur. Il faut, autant que possible, éviter le contact direct du portable avec la tête. Il est bon d'éloigner le combiné de la tête, surtout lorsque l'appareil recherche le réseau du correspondant, l'émission de micro-ondes à ce moment pouvant être fort importante. Évitez le Bluetooth qui fait office d'antenne relais sur l'oreille. Le kit oreillette ne fait que diminuer certaines nuisances, il n'est donc pas du tout une garantie.
- Évitez de téléphoner dans les trains ou dans les voitures ou dans tout autre endroit où il n'y a pas de réseau suffisant pour obtenir une communication convenable.

Dans ce cas, en effet, le champ électromagnétique émis par l'appareil est beaucoup plus important que dans une situation normale. Utiliser un téléphone mobile dans une voiture, un train, un tram ou un métro n'est pas recommandé. L'appareil doit constamment « chercher » une antenne relais permettant de poursuivre la communication et il augmente alors sa puissance d'émission de micro-ondes.

La puissance d'émission de l'appareil est plus importante dans les zones rurales que dans les zones urbaines. À la campagne, il vaut donc mieux ne pas s'attarder au téléphone mobile.

RECOMMANDATIONS CONTRE LES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES :

- Ne fournissez pas de portable aux enfants de moins de 12 ans.
- Évitez de rapprocher ou de porter le téléphone près des organes reproducteurs ou du ventre pour les femmes enceintes.
- Réservez le portable pour des conversations brèves.
- Préférez les textos.
- Attention au temps passé sur les réseaux, plus il augmente plus vous êtes exposé aux ondes...
- La nuit, pas de portable allumé à côté du lit. Un portable ou une tablette continue à émettre des micro-ondes à l'état de veille. Ce n'est que lorsqu'il est éteint qu'il cesse d'émettre des micro-ondes. Il convient donc de couper son chaque fois que cela est possible.
- Choisissez un appareil à faible DAS.

TÉLÉPHONE SANS FIL :

- Utilisez un téléphone DECT très récent, dont la base ne rayonne plus quand le téléphone est posé dessus.
- Ne placez pas la base dans les chambres ou près de postes de travail régulièrement occupés.
- La nuit, débranchez le système.

FOUR À MICRO-ONDES :

- Bannissez le purement et simplement. Aussi pratique qu'il semble être il est également fortement nocif pour votre santé.

TABLETTE, ORDINATEUR ET BORNE WIFI :

- Évitez de vous approcher à moins de 50 cm de l'écran de l'ordinateur.
- Préférez un câble réseau pour relier l'ordinateur au modem (votre net box, live box ou autres free box). Vous pouvez aussi désactiver l'accès wifi lorsque vous n'en n'avez pas besoin.
- Méfiez-vous des heures passées sur internet la tablette en main ou l'ordinateur posé sur les genoux puisque d'une part vous subissez les effets des ondes mais vous augmentez également vos problèmes liés aux yeux et nous avons abordé dans un précédent chapitre.
- La nuit, débranchez la borne wi-fi.

Dans la mesure du possible, déconnecter le wifi et le portable le plus possible lors de l'entraînement.

CONNEXION À LA TERRE, ENTRAÎNEMENT OU PRATIQUE DE RÉCUPÉRATION EN MILIEU NATUREL :

Le développement des radicaux libres par stress oxydatif réduit notre stock d'électrons. Si vous êtes déficient en électrons, votre corps est incapable de lutter efficacement contre l'inflammation.

Le corps humain a évolué en relation constante avec la Terre, et votre corps a besoin de cet échange continu d'énergie pour fonctionner correctement. Le contact à la nature et donc à la terre contribue à calmer votre système nerveux sympathique, qui lorsqu'il est trop dominant limite la récupération et la régénération. Les sportifs qui s'entraînent plus souvent dans la nature et expérimentent la mise à la terre indiquent un soulagement des douleurs, une amélioration du sommeil, et un sentiment général accru de bien-être et d'énergie.
D'ailleurs de nombreuses personnes ressentent ses effets intuitivement et vous avez certainement entendu ou soupiré vous-même un jour :

« ***J'ai besoin de soleil, de mer et de plage*** »
« ***il faut que je me mette au vert j'ai besoin de recharger les batteries*** »

Naturellement les gens ressentent que lorsqu'ils sont dans la nature, lorsqu'ils marchent en bord de mer etc., il se passe quelque chose, ils se sentent mieux.

Une alimentation riche en antioxydants, vivante, biologique contribue à recharger votre stock d'électrons, limitant ainsi les dommages des radicaux libres sur vos tissus. Cependant, une bonne alimentation n'est pas la seule source d'électrons.

Vous pouvez également les obtenir en marchant **pieds nus à l'extérieur** sur des sols non bétonnés et en passant plus de temps dans la nature grâce au rayonnement électromagnétique terrestre et le transfert de flux d'électron qu'il nous donne via cette « mise à la terre » que l'on appelle maintenant dans les recherches sur le sujet « **grouding** » ou **Hearthing** (voir référence dans la bibliographie).
Cela permet également de profiter des effets de la résonance de Schumann sur la régulation des ondes cérébrales. **Dans la nature, la pollution électromagnétique est moins forte** et par conséquent les cellules magnétiques du cerveau sont moins perturbées ; ce qui permet de mieux se synchroniser avec les ondes naturelles comme celle de la résonance de Schumann.
Les effets de la mise à la terre, « le grounding », se mesurent notamment sur le sang.
Être en contact avec la terre fluidifie le sang (ce qui le rend moins visqueux) en améliorant son potentiel Zêta, soit une augmentation de l'énergie entre les cellules sanguines. Le potentiel Zêta est le potentiel électrique des solides en solution dans un liquide, également appelé potentiel électrocinétique. Les globules rouges se repoussent mutuellement. Lorsque vous êtes à la terre, votre potentiel Zêta augmente, c'est-à-dire que cela améliore la charge de surface de vos globules rouges, ce qui les maintient éloignés les uns des autres. On appelle cela le découplage des cellules sanguines.

Cette action fluidifie le sang et favorise aussi la baisse de la pression artérielle. Il a été démontré que la mise à la terre augmentait le potentiel Zêta de 280 %.

La recherche a démontré qu'il faut environ 80 minutes pour que les électrons libres de la surface du sol atteignent la circulation sanguine et transforment votre sang. Cela se produit jusqu'à ce que vous égalisiez votre potentiel avec celui de la Terre. C'est un phénomène d'osmose, vous ne pouvez par conséquent pas en avoir « de trop ». Le processus s'arrête tout simplement lorsque votre charge (votre tension induite) revient à zéro.

Lorsque vous vous entraînez à l'extérieur en pleine nature, vous profitez du transfert d'électron de votre environnement et donc vous vous rechargez en énergie.
Le mouvement de votre pratique sportive mettant en action votre système myofacial entraîne également une circulation beaucoup plus rapide de ces électrons à l'intérieur du corps.
L'eau est dans chaque cellule de votre corps et est fortement ordonnée (structurée) et chargée. Si cette eau n'est pas correctement structurée, il peut y avoir des conséquences sur l'interrelation des plus grosses protéines avec la cellule. L'eau intracellulaire interagit avec l'eau extra-cellulaire, qui a une charge opposée, ce qui crée un effet « pile ».
La capacité de votre corps à générer de l'électricité cohérente est un élément clé de votre santé.
L'échange de charges électriques entre cellules permet une communication quasi instantanée dans votre corps, et les messages transmis par l'intermédiaire de ces signaux électriques sont responsables de la régulation de votre rythme cardiaque, votre circulation sanguine et bien plus encore. Comme je l'ai déjà indiqué, la plupart des processus biologiques dans votre corps sont électriques.

La structuration de l'eau cellulaire provient de l'énergie présente dans votre environnement, généralement sous forme de rayonnement électromagnétique, incluant la lumière du soleil et la chaleur infrarouge. Mais la mise à la terre peut également jouer un rôle important.
Tout comme la structuration de l'eau augmente quand une charge négative y est introduite par une électrode, les électrons chargés négativement générés par la terre augmentent la quantité d'eau structurée dans vos cellules.
La structuration de l'eau intracellulaire va permettre une cicatrisation plus efficace de vos tissus. **Donc en réalité, lorsque vous vous mettez à la terre, vous chargez chacune des cellules de votre corps avec une énergie d'auto-guérison.**

EN PRATIQUE :

De nos jours, les conditions pour maintenir une « bonne santé » sont de plus en plus difficiles à maintenir et toutes ces notions sont fondamentales pour un sportif qui même lorsqu'il pense « faire tout bien » subit des phénomènes de blessures ou de fatigues chroniques qui laissent la médecine conventionnelle sans explication...

La fatigue, les inflammations chroniques ont en commun un stress oxydatif important et donc un manque d'électrons.

Par conséquent, il faut rechercher toutes actions visant à récupérer une stabilité dans l'équilibre électromagnétique cellulaire. **L'alimentation permet cela.**

Notre alimentation est primordiale, notre hydratation également même s'il devient complexe de trouver une alimentation et de l'eau de bonne qualité. À ce titre, essayer de consommer le plus possible une **alimentation provenant de filière biologique et la plus vivante possible par exemple sous la forme de fruits et légumes frais mais aussi de graines germées.** Mon livre « *CTS Santé et Nutrition* » vous aidera dans cette démarche.

Sachant que nous sommes des éponges d'eau grâce à nos fascias et à la matrice extra-cellulaire et compte tenu de l'impact de l'eau, les échanges électriques cellulaires, **un sportif ne peut se permettre d'être déshydraté.**

Une personne déshydratée a un sang épais, c'est-à-dire une résistivité très basse ce qui favorise la coagulation du sang. Un sportif dont le sang est visqueux aura un sentiment de jambe lourde et de « mauvaise » circulation à l'entraînement.
1, 5 litres à 2 litres d'eau par jour sont un minimum.

Pour ceux et celles qui boivent de l'eau minérale en bouteille, une eau favorable à la santé devrait avoir les coordonnées bioélectroniques suivantes.
Essayer de vous en rapprocher dans le choix de vos eaux :
Idéalement : le pH devrait être compris entre 6 et 7, le rH2 entre 25 et 28, et le rhô supérieur à 6 000 ohms, c'est-à-dire contenir moins de 120 mg de résidus secs par litre.

Ces eaux favorisent l'élimination des toxines et contribuent à la fluidification du sang.
Il est possible d'améliorer la qualité des eaux du robinet par des systèmes de filtration et de revitalisation mais ces derniers coûtent très cher pour le moment.
Une eau très minéralisée entraînera moins bien les minéraux-résidus que nous devons rejeter. **Il est indispensable de boire des eaux contenant moins de 200 mg de sels minéraux par litre (voir le «résidu sec» indiqué sur l'étiquette) ;** les minéraux qui se trouvent dans les fruits et légumes y sont sous une forme complexe plus assimilable.

POINT IMPORTANT : Les boissons fermentéeś, comme le **Kéfir, le Kumbucha, le jus de choucroute, le jus de carottes ou betteraves** lactofermenté sont très riches en électrons disponibles, aux **propriétés antioxydantes.** Ces boissons sont donc intéressantes à la fois pour s'hydrater, lutter contre le stress oxydatif, et aider la flore intestinale à mieux fonctionner. **Je recommande leur consommation une fois par jour au minimum ou plusieurs fois par semaine.**

Notre environnement et notre mode de vie sont aussi des facteurs importants à surveiller. La vie agit sur la Vie et tout est question d'équilibre !
Le contact régulier avec la terre, permet d'écouleŕ les charges électriques positives dans notre univers synthétique quotidien, et que nous stockons parce que nos semelles en matériaux synthétiques nous isolent de la terre.
Pratiquer des exercices de mobilité, de respiration diaphragmatique, vous entraîner ou

marcher tout simplement pieds nus sur une pelouse, du sable, dans la mer, une rivière ou un lac, s'adosser à un arbre permet de se dépolariser de l'électricité statique et de se recharger en électrons.

Une douche, le soir, permet également d'éliminer l'excès de charges électropositives accumulées sur la peau dans la journée, mais pas de se recharger en électrons.
Limiter le plus possible votre exposition aux pollutions électromagnétiques en modifiant vos habitudes d'utilisations des portables, hyperconnectivités, haute technologie partout etc. Votre corps vous en remerciera et vos yeux aussi.

Un autre moyen d'aider le corps à se régénérer et à récupérer se retrouve dans l'utilisation **des huiles essentielles** que nous allons aborder en détail dans le chapitre suivant tellement leur impact et leur intérêt est majeur pour un sportif.

L'IMPORTANCE DES HUILES ESSENTIELLES :

PRÉVENTION, GUÉRISON ET SANTÉ GLOBALE :

L'IMPORTANCE DES HUILES ESSENTIELLES

L'aromathérapie, c'est-à-dire l'utilisation d'huiles essentielles, offre un complément naturel indispensable à l'alimentation et à toutes les pratiques que nous avons abordées depuis le début du livre et notamment au chapitre précédent.

Voyons en détail pourquoi et comment les utiliser.

UN PEU D'HISTOIRE :

Aussi loin que l'on remonte dans son histoire, l'homme a toujours cherché dans les plantes son alimentation et ses remèdes. Toutes les civilisations les ont étudiées et utilisées.

Déjà, 40 000 ans av. J.-C., les aborigènes australiens utilisaient les plantes aromatiques pour traiter les infections par fumigations ou cataplasmes dans lesquels l'eau, l'argile et les plantes montraient leur efficacité synergique.
En Chine, en Inde, les vertus thérapeutiques des essences aromatiques sont connues depuis fort longtemps et l'on a découvert un alambic en terre cuite au Pakistan qui semble remonter à 5 000 ans avant notre ère.

Mais c'est autour du bassin méditerranéen que la science médicinale va vraiment s'établir avec les grandes civilisations égyptienne, babylonienne, puis grecque et romaine.

Imhotep, architecte et médecin (2 700 av. J.-C.) du pharaon, connaissait très bien l'emploi des plantes aromatiques et, parmi elles, le cèdre du Liban, le labdanum, le nard, l'encens, le cumin, la myrrhe, l'anis, la cannelle
Dans le tombeau de Toutankhamon, on a retrouvé des jarres contenant des résines, dont de l'encens, toujours odorantes après un séjour sous terre de 3 200 ans.

En Grèce, dès avant 1 200 av. J.-C., le commerce phénicien ramène en Orient le poivre, la cannelle, l'encens Au Ve siècle av. J.-C. Hippocrate, père de la médecine scientifique, rassemble toutes les connaissances médicales de l'époque.
Les pays arabes vont faire considérablement progresser l'aromathérapie. 1 000 ans av. J.-C., les Perses semblent avoir inventé la distillation, mais il faudra attendre 2 000 ans pour que ce procédé soit sensiblement perfectionné.

C'est Avicenne, médecin et philosophe (980-1037), qui produit la première huile essentielle pure ; c'est une huile essentielle de roses.
Au XVe siècle, les apothicaires s'appellent les aromatherii, soulignant d'emblée l'importance des plantes aromatiques dans les préparations de l'époque.

L'aromathérapie tombe ensuite dans l'oubli et il faut attendre le XXe siècle pour qu'elle réapparaisse comme médecine à part entière. En France, quelques grands noms, tous pharmaciens, médecins et chimistes, guident et construisent la nouvelle aromathérapie.

Si René Maurice Gattefossé est considéré comme le père de l'aromathérapie moderne, c'est sûrement grâce au travail de Jean Valnet que cette pratique est aussi populaire aujourd'hui.
Depuis une trentaine d'années, l'aromathérapie est accessible à tous, et les connaissances en la matière n'en finissent de grandir. Pierre Franchomme, biochimiste français, fondera le premier laboratoire spécialisé en huiles essentielles. Grâce à son travail, les spécificités biochimiques de chaque huile sont plus faciles à identifier. Le but de ses recherches sera de diminuer les problèmes thérapeutiques et toxiques, et les effets secondaires de l'utilisation d'huiles essentielles.
Aujourd'hui, Dominique Baudoux et Michel Faucon sont les auteurs et chercheurs les plus réputés dans le domaine de l'aromathérapie scientifique.

Aujourd'hui, l'aromathérapie est répandue dans le monde entier, et les connaissances quant à son utilisation sont précises et scientifiquement documentées. **L'aromathérapie est sûrement l'une des techniques les plus naturelles possible contre les affections du corps humain. Elle est aussi efficace en prévention qu'en guérison.**

POURQUOI LES HUILES ESSENTIELLES SONT EFFICACES ET NÉCESSAIRES ?

Contrairement à un médicament de synthèse, une huile essentielle peut contenir jusqu'à 300 molécules chimiques différentes (sauges) comme les phénols, alcools, aldéhydes, esters, terpènes, cétones, contre une seule pour un antibiotique par exemple. De leur composition chimique découlent leurs propriétés thérapeutiques.

L'action thérapeutique d'une huile essentielle est donc plus forte, d'autant qu'il est impossible aux bactéries et aux microbes de développer une résistance aux molécules des huiles essentielles, trop nombreuses et fonctionnant en synergie.
De par leurs effets, les huiles essentielles ne détruisent pas toutes les bactéries (comme les antibiotiques qui détruisent aussi votre flore intestinale) mais seulement ceux qui sont en trop grand nombre, les mauvaises seulement donc. On parle de la fonction eubiotique des huiles essentielles c'est-à-dire qui favorise la vie.

Les huiles essentielles n'ont pas d'effets secondaires connus si elles sont utilisées correctement, contrairement aux médicaments.
Elles ne sont pas brevetables et par conséquent, elles sont à la disposition de tous, potentiellement. C'est en partie la raison pour laquelle leur développement, leur

science et leur vulgarisation pour le grand public se font lentement, dans la mesure où l'aromathérapie ne bénéficie pas des milliards de l'industrie pharmaceutique.

Les points positifs sont, qu'il faut peu de produit pour obtenir des résultats satisfaisants, la plupart du temps, quelques gouttes suffisent. Or, il y a 100 gouttes d'huile essentielle en moyenne dans un flacon de 10 ml !
Comme les huiles essentielles se conservent longtemps – parfois, elles se bonifient même avec le temps – et en proportion de leur usage, elles coûtent moins cher que les médicaments car elles sont polyvalentes de par la multitude des molécules qui les constituent et qui agissent à différents niveaux sur l'ensemble de l'organisme.

Les huiles essentielles ont une triple action, qu'on nomme le ternaire aromatique :

- Une action énergétique, qui explique notamment la capacité des huiles essentielles à modifier en profondeur l'organisme par un apport de charges électriques ;
- Une action biochimique qui explique les effets physiologiques directs des molécules (antibactérien, antifongique, cicatrisant, vasodilatateur, etc.)
- Une action informationnelle qui agit, à travers le sens olfactif, sur la sphère psycho-émotionnelle.

Nous allons en reparler plus longuement dans un instant.

De nombreuses études scientifiques ont démontré l'efficacité thérapeutique des huiles essentielles, notamment leurs effets antiviraux, antiseptiques, antifongiques et anti-inflammatoires.

Grâce à la volatilité extrême des essences aromatiques, leurs molécules atteignent plus vite le système sanguin car il y a de nombreux modes d'administration (ingestion, application cutanée, inhalation, suppositoire, etc.). De plus, le foie ne les filtre pas et elles peuvent pénétrer les membranes cellulaires, ce qui renforce leur pouvoir thérapeutique.
L'aromathérapie est une vraie science, globale et complexe et ce chapitre ne prétend pas remplacer les excellents livres, formations et milliers d'heures de réflexions, lectures et test sur le sujet.
J'ai fait ce travail pour vous et je proposerais mon utilisation simple des huiles essentielles pour accompagner les problématiques sportives les plus courantes et communes dans le respect de la santé globale et des principes que nous avons évoqué depuis le début de ce livre.
Pour le moment, revenons à la notion de ternaire aromatique essentielle à comprendre pour saisir l'importance à plusieurs niveaux des huiles essentielles.

LA NOTION DE TERNAIRE AROMATIQUE DES HUILES ESSENTIELLES :

Les Huiles Essentielles pénètrent facilement et agissent rapidement dans l'organisme via différentes voies comme les senteurs, l'application sur la peau ou l'ingestion soit par voie orale ou rectale.

Ainsi, la structure électrochimique particulière des molécules aromatiques permet **d'agir sur le corps à plusieurs niveaux** qu'on nomme le ternaire aromatique.

ACTION MOLÉCULAIRE :

Dans notre corps une structure chimique correspond et active un récepteur spécifique un peu comme une clé et une serrure. **Ceci permet d'expliquer en partie l'activité des différentes molécules de notre alimentation,** de certaines **substances naturelles comme les hormones, les neurotransmetteurs,** ou l'action des huiles essentielles.

ACTION ÉNERGÉTIQUE :

Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, les plantes grâce à la photosynthèse transforment l'énergie solaire en énergie pour fonctionner. Pour une plante aromatique, les essences sont des réserves d'énergie pour les périodes moins ensoleillées ou la photosynthèse est moins forte.

Ainsi, les huiles essentielles sont des concentrés solaires qui transmettent des charges électroniques portées. Les huiles essentielles peuvent ainsi être « positivantes » par déficit en électrons ou «négativantes» par excès d'électrons et ont donc la capacité de céder des électrons lorsqu'on les applique.
Ainsi, les molécules aromatiques « négatives » car donnant des électrons vont être apaisantes, anti-inflammatoires, antispasmodiques (tensions musculaires, tissulaires) agissant d'une manière similaire mais plus ciblée et concentrée à la «négativation» naturelle que nous avons abordé au chapitre précédent via le contact avec la nature. Autant d'actions nécessaires pour un sportif soit pour bien récupérer soit pour aider le corps à guérir en cas de blessure.
Les molécules aromatiques « positives » agissent soit en captant des électrons, soit, le plus souvent en donnant des protons en cas de besoin. Les molécules aromatiques positives vont donc être toniques et stimulantes pour l'organisme.
Autant d'actions nécessaires pour un sportif soit pour bien s'entraîner soit pour aider le corps à surmonter des périodes de fatigue ou de stress.

ACTION INFORMATIONNELLE :

On distingue deux voies d'actions : les molécules aromatiques très volatiles vont agir de façon externe via leur senteur et donc les centres cérébraux de l'olfaction qui sont logés au cœur du cerveau limbique, court-circuitant ainsi le néocortex ce qui provoque des réactions indépendantes de la volonté et par conséquent la modification de comportement ou d'état lié à nos pensées et réflexions comme l'anxiété, la peur, le doute, qui touche souvent les sportifs lors des périodes de compétition ou en cas de blessure, ou tout simplement pour faire face aux différents stress de la vie de tous les jours.
Les molécules aromatiques vont également « parler à l'organisme » via leur impact sur le système nerveux orthosympathique ou parasympathique, le système endocrinien et le système immunitaire en modulant les réactions et fonctionnement de ces systèmes.

Bien entendu, ces trois modes d'action sont toujours liés et intégrés. **Dans l'organisme une multitude de réactions se déroulent sans cesse, impliquant l'intervention niveaux :** atomique, moléculaire, biologique, physiologique, psychologique.

Dans tous les cas, l'utilisation des huiles permet des résultats rapides sur certaines pathologies et problématiques liés de près ou de loin à la santé globale du sportif et à ces blessures potentielles.
Dans le cadre d'une utilisation au long terme, les huiles essentielles renforcent les capacités naturelles de l'ensemble de l'organisme à se défendre et stimulent ces capacités de guérison. En effet, elles modifient et équilibrent les différents composants du sang, de la lymphe, des tissus et notamment la matrice extra-cellulaire dont nous avons longuement parlé au chapitre sur les tissus.
Elles améliorent également les performances sportives en améliorant le fonctionnement cellulaire notamment grâce à leur impact sur l'équilibre électrique des membranes cellulaires permettant des échanges internes/externes des cellules plus rapides et efficients.
De plus leur action rééquilibrante sur les sécrétions hormonales et l'équilibre du système endocrinien et nerveux auront un impact sur les capacités de récupération mais aussi de reconstruction fondamentale pour un sportif.

LES PRÉCAUTIONS D'UTILISATION ET EMPLOI DES HUILES ESSENTIELLES :

La puissance d'action des huiles essentielles, leur concentration en principes actifs nécessitent ce bref rappel des principes d'utilisation :

- Jamais d'huile essentielle dans les yeux ni dans les oreilles. En cas de projection involontaire dans les yeux, nettoyer plusieurs fois avec un coton imbibé d'huile de cuisine (olive ou autre) afin de diluer les huiles. Surtout ne pas rincer avec de l'eau.
- Respecter les doses conseillées. Plus que pour tout autre produit naturel, la notion de dose revêt, pour ce qui concerne les aromates et les huiles essentielles, une importance capitale.
- Pas de massage à base d'huiles essentielles pures de cannelle, girofle, origan, sarriette, thym.
- **BAINS :** 20 à 30 gouttes par bain, diluées dans une base naturelle non moussante.
- S'abstenir de tout auto-traitement pour des affections sérieuses.
- Pas d'utilisation sans les conseils de votre praticien et si vous êtes allergique.
- Attention l'été aux huiles essentielles photo-sensibilisantes. Certaines molécules contenues dans les huiles essentielles augmentent la sensibilisation de la peau à la lumière solaire, entraînant un brunissement plus rapide. Ces molécules, appelées furocoumarines, se trouvent dans **l'huile essentielle de bergamote, citron et autres agrumes,** il ne faut donc pas les appliquer sur la peau avant toute exposition au soleil.
- Bien choisir le moyen d'absorption en fonction des besoins.
- La voie externe est toujours préférable en massage ou diffusion et la voie interne à faible dose pour les huiles essentielles piquantes telles que le thym, la sarriette et l'origan toujours diluées dans un dispersant naturel ou une huile végétale.

- Conserver dans le flacon d'origine bien fermé à l'abri de la chaleur et de la lumière.
- **Tenir hors de portée des enfants.**
- **Ne pas utiliser chez la femme enceinte ou allaitante sans l'avis d'un médecin et d'un aromathérapeute certifié. Ne pas utiliser sur des enfants en dessous de 6 ans.**

MON UTILISATION DES HUILES ESSENTIELLES ET MES SUGGESTIONS POUR LES SPORTIFS :

Enfant, ma mère me soignait presque exclusivement avec des huiles essentielles. Je les utilise quotidiennement depuis de nombreuses années et je me suis même formé à l'aromathérapie tellement le sujet me passionne. Soucieux de la qualité que je propose à mes lecteurs/clients et afin de répondre aux problématiques de base et courantes des sportifs, je me suis associé avec un laboratoire français d'huiles essentielles afin de développer des synergies de produits de qualité biologique, qualité essentielle lorsqu'on parle d'huile essentielle.

SANTÉ DES VOIES RESPIRATOIRES :

Comme nous l'avons vu, la santé d'un sportif passe par l'équilibre de la respiration et de la respiration nasale qui vont être liées au fonctionnement cardio-pulmonaire. Il est donc vital d'entretenir un bon fonctionnement de la fonction respiratoire souvent dysfonctionnelle à cause de sinusites chroniques, bronchites et autres affections de la sphère ORL, mais également de la santé (malbouffe) et notamment de l'équilibre de la flore buccale.

EN PRÉVENTION NOTAMMENT L'HIVER JE RECOMMANDE L'UTILISATION SUIVANTE :

PREMIERS SIGNES DE REFROIDISSEMENT : appliquez 3 à 5 gouttes sur la poitrine, le dos, la nuque de **Ravintsara et de Laurier Noble.** Frictionnez vigoureusement afin de faire pénétrer les composants actifs des huiles essentielles, 2 à 4 fois par jour.

ASSAINISSEMENT DES VOIES RESPIRATOIRES : appliquez 2 à 3 gouttes **Ravintsara et de Laurier noble** sur un mouchoir et inhalez profondément. Renouvelez l'opération plusieurs fois par jour.

EN PRÉVENTION LORS DES ÉPIDÉMIES : appliquez 2 à 3 gouttes sur la poitrine, le dos, la nuque de **Ravintsara et de Laurier Noble.** Frictionnez vigoureusement afin de faire pénétrer les composants actifs des huiles essentielles, Matin et soir.

GRIPPE/GROS RHUME : appliquez 2 à 3 gouttes **Ravintsara et de Laurier Noble** sur la poitrine, le dos, la nuque 4 fois par jour.
Frictionnez vigoureusement afin de faire pénétrer les composants actifs des huiles essentielles, + 1 goutte de HE de Ravintsara à avaler avec une demi-cuillère à café d'huile d'olive toutes les 4 heures pendant 7 jours.

GROS PLAN SUR L'HYGIÈNE BUCCO-DENTAIRE ET LES SPORTIFS :

Comme notre intestin, notre bouche abrite une flore bactérienne qu'on nomme la flore bucco-pharyngée.
Longtemps sous estimé en occident, l'équilibre de cette flore est aussi vital que celui de la flore intestinale.

La bouche est le siège d'un écosystème très complexe : le biofilm buccal.

Des milliards de micro-organismes (bactéries, virus, champignons et protozoaires) peuplent la bouche et vivent en équilibre.
En cas de déséquilibre, la flore buccale provoque une inflammation des gencives et favorise le développement les caries.

La présence d'un excès de plaque dentaire est le signe d'une mauvaise hygiène dentaire et d'une prolifération de mauvaises bactéries.
La présence d'abcès, inflammations dentaires ou de caries peut favoriser la diffusion de ces micro-organismes dans le système circulatoire présent juste sous les dents, pouvant entraîner diverses pathologies organiques et cellulaires à distance.

Le lien entre état de santé des dents et certaines pathologies, comme certains troubles cardiaques, pulmonaires ou articulaires, est aujourd'hui bien avéré. Ainsi, certaines inflammations tendineuses ou articulaires chroniques peuvent venir d'un problème de dent ou d'un déséquilibre de la flore buccale.

Bien respirer par le nez est vital comme nous l'avons vu au chapitre respiration hors de nombreux sportifs ont ces schémas respiratoires perturbés. Lorsqu'un déséquilibre de la flore buccale est présent, les personnes souffrent plus facilement d'infection type sinusite ou rhino-pharyngite à cause de la proximité et de la communication de toutes les muqueuses (bouche, gorge et nez).

Même si les infections ORL ne sont pas toutes liées aux déséquilibres ou infections de la flore buccale, la prolifération de mauvaises bactéries orales est donc un facteur augmentant les risques de pathologies respiratoires et aériennes (nez gorges).

Ce facteur est à prendre en compte sérieusement chez les sportifs qui consomment plus de boissons et d'aliments sucrés, mais qui respirent également beaucoup par la bouche laissant pénétrer plus de virus et d'une part et favorisent le développement de certaines bactéries aérobies pouvant aboutir à un déséquilibre de la flore.

On sait de plus, qu'après l'effort, il existe une baisse de l'immunité chez les sportifs les rendant plus vulnérables à certaines infections.
Il y a donc une priorité hygiénique à contrôler et assainir un foyer potentiel comme la bouche afin précisément de faire baisser le risque infectieux et donner moins de travail au système immunitaire au niveau de la bouche.

Pour maintenir une bonne hygiène buccale vous devez :

- Limiter le plus possible les aliments sucrés.
- Brosser les dents au minimum deux fois par jour.
- Utiliser des bains de bouche avec de **l'huile de coco avec une goutte d'huile essentielle de Tea Tree et une goutte d'huile essentielle de Menthe poivrée** qui sont inclus dans mon coffret huiles essentielles.

Les bains de bouche sont classiquement recommandés pour assainir la bouche en luttant contre la prolifération de certaines bactéries (Streptoccus mutans) impliquées dans la survenue de la carie dentaire.
La médecine ayurvédique indienne utilise depuis plus de 2000 ans l'huile de sésame pour assainir et nettoyer la bouche. Des études ont montré que cette pratique était aussi efficace que des bains de bouche modernes. Le grand plus, c'est que contrairement au bain de bouche moderne, les bains de bouche à l'huile ne provoquent ni brûlure des muqueuses de la bouche, ni élimination des bonnes bactéries qui la peuplent contrairement aux bains de bouche modernes dont l'action est plus agressive.

Comme je l'explique dans « *CTS Santé et Nutrition* », j'adore la noix de coco et l'huile de coco pour cuisiner. **L'huile de coco possède des vertus assainissantes et antibactériennes (agit contre les mauvaises bactéries), je l'utilise donc pour les bains de bouche que j'associe aux huiles essentielles qui s'y prêtent particulièrement.**

En effet, les huiles essentielles (HE) se mélangent dans les huiles végétales contrairement à l'eau et ont de nombreuses vertus reconnues sur la santé :

Une goutte d'HE Menthe poivrée pour l'haleine (à faire couler **sur l'huile de coco** avant la mise en bouche), **une goutte d'HE Tea Tree pour lutter contre les mauvaises bactéries**, les petites infections ou saignements des gencives, et maintenir une bonne santé de flore buccale (à faire couler sur l'huile de coco avant la mise en bouche). **Ne pas dépasser une goutte de chaque huile essentielle.**

Ce bain de bouche ne remplace pas le brossage de dents, mais le complète ! En effet, se brosser les dents n'élimine pas toutes les particules alimentaires entre les dents. **Bains de bouche à l'huile et brossage sont indispensables** et je vous recommande de terminer votre hygiène dentaire par le passage de fil de dentaire.

- **Prendre une petite cuillerée à soupe d'huile de coco 1ère pression à froid et faire couler une goutte d'HE de Menthe poivrée et 1 goutte d'HE de Tea Tree. L'huile de coco qui est solide va se fluidifier dans la bouche. Faire remuer cette huile entre les dents pendant 5 à 10 minutes.**

Au contact de la salive et sous l'effet du mouvement, le mélange épaissit et blanchit. Recracher le liquide dans les toilettes (pour éviter de boucher votre évier lorsque l'huile se solidifie). Surtout ne pas avaler l'huile chargée de toxines et autres bactéries, rincer très

généreusement la bouche à l'eau tiède et recracher également cette eau. Se brosser les dents, passer du fil dentaire. **À faire au minimum 1 fois par jour.**

Certaines personnes ne supportent pas la sensation huileuse. Dans ce cas, commencer par vous brosser les dents puis rajouter 1 goutte d'huile essentielle de Tea tree puis continuer votre brossage consciencieux pendant 3 ou 4 minutes.

SANTÉ DES TISSUS, RÉCUPÉRATION MUSCULAIRE, TENDINOPATHIES, BLEUS, CONTRACTURES...

L'utilisation des huiles essentielles en complément des automassages et autres circuits de mobilisation sont extraordinaires pour un sportif.

Lorsque j'ai commencé à suggérer leur utilisation à des amis sportifs ou des amis sédentaires ne pratiquant pas les automassages, les effets ont toujours été spectaculaires sur les tendinopathies et douleurs inflammatoires comme sur les contractures ou courbatures.

En revanche, tous ceux qui utilisent les huiles en complément des automassages et autres stratégies du livre témoignent d'effets miraculeux même sur des pathologies inflammatoires chroniques depuis des années.

Par exemple à titre personnel, j'avais depuis des années un foyer inflammatoire au niveau de l'insertion de l'ischio droit consécutif à une rupture partielle lorsque j'avais 13 ans. L'utilisation des techniques de ce livre a fait baisser la douleur au stade de gêne.
Mais, c'est l'application quotidienne pendant 5 mois de ma synergie d'huiles de massage qui a fait disparaître ce problème vieux de plus de 27 ans !

L'application de ma synergie a également en quelques semaines et en complément des autres stratégies du livre (chapitre tendinopathie) résolu des inflammations au niveau des épaules, des genoux chez plusieurs amis sportifs.

VOICI LES UTILISATIONS QUE JE RECOMMANDE EN FONCTION DES SITUATIONS SPORTIVES :

RÉCUPÉRATION / COURBATURES :

Synergie d'huile de massage en spray à appliquer après l'entraînement et les automassages. Il est important de pratiquer les automassages pour relâcher les tissus et favoriser une pénétration plus profonde et rapide dans les tissus profonds.

- 2 pulvérisations sur les zones principales qui ont travaillé, puis légèrement, faire pénétrer en passant la main dessus.
- 3 applications par jour sont possibles en cas d'entraînement intensif ou bi quotidien. Vous pouvez en fonction de vos objectifs et charges d'entraînement utiliser cette huile de massage.

TENDINOPATHIES ET DOULEURS ARTICULAIRES :

Comme nous l'avons vu au chapitre tendinopathie, on distingue les tendinites réactives c'est-à-dire survenant durant l'entraînement ou immédiatement dans les heures qui suivent, et les tendinopathies chroniques dégénératives installés depuis plusieurs semaines, mois ou années.

En fonction du type d'inflammation l'auto-traitement ne sera pas tout à fait le même.
Concernant les stratégies d'auto-traitement manuel (automassages, mobilisation tissulaire etc.) je vous laisse vous reporter au chapitre correspondant.

TENDINOPATHIE RÉACTIVE :

- Application de 2 pulvérisations de la synergie d'huile de massage sur la zone immédiatement après l'effort.
- Avant de dormir, 3 gouttes d'Helichryse italienne + 3 gouttes d'Eucalyptus citronné avec une demi-cuillère à café d'huile de noisette (pénètre mieux) ou d'olive sur la zone.
- Le lendemain matin recommencer le protocole en combinant l'huile de massage et les 3 gouttes de chaque HE unitaire (sans l'huile de noisette). Idem le soir et pendant 3 jours ou jusqu'à disparition des symptômes.
- N'oubliez d'adapter votre entraînement et vos activités en respectant la règle de la non-douleur.

TENDINOPATHIE CHRONIQUE ET DÉGÉNÉRATIVE :

- **Matin et soir 7/7 pendant plusieurs semaines ou mois,** application de 2 à 3 pulvérisations de la synergie sur la zone.
- **Après l'entraînement** 3 gouttes d'Helichryse italienne + 3 gouttes d'Eucalyptus citronné avec une demi-cuillère à café d'huile de noisette (pénètre mieux) ou d'olive sur la zone **et protocole excentrique-isométrique spécifique (voir chapitre tendinopathie).**

Gardez en tête que lors d'une tendinopathie réactive vous devez laisser le tendon se régénérer en l'aidant avec l'application des huiles, des automassages et mobilisations douces.
Cela peut prendre 10 à 15 jours environ durant lesquels la zone sera fragile et susceptible de s'enflammer à nouveau.

Lors d'une tendinopathie chronique dégénérative, vous devez aider le tendon à se restructurer et cela prend des mois (jusqu'à 8 à 12 mois pour de vieilles tendinopathies) et vous devez appliquer un protocole de « destruction/restructuration » (voir chapitre tendinopathie) + l'application de la synergie d'huiles pendant plusieurs mois qui vont calmer et contrôler l'inflammation tout en aidant les fascias et la matrice extra-cellulaire à se restructurer (chose que les anti-inflammatoires ne font pas).

LÉSION MYO-APONÉVROTIQUE / BLEU OU ECCHYMOSE :

- Application de 2 pulvérisations de la synergie d'huile de massage sur la zone immédiatement après l'effort et la lésion + 3 gouttes d'Helichryse italienne.
- Puis matin et soir pendant 3 à 6 semaines en fonction de la gravité de la lésion.
- Durant les 8 à 10 premiers jours l'application se fait en massage très léger en surface juste pour faire pénétrer la synergie d'huile.
- Après 8 à 10 jours un travail plus profond manuellement et en fonction des sensations et douleurs pourra être effectué lors de l'application de la synergie des huiles.

Pour les bleus et ecchymoses l'auto-traitement est le même.

MOTIVATION, ÉNERGIE GÉNÉRALE, FATIGUE ET STRESS :

Comme nous l'avons vu, les huiles essentielles grâce à leur ternaire aromatique vont agir à plusieurs niveaux.
De plus, la grande majorité des huiles, de par leur composition chimique large, possèdent un large champ d'action. Les synergies, c'est-à-dire l'utilisation de plusieurs huiles essentielles renforcent ces effets.

MOTIVATION ET ÉNERGIE :

- **Avant un entraînement ou une compétition** et en particulier quand vous manquez un peu d'envie ou bien que vous ne vous sentez pas « à la hauteur de la tâche » faire couler **deux gouttes de HE de Laurier Noble** sur les faces internes des poignées et les frotter l'un contre l'autre quelques instants puis effectuer quelques inspirations avec le nez en joignant vos deux mains.
- **Une goutte de HE de Menthe poivrée** à garder sous la langue puis avaler au bout d'une minute.

FATIGUE :

- **2 gouttes de HE de Citron** dans le smoothie du matin. Si vous ne consommez pas de smoothie, prenez-les avec une **demi-cuillère à café de miel** et avaler.

En plus de dynamiser le corps, l'huile essentielle de Citron aide à tonifier et soutenir le foie dans ces fonctions de détoxications importantes.

Vous pouvez consommer ces huiles pendant 2 à 3 semaines à chaque changement de saison ou en cas de fatigue passagère.

En revanche, toute fatigue chronique doit faire l'objet d'un bilan médical.

De plus cette synergie ne doit pas compenser une fatigue due à un manque de sommeil une mauvaise hygiène alimentaire, ou consécutif à un volume d'entraînement mal dosé.

STRESS / ANXIÉTÉ :

- Une goutte de **HE de Laurier Noble et de Ravintsara** deux fois par jour, pure à avaler ou à diluer avec un soupçon d'utile d'olive dans une cuillère à café. À poursuivre pendant quelques jours jusqu'à ce que l'on se sente mieux.

RÉFLEXIONS À PROPOS DE MON UTILISATION DES HUILES ET MES SUGGESTIONS :

J'ai sélectionné à titre personnel et dans les synergies huile de massage, et les différentes huiles essentielles du coffret en vente sur mon site, des huiles très polyvalentes et très sûres au niveau de leur utilisation à long terme pour les sportifs.

Il existe en effet de nombreuses huiles essentielles aux effets très puissants de par leur composition électrochimique mais dont l'emploi doit être réservé et conseillé par un aromathérapeute d'expérience et de réputation car l'aromathérapie est une vraie science. C'est la raison pour laquelle je ne recommande que ces huiles ou ces synergies sur la boutique de mon site.
J'utilise les huiles de massage quasiment tous les jours ; même si j'effectue quelques pauses de quelques jours régulièrement soit naturellement car je n'en ressens pas le besoin ou au contraire par ce que je les oublie, accaparé par le stress et le rythme intense de mon quotidien ou encore car j'ai décidé de m'en passer volontairement.

J'utilise par voie interne les huiles également toute l'année selon les suggestions d'utilisation que je vous ai détaillées et donc en fonction des états que je traverse.

Les huiles essentielles ont un coût non négligeable dans un budget mais l'investissement en vaut vraiment la peine dans une logique de santé à long terme.

NÉANMOINS VOICI QUELQUES SUGGESTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'UTILISATION ET D'ÉCONOMIE :

En général, la grande majorité des sportifs y compris les pratiquants de CTS les plus passionnés ne garde pas suffisamment de temps pour la récupération après l'effort avec les automassages, les respirations diaphragmatiques et mobilisations/étirements.
La synergie d'huiles de massage va donc être parfaite pour aider à récupérer plus facilement même si je le répète la récupération est meilleure en combinant les différentes techniques et passives. Vous pouvez donc réserver l'huile de massage pour les jours d'entraînement et ne pas l'utiliser afin de faire des économies les jours de récupération active où vous pratiquez les routines du livre.
Il y a également des périodes de l'année où vous êtes certainement moins sérieux et impliqué dans votre entraînement, en mode maintenance. Lors de ces périodes où les tissus sont peu agressés car adaptés à votre routine d'entraînement l'utilisation des huiles de massage n'est pas forcément nécessaire.
En revanche en cas de blessures notamment articulaire et tendineuse, les processus de réparation et de régénération prenant du temps il faut accepter leur utilisation au long cours et donc le budget associé.

RÉCUPÉRATION ACTIVE, PLANIFICATION ET MODIFICATION DU MODÈLE D'ENTRAÎNEMENT :

Si pour progresser le corps à besoin d'une stimulation régulière et progressive apportée par l'entrainement, on doit également intégrer que la récupération est le catalyseur essentiel de cette progression. En médecine chinoise, pas de yin sans yang et vice versa. Sans récupération, pas de progression possible, car c'est durant les processus de récupération que l'adaptation, c'est à dire la reconstruction et la régénération des différents systèmes biologiques s'effectuent.

La récupération active (les respirations diaphragmatiques, les automassages, la pratique des mac et les étirements) va guider ces processus et les accélérer.

LE YIN ET YANG DE L'ADAPTATION :

L'entrainement est le Yang et la récupération le Yin, et il doit donc exister un équilibre parfait qui conduit à une adaptation progressive du corps. C'est cette équation subtile qui doit guider la planification de votre entrainement afin de progresser sans vous vous blesser.

Comme nous l'avons vu au début du livre, l'entraînement est un stress pour l'organisme qui va perturber son équilibre, son homéostasie en le faisant sortir de sa zone de confort. Après une période d'adaptation, l'ensemble de l'organisme assimile cette nouvelle situation en élevant ses capacités d'adaptation à des niveaux supérieurs.
C'est ce que l'on nomme la supercompensation

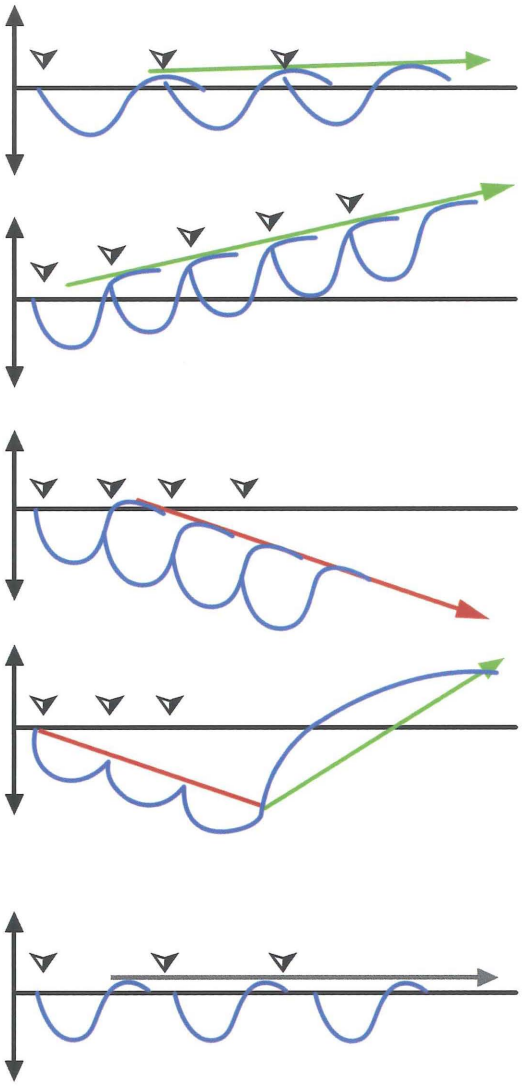
Dès lors, chaque entraînement que vous allez imposer à votre corps lui demandera une adaptation afin de récupérer et de faire face à la prochaine sollicitation ; au prochain stress.
En fonction de votre état de forme, des sports et méthodes pratiqués, de notre hygiène de vie et du stress que nous subissons dans notre vie, le temps pour récupérer pleinement d'une séance à l'autre est plus ou moins important.
On appelle çà les effets retardés. Le stress est en effet cumulatif sur l'organisme

Plusieurs séances du même type ont des effets retardés plus ou moins longs, ce qui se traduit par la capacité à pouvoir s'entraîner sans pour autant avoir la même forme qu'au début de la période d'entraînement.

Ces effets peuvent même avoir une influence pendant plusieurs semaines ou plusieurs mois (effet retardés cumulés). C'est ce qui doit donner un raisonnement à la planification de votre entrainement et de votre récupération active, ou le suivi de programme déjà planifié comme les MEP.

Lorsque la récupération est insuffisante par rapport à l'entrainement et aux différents stress que nous subissons, alors la fatigue s'installe, les performances déclinent et certaines douleurs font leur apparition.
De même, lorsque nos entrainements sont trop espacés ou leur intensité n'est pas adaptée, c'est-à-dire trop faible par rapport au niveau nouvellement acquis, le corps passe par une période de maintenance, une zone de confort où l'on ne progresse pas, puis progressivement se désadapte : on perd son niveau et on régresse progressivement.

Le graphisme ci dessous résume les différentes situations d'une planification de plusieurs séances d'entrainement et de récupération.



Supercompensation positive

Supercompensation positive

Supercompensation négative

Supercompensation positive accumulée

Supercompensation nulle

Zatsiorsky & Kraemer, 2006

ASPECT ADDICTIF DE L'ENTRAINEMENT, UN FREIN À LA RÉCUPÉRATION ACTIVE :

Malgré son importance la récupération active est la plus souvent délaissée par la majorité des sportifs. **De nombreux sportif ne récupèrent profondément que « grâce » à des périodes où ils sont blessés !**

L'entrainement libère des molécules durant l'effort : endocanaboinnoides (les mêmes molécules que le cannabis), endorphines (identique à la morphine et proche de l'opium), dopamine (neurotransmetteur du plaisir, de la motivation et de la vigilance), de l'adrénaline et de la noradrénaline (joie de vivre, estime de soi) et également de la testostérone et du cortisol. **Ces effets sont ressentis dés les premières minutes d'exercices et jusqu'à plusieurs heures après l'arrêt de l'entrainement.**
S'entrainer est « euphorisant et stimulant » et fait du bien physiquement et émotionnellement et de nombreux sportifs en ressentent le manque physique et émotionnel lorsqu'ils ne peuvent s'entrainer avec des symptômes de sevrage (trouble du sommeil, humeur triste, angoisses...).
Ce manque s'explique par une tolérance à la dopamine dont le seuil de sécrétion de base s'élève au fur et à mesure des cycles d'entrainement du sportif. Ainsi, un sportif devra sans cesse augmenter l'intensité de son entraînement pour obtenir psychologiquement des effets similaires aux fois précédentes. Si le taux de sécrétion de dopamine est inférieur au seuil basal alors la sensation de manque se fera ressentir.

Le manque s'explique également par le fait qu'à l'effort nos muscles captent certains acides aminés dans la circulation sanguine, ce qui facilite le passage d'un acide aminé dans le cerveau : le tryptophane. Cette concentration cérébrale favorise la fabrication de sérotonine (notre anti dépresseur naturel). Hors pour de nombreuses raisons, la sérotonine est souvent déficitaire chez de nombreux sportifs, de sorte que le seul moment où ils peuvent en fabriquer suffisamment au niveau cérébral serait après un effort. **En conséquence, de nombreux sportifs utilisent l'entrainement pour augmenter temporairement les niveaux cérébraux de sérotonine et ses effets antidépresseurs.**
Ce qui va rendre l'entrainement « obligatoire » pour se sentir bien.

Inversement, les techniques de récupération comme les respirations diaphragmatiques, les automassages, les étirements ont une action moins marquée mais aussi plus lente sur la chimie cérébrale et agissent de façon plus douce en étant calmant et relaxant grâce notamment à une libération de la sérotonine et surtout du GABA notre neurotransmetteur qui apaise l'anxiété et diminue les tensions.
Par conséquent, les effets psychologiques « positivant et excitant » rencontrés durant et après l'entrainement sont moindres lors d'une séance de récupération active rendant sa mise en application pour de nombreux sportif comme une corvée inutile, même si ils en ressentent toujours les bienfaits calmants et apaisants une fois effectués.

Le manque de temps est également un facteur limitant. Lorsqu'on passe tout son temps disponible à l'entrainement, il en reste forcément moins ou pas du tout pour la récupération active.

De plus, la pratique sportive est consciemment et inconsciemment une démonstration de sa force et de sa valeur à soi-même mais également vis à vis des autres ainsi qu'une façon de devenir quelqu'un et d'exister.
Dans une société où le manque d'estime de soi, d'amour propre et de reconnaissance deviennent problématiques chez de nombreuses personnes ; où devenir un male alpha, un ou une guerrière deviennent des concepts marketing, alors la pratique d'exercices de récupération active s'inscrit pour de nombreux sportifs comme une pratique inutile voir « pour les faibles ».
Jusqu'à ce que le corps se rebelle et reprenne le contrôle afin de nous forcer à récupérer : blessures et fatigues profondes.

Afin de vous aider à intégrer la récupération active et les concepts de ce livre, je vous propose quelques principes à appliquer afin de limiter le risque de blessure, les périodes de fatigue profonde ou favoriser une guérison plus rapide en cas de blessure.

RESPECTER LA RÈGLE DE LA NON-DOULEUR :

La règle de la non-douleur est une règle fondamentale du CTS que je ne cesse de répéter dans mes articles, mes livres, mon forum et dans mes stages depuis des années. Elle permet, quelle que soit sa condition physique, de continuer à s'entraîner, à mobiliser son corps et à se prendre en charge.

Si un mouvement est douloureux, c'est un signal qu'il est peut-être mal exécuté ou qu'il ne vous convient pas, ou c'est juste « l'archive » au niveau du cerveau d'une ancienne blessure.
Si une activité est douloureuse (course à pied, mouvements sportifs particuliers, mouvements de musculation, etc.) vous devez choisir une autre activité ou un autre mouvement.

Par exemple, si vous avez mal en courant, vous pouvez faire du VTT ou du rope training, etc. Si vous avez mal au dos ou à la nuque à vélo, vous pouvez faire de la course à pied ou toutes activités où votre colonne est moins fléchie.

Si un mouvement des circuits que je vous propose est douloureux (quelle que soit la priorité du mouvement travaillée et la méthode utilisée), utilisez un autre mouvement pour faire travailler la zone ou la chaîne musculaire d'une façon différente et qui ne provoque pas de douleur.

Une précision importante : la règle de la non-douleur s'applique aux douleurs du système myofascial principalement.

Elle ne doit pas être une excuse pour ne pas s'entraîner avec une intensité supérieure à votre zone de confort. **C'est parce que vous dépasserez régulièrement cette zone de confort à l'entraînement, que votre corps devra s'adapter à un niveau supérieur et que vous progresserez.**

RÉCUPÉRATION ACTIVE ET RÉGÉNÉRATION QUOTIDIENNEMENT :

Dans la mesure où les fascias et l'ensemble des tissus ont besoin de mouvement pour se structurer il est important de maintenir un mouvement « sportif » quotidiennement soit en utilisant simplement des exercices d'automassages, de respiration diaphragmatique et de mobilité soit en s'entraînant. Mais le concept de jour de repos complet n'a pas de sens pour notre organisme qui est fait pour bouger et qui fonctionne mieux lorsqu'on le met en mouvement.
Il est donc important de maintenir le mouvement du corps au sens large au quotidien mais utilisant des variations de rythme et d'intensité entre les jours d'entraînement et les jours de récupération active.

Bien entendu, il n'est pas grave et c'est parfois nécessaire de prendre des jours complets de repos mais cela ne doit pas s'inscrire dans la durée. Si une fatigue profonde persiste, c'est que le volume et l'intensité de l'entraînement en plus des stress du quotidien sont déjà trop importants pour les capacités d'adaptation de l'organisme. Cela doit vous pousser à revoir votre planification avec le volume et l'intensité de votre entraînement.

De façon générale, même en cas de fatigue il est préférable de mobiliser son corps, de le détendre et de travailler sur sa respiration diaphragmatique, son alimentation et la qualité de son sommeil.

MODIFICATION DU MODÈLE D'ENTRAÎNEMENT ET PLANIFICATION :

L'ensemble des considérations que nous avons abordé dans ce livre doit forcément guider une modification des habitudes d'entraînement afin de rendre l'application des différentes priorités du mouvement viable dans un schéma de vie normal.

DIMINUTION DES VOLUMES ET CHARGES D'ENTRAÎNEMENT :

Premier conseil : diminuer les volumes d'entraînement, c'est-à-dire le nombre de séries et le temps total de l'entraînement ou encore le nombre total de séances hebdomadaires, car bien souvent le volume d'entraînement que vous vous imposez dépasse largement les capacités d'adaptation de votre organisme.
D'autre part l'application des programmes du livre demande un certain temps. Et bien souvent la majorité des gens n'en a pas assez.

Il faut donc en trouver, il faut modifier et réformer certaines de vos habitudes d'entraînement.

Vous ne devez pas avoir peur de perdre votre niveau pour une raison simple : vous travaillez d'autres paramètres de votre corps qui ont été jusqu'à présent trop sous-estimés ou carrément ignorés alors que vous avez saturé d'autres paramètres jusqu'à rendre votre progression presque impossible puisqu'une qualité physique à des limites à son développement.

AUGMENTATION DE LA RÉCUPÉRATION ACTIVE :

Comme nous l'avons vu au travers des différents chapitres, l'entraînement déclenche le stimulus de progression mais c'est la récupération active qui engendre l'adaptation à un niveau supérieur tout en limitant le risque ou la magnitude des blessures dans la mesure où vous guidez et aidez l'adaptation de votre corps.

Tous les sportifs qui essayent de se rapprocher d'un ratio 1/1 entre l'entraînement et la récupération active progressent mieux tout en limitant le risque de blessures.

L'entraînement est le stimulus de progression
La récupération active est ce qui vous fait progresser sainement
Entraînement + récupération active = progression sans blessure

Dans le meilleur des mondes l'équation serait très simple :

1 HEURE D'ENTRAÎNEMENT = 1 HEURE DE RÉCUPÉRATION

Dans sa mise en application au jour le jour, cette équation est souvent négligée, car les gens manquent d'organisation ou de priorités organisationnelles autour des objectifs qu'ils se sont fixés (ou qu'ils n'ont pas du tout fixé !).

Même si je crois fermement que cette équation universelle est juste, je sais malheureusement qu'elle est utopiste dans la société actuelle ou règne une culture du toujours plus. J'ai imaginé une équation alternative autour de l'équilibre Yin/Yang de l'entraînement.

ELLE PREND EN COMPTE LES PARAMÈTRES SUIVANTS :

- Plus on est jeune, plus l'ensemble des systèmes de l'organisme récupère vite.
- Plus on est jeune, plus on a de temps pour une récupération passive (alimentation, sommeil, grasse matinée, sieste).
- Plus on est jeune, moins on est stressé, ce qui influe largement sur les hormones du stress.
- Plus on avance dans l'âge, plus l'ensemble des systèmes de l'organisme ont besoin de récupération.
- Plus on avance dans l'âge, plus les vies professionnelles et familiales sont prenantes et stressantes jusqu'à la retraite. Cela légitime la nécessité d'une meilleure régénération et d'un entraînement moins long.

ÉQUATION MODERNE DE LA RÉCUPÉRATION MINIMUM :

Temps de récupération minimum en min = (votre âge / 2) en min x temps d'entraînement (en heures).

Cela signifie qu'une personne de **20 ans** qui s'entraîne 1 heure devra consacrer **10 minutes** à sa récupération active **minimum à la fin son entraînement.**

Une personne de **40 ans** qui s'entraîne 1 heure devra consacrer **20 minutes** minimum à sa récupération active **à la fin son entraînement.**

Une personne de **50 ans** qui s'entraîne 1 heure devra consacrer **25 minutes** minimum à sa récupération active **à la fin son entraînement.**
Une personne de **30 ans** qui s'entraîne 40 minutes (0,6666 heure) devra consacrer **13 minutes** environ à **sa récupération active.**
Bien entendu, l'idée n'est pas de devenir obsédé par les chiffres et le calcul de votre temps de récupération active minimum. L'idée est de bien vous faire comprendre que cet équilibre Yin/Yang de l'entraînement est fondamental et doit être intégré dans votre processus d'entraînement, même si vous avez l'impression au début de « perdre votre temps » parce que vous vous entraînez moins que le copain ou la copine.

Sur le long terme, le copain ou la copine devront s'arrêter ou ralentir souvent à cause de fatigue/blessure, alors que vous continuerez de progresser un peu plus lentement, mais plus sûrement !

Pour atteindre le ratio 1/1 que je recommande vous devez donc pratiquer votre récupération active immédiatement après votre entraînement - et c'est souvent le meilleur choix pour être sûr d'assurer le minimum, puis en rajouter quelques heures plus tard, le soir en famille devant la télé par exemple.

Cela demande simplement de réformer quelques habitudes de vie et de s'y tenir au même titre que le brossage de dents ou la douche que j'espère vous pratiquez tous les jours !

L'important est de le faire !

RESPECTER VRAIMENT LE PRINCIPE DE PROGRESSIVITÉ !

Un des facteurs les plus importants dans le CTS et dans l'entraînement en général est la progressivité. La plupart des sportifs ou des entraîneurs vous le diront, mais en pratique très peu respectent ce principe fondamental pour éviter les blessures.

Combien de fois avez-vous (re) commencé l'entraînement de façon trop intense et avez-vous souffert de courbatures pendant plusieurs jours ? Trop souvent !
Trop de courbatures signifient trop de tissus à soigner, ce qui peut dépasser les capacités d'adaptation de votre corps, et une fois de plus causer des blessures de surcharge.

Trop souvent les sportifs augmentent de façon trop rapide le volume et/ou l'intensité de travail de leur séance.
C'est très souvent le cas :
- En reprise après blessure, maladie ou arrêt.
- En cas d'objectif trop important.
- En cas de problèmes psychologiques ou émotionnels : « *Je me défonce pour oublier* », « *Je souffre, mais je contrôle cette souffrance par rapport à celle que je subis* ».

Cela se caractérise :

- Par une augmentation trop importante et trop brutale du nombre de séries : « *La semaine dernière je faisais 3 séries, cette semaine j'en fais 5 ou 6* » (augmentation de 75 % à 100 %).
- Par une augmentation trop importante de l'intensité, elle-même caractérisée :
- **Soit par la charge qu'on utilise :** « *Je soulevais 40 kg au coucher la semaine dernière, mais c'était facile, je vais prendre 60 kg cette semaine* », ou « *Je travaillais avec une bande rouge avec un étirement supplémentaire d'un mètre, je vais travailler pareil, mais avec une bande violette* » (augmentation de 50 % à 60 % dans les deux cas).
- **Soit par le choix de progression CTS :** Passer de pompes à deux bras à des pompes à un bras.
- Soit par le nombre d'exercices cumulés dans un circuit.
- Soit par la diminution de la récupération.
- Soit par le nombre de séances hebdomadaires.
- Soit par le nombre de semaines consécutives sans récupération.
- Soit par un cumul de l'ensemble !

La progressivité peut se concevoir de multiples façons, qui sont toutes interdépendantes les unes des autres. Néanmoins, en matière de progression, trop souvent l'intensité et le volume de la séance sont augmentés de façon trop importante. **À ce titre, il est important de respecter la règle des 10 %, notamment en ce qui concerne l'intensité.**

LA RÈGLE DES 10 % DANS LE CTS :

L'objectif de cette règle est de vous permettre d'augmenter, de façon contrôlée, le stress que vous imposez à l'organisme, mais de façon très progressive afin de permettre son adaptation.
À titre d'exemple, j'utilise cette règle pour mon travail aux anneaux depuis 5 ans et je continue de progresser à raison de 5 à 10 % environ tous les 15 jours sur les paramètres que nous allons détailler. Ainsi, l'idée est d'augmenter de 5 à 10 % environ tous les 15 jours UN SEUL des paramètres de l'intensité de vos séances, jusqu'à la fin d'un cycle d'entraînement. Lors du cycle suivant, vous pouvez jouer sur un autre paramètre.

LES 10 % SUR LE NOMBRE DE RÉPÉTITIONS :

Si vous faites 8 répétitions d'un circuit agoniste/antagoniste cette semaine, essayez de passer à 9 répétitions la semaine suivante et ainsi de suite jusqu'à la fin de votre cycle d'entraînement.

LES 10 % SUR LA CHARGE OU LA TENSION :

- Si vous utilisez une bande jaune, rouge, violette ou verte pour un exercice, mesurez et notez dans votre carnet d'entraînement la distance qui sépare le point d'ancrage de votre bande et le point où vous démarrez votre mouvement. Augmentez chaque semaine de 10 cm environ la distance.
- **Autre possibilité avec les bandes :** additionnez une bande jaune avec l'utilisation d'une bande rouge, violette ou verte. La bande orange est la moins forte des bandes

élastiques CTS, permettant une augmentation de la tension sur le mouvement proche des 10 %.

- Si vous utilisez une charge comme une Kettlebell modulable CTS, des poids et haltères, augmentez la charge de 5 à 10 % environ chaque semaine.

Les disques de fonte de 1, 2 et 5 kg se révèlent les plus utiles à ce titre. Ils permettent d'augmenter très progressivement la charge.

LES 10 % DANS L'ENDURANCE :

- Augmenter de 10 % tous les 15 jours le temps total de travail en endurance. Exemple : Si vous courez 15 minutes, rajoutez 1 min 50 s 2 semaines plus tard, pas plus.
- Augmentez de 10 % la distance de course. Exemple : Si vous courez 4 kilomètres, rajoutez 400 mètres de plus 2 semaines plus tard, pas plus.
- Augmentez de 10 % le nombre de répétitions du travail fractionné. Si vous effectuez 8 répétitions de travail fractionné, rajoutez 1 répétition 2 semaines plus tard, pas plus.

Finalement, le principe de progression du CTS est fait pour vous faire PROGRESSER et non pas pour vous brider.

Vouloir aller trop vite quand on souhaite gagner en explosivité, en masse musculaire, en endurance, perdre de la graisse, ne plus avoir mal quelque part, c'est tôt ou tard la recette pour obtenir l'effet inverse : se blesser, être fatigué, avoir mal partout !
Christophe Carrio

RESPECTER L'ÉCHEC POSTURAL :

Lors de l'entraînement nos mouvements doivent être effectués avec une exécution la plus parfaite possible en rapport avec l'anatomie et la physiologie articulaire propre à chacun mais sans compensation. Compenser pour ne pas ressentir une gêne ou une douleur c'est déjà poser les bases d'une future blessure.

La majorité des mouvements sportifs ou de la vie de tous les jours doivent le plus souvent s'effectuer dans une position neutre de la colonne vertébrale et du bassin (tête, colonne et bassin alignés en respectant les courbures naturelles).

Il est fondamental d'arrêter nos séries de travail à l'échec postural. En effet, au fil des répétitions d'une série d'un mouvement, l'exécution de celui-ci tend à se détériorer à cause de la fatigue.

Cette détérioration est visible lorsque vous commencez à compenser. C'est ce que l'on appelle l'échec postural, lorsque vous n'arrivez plus à exécuter le mouvement correctement et que vous perdez la position neutre de l'axe tête/ colonne/ bassin ou la bonne répartition de la charge ou de la tension d'un mouvement ou d'un exercice.

Nous devons éviter de faire des mouvements au-delà de l'échec postural.

L'échec postural survient de façon très variable, en fonction d'une multitude de paramètres :

- L'expérience et le niveau de l'individu.
- Le type d'entraînement.
- Le type de méthode.
- Le type de progression.
- La fatigue générale.

De façon générale, je vous conseille de vous filmer à l'entraînement lorsque vous apprenez un mouvement ou une progression, et de regarder vos mouvements entre vos séries pendant votre récupération. **C'est une stratégie phénoménale pour progresser, que j'utilise depuis plus de 20 ans et qui est largement utilisée dans le sport de haut niveau, toutes disciplines confondues.**

Cela vous permettra :

- De renforcer le programme moteur dans votre cerveau.
- De corriger votre exécution de la série suivante en fonction des erreurs observées.
- D'observer la répétition où vous arrivez à l'échec postural.
- De favoriser le travail de visualisation c'est-à-dire votre capacité à vous représenter mentalement durant l'exécution d'un mouvement et par conséquent à mieux ressentir et associer les différentes sensations vécues durant le mouvement.

RESPECTER L'ÉQUILIBRE AGONISTE ANTAGONISTE MUSCULAIRE :

Pour qu'une articulation soit stable (centrée) ou pour qu'elle bouge avec toute l'amplitude pour laquelle elle a été conçue, elle doit être entourée de muscles opposés qui maintiennent un parfait équilibre entre tension et longueur. Si d'un côté un muscle ou une chaîne de muscles (agoniste) est trop contractée, trop tendue, trop hyperactive, alors cela force le muscle ou la chaîne de muscles du côté opposé (antagoniste) à s'étirer, à se détendre, à être hypoactif.

Si, en revanche, les muscles ou chaînes de muscles opposés possèdent les mêmes capacités d'allongement, les mêmes capacités de force et d'étirement, alors l'articulation en question pourra être mobilisée de façon équilibrée.

De façon simple, l'agoniste fait le mouvement et l'antagoniste le freine ou le contrôle. Le concept se complexifie un peu lorsqu'on aborde les mouvements réciproques qui utilisent des chaînes musculaires croisées, comme la marche, la course, le sprint, grimper, frapper. Lors de ces mouvements, la chaîne musculaire agoniste devient antagoniste et la chaîne musculaire antagoniste devient agoniste, afin de rééquilibrer en permanence le corps.

Tout déséquilibre de force entre des muscles ou des chaînes musculaires (ensembles de muscles) agonistes/antagonistes favorise le décentrage articulaire.

Comme nous l'avons vu au chapitre sur les tendinopathies, le décentrage articulaire est la perte du placement idéal de l'articulation au centre de sa capsule articulaire, lors de positions statiques et lors de mouvements dynamiques.

Ce centrage articulaire est le résultat d'un équilibre tridimensionnel permanent entre

de nombreux muscles autour des articulations. En d'autres termes, de nombreuses articulations possèdent plusieurs couples agonistes/antagonistes, c'est le cas par exemple de la cheville, de la hanche, de l'étage thoracique de la colonne vertébrale, de l'articulation de l'épaule pour ne citer que celles-ci.

L'ensemble des fiches que vous trouverez dans ce livre et dans mes programmes MEP sont pensées autour de cet équilibre qui doit être maintenu ou retrouvé si vous voulez maintenir **un corps sans douleur et limiter le risque de blessures.**

PRENDRE DU PLAISIR À L'ENTRAÎNEMENT :

La façon dont nous pensons influence notre corps, et la façon dont nous utilisons notre corps, ou le (mal —) traitons, influence notre esprit et notre façon de penser. Tout, dans notre chimie cérébrale et architecture neuronale, est organisé pour :

1. Expérimenter (un mouvement, une action).
2. Comparer avec nos expériences ou actions antérieures, si ce que nous venons de vivre est salutaire, ou au contraire dangereux pour notre intégrité physique ou mentale.
3. Archiver l'expérience ou l'action dans notre cerveau afin de la favoriser, ou au contraire la fuir si elle se représente plus tard dans le futur.

Le cerveau crée ses archives en associant différents renseignements qui lui parviennent. Ainsi, nos mouvements ou actions sont associés à des ressentis et des émotions.
Plus ils sont forts et plus le mouvement ou l'action vont être mémorisés et archivés.

Une blessure entraîne par cascade, de la souffrance physique et morale puis des discours internes négatifs :

- *« Vu comment j'ai mal cela doit être grave »,*
- *« Ça va encore m'empêcher de m'entraîner pendant des mois »,*
- *« Je vais jamais m'en sortir de toutes ces blessures »,*
- *« Je vais encore régresser »,*
- *« J'atteindrai jamais mes objectifs »,*
- *« J'aurais dû m'écouter »,*
- *« De toute façon je suis nul, ils ou elles ne se blessent jamais eux »,*
- *« C'est tout le temps la même chose, dès que je progresse je me blesse »...*

Petit à petit si on ne décide pas de changer son état d'esprit, des émotions négatives associées à des comportements comme l'envie d'abandonner, être en colère ou du déni sentent en place :

- « *J'arrête tout, j'en ai marre et de toute façon je suis nul* », et le sportif se prostre, il ne fait plus rien et plonge dans un état dépressif.
- « *Putain j'en ai marre de moi-même, je me saoule ! Je suis qu'une grosse merde !* ». La personne s'en prend également à ceux qui l'entourent, ou parfois à elle-même en forçant sur sa blessure (l'ego tente d'imposer sa volonté au corps).
- « *De toute façon ce genre d'activité défi/objectif/mouvement ce n'est pas pour moi,*

je vais faire autre chose », « *J'arrête la course à pied* (si c'est le facteur de la blessure) *et je me mets à la muscu* » etc.

Dans ce genre de situation beaucoup mangent de façon compulsive également pour compenser la perte du plaisir généré par l'activité sportive et le retrouver dans une autre source de plaisir comme l'alimentation.

Le problème c'est que ce genre de cercle vicieux qui touche souvent les sportifs lors d'une blessure, génère la création d'une archive négative associée à une croyance qui peut limiter d'une part votre potentiel de performance puis limiter la vitesse de régénération du corps en laissant une empreinte nociceptive (douleur) et une cicatrice anarchique.

Inversement, lorsqu'on s'entraîne avec joie, avec sérieux et application mais détachement du résultat, cela génère une intense satisfaction/gratification qui entraîne de bonnes sensations corporelles comme une sensation de facilité, de fluidité du mouvement.

Cela a pour conséquence de générer des émotions positives associées à des dialogues internes et comportements positifs ou agréables : « *J'adore m'entraîner* », « *J'aime trop ce sport ou ce programme* », « *je suis fier de mes progrès, de mes séances* », « *Je suis trop content d'avoir réussi* », « *je suis trop content d'y être arrivé* ».

Au final l'entraînement ou la pratique sportive permet de favoriser la confiance et l'estime de soi ainsi que des croyances positives.

EN PRATIQUE JE VOUS RECOMMANDE :

- De prendre l'entraînement comme un jeu !
- De rire, sourire et se regarder sourire (dans une glace) pendant l'entraînement.
- Gardez en tête que ce que vous faites est bon pour vous, pour votre santé, cela vous grandit, cela favorise un « vous » meilleur !
- Avoir des objectifs précis, datés et mesurables, ambitieux mais surtout raisonnables !
- S'encourager et encourager POSITIVEMENT les autres : « Allez !!!! », « On fonce dans la joie et la bonne humeur », « Une dernière répétition avec le sourire », « Je peux/ tu peux le faire », etc.
- Éviter les dialogues internes négatifs : « De toute façon je suis nul, j'y arrive jamais ».
- En cas de mauvais mouvement ou de chute, switcher, changer d'état mental en utilisant immédiatement, ou lors de la série suivante, une progression moins avancée, une charge moins lourde, afin de terminer sur quelque chose de positif.
- Si vous vous filmez, regardez votre entraînement. Félicitez-vous pour les bons mouvements et analysez ce qui ne va pas sur ceux que vous trouvez moins bons.

PLANIFICATION D'UNE SEMAINE DES TISSUS ET DE RÉGÉNÉRATION :

Une fois par mois ou tous les deux, je vous recommande « la semaine des tissus ».
Il s'agit d'une semaine de semi-récupération où le volume et l'intensité de l'entraînement (sport, musculation, cardio etc.) sont diminués de moitié et durant laquelle vous allez volontairement consacrer du temps à la récupération et la régénération votre corps.

En d'autres termes, vous allez diminuer le nombre de séries de moitié et éventuellement la tension des bandes élastiques ou la charge des kettlebell ou haltère ou la difficulté des exercices au poids de corps ou encore le nombre de fraction d'effort en HIIT ou la durée de vos sorties en endurance. L'idée est que cette semaine soit très facile et de regagner du temps dans votre planning journalier. **Le temps ainsi gagné sera utilisé pour faire plus de respiration diaphragmatique, d'automassage, d'étirements tractés ou de MAC, de décompression au AIR MAC YOGA.**

Cette réorientation de votre temps vous permettra de récupérer en profondeur des semaines d'entrainements accumulées.
Une erreur fréquente est de mettre en place ce genre de semaine lorsqu'on a pas le choix, c'est à dire lorsqu'on est très fatigué, le corps endolori ou blessé. Lorsqu'on arrive à ces extrêmes c'est que l'on a dépassé profondément les capacités d'adaptation de l'organisme. Il faut donc penser à diminuer le nombre de séries, de séances d'entrainement lors de votre prochain cycle d'entrainement et de progression.

Une certaine fatigue est normale dans un processus d'entrainement mais il faut toujours garder en tête que cette fatigue se cumule avec nos autres sources de fatigue (boulot, stress social, pollutions diverses, manque de sommeil, mauvaise alimentation).
Par conséquent, il est fréquent que de nombreux sportifs, même très motivés se retrouvent épuisés, blessés tout simplement car ils ne récupèrent pas assez de leur entrainement, qui représente la goutte d'eau qui fait déborder le vase d'une vie déjà très et certainement trop stressante.

SPORT SANS BLESSURE : PLANIFICATION

Ce livre est totalement conçu pour fonctionner avec mes programmes MEP. Il remplace totalement les programmes « d'*Un Corps Sans Douleur* », « *Sculptez Vos Abdos* » et « *Savoir S'Etirer* » dont il constitue une évolution majeure pour les sportifs et sportives qui ont suivi ces livres jusqu'à présent.
Bien entendu, vous pouvez l'utiliser si vous pratiquez une autre méthode de musculation et de condition physique ou si vous l'utilisez en complément de votre pratique sportive, mais dans ce cas précis ne maîtrisant pas tous les paramètres inhérents à votre pratique je ne peux vous donner que des conseils généralistes.

PLANIFICATION SPORT SANS BLESSURE + MEP :

Les MEP sont une collection spécifique de 3 livres/programmes. Chaque programme est différent mais les 3 se complètent pour former une planification puissante vous permettant de stimuler votre corps tout au long de l'année chez vous ou n'importe où avec le matériel portable et léger que je propose sur ma boutique.

Les MEP s'adressent aussi bien à la catégorie sportif « santé » ou « compétiteur/ challengeur » que nous avons développé au début de ce livre. Ils permettent de développer votre masse musculaire fonctionnelle, votre stabilité articulaire/gainage,

votre puissance, force et explosivité ainsi que votre endurance TOUT EN RESPECTANT votre fonctionnement articulaire, ce qui permettra de progresser également en mobilité.

Chaque programme s'articule autour de 3 à 4 séances hebdomadaires en full body (tout le corps) ou half body (le haut du corps un jour et le bas du corps un autre jour).

Les autres jours de la semaine peuvent être utilisés pour des pratiques sportives spécifiques et pour la récupération active.
Certains pratiquants n'utilisent les programmes que deux fois par semaine pour garder deux à trois séances spécifiques pour leur sport.

VOICI DONC COMMENT UTILISER LES PROGRAMMES DE SPORT SANS BLESSURE AVEC LES DIFFÉRENTES CONFIGURATIONS DES PROGRAMMES MEP :

4 séances par semaine + 3 séances de récupération actives : planification idéale

1 séance bas, 1 séance haut, 1 séance bas, 1 séance haut

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7
Automassage le matin (baton)	Automassage le matin (baton)	Automassage le matin (baton)	Automassage le matin (baton)	Automassage le matin (baton)	Marche en nature	Marche en nature
Respiration diaph en journée +	Respiration diaph en journée +	Respiration diaph en journée +	Respiration diaph en journée +	Respiration diaph en journée +	respirations diaph	respirations diaph
mobilisation oculaire	mobilisation oculaire	mobilisation oculaire	mobilisation oculaire	mobilisation oculaire	Automassages	Automassages
MAC debout en journée	MAC debout en journée	MAC debout en journée	MAC debout en journée	MAC debout en journée	E.T et Air Yoga	
Automassage MAC sol avant l'effort	Automassage MAC sol avant l'effort	Marche en nature si possible	Automassage MAC sol avant l'effort	Automassage MAC sol avant l'effort		
MEP Séance HAUT	**MEP Séance BAS**	Respirations diaph	**MEP Séance HAUT**	**MEP Séance BAS**		
MEI haut du corps en fin de séance	MEI bas du corps en fin de séance	Automassages	MEI haut du corps en fin de séance	MEI bas du corps en fin de séance		
Respiration diaph + automassage haut du corps + E.T en fin de séance	Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	E.T et Air Yoga	Respiration diaph + automassage haut du corps + E.T en fin de séance	Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance		

3 séances par semaine + séances de récupération actives + 1 ou 2 séances d'un sport en option.

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7
Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage baton avant l'effort MAC au sol ou debout avant l'effort Sport au choix Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7
Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage baton avant l'effort MAC au sol ou debout avant l'effort **Sport au choix** Respiration diaph + Automassage + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage baton avant l'effort MAC au sol ou debout avant l'effort **Sport au choix** Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga

QUESTIONS RELATIVES À CES PLANIFICATIONS :

Faut-il se masser le matin ?
Oui, cela va permettre d'activer la circulation, diminuer les éventuelles raideurs et tensions musculaires matinales suite aux entraînements de la veille et de donner une information à l'ensemble des tissus pour commencer et limiter l'impact du stress de votre journée. Vous n'avez pas besoin d'y passer 10 minutes. Le bâton de massage est le plus pratique. Quelques passages sur l'ensemble du corps pendant 2 à 3 minutes suffisent. L'important est de créer la routine. Bien entendu vous pouvez utiliser des automassages le reste de la journée en fonction de vos possibilités.

Quand effectuer les respirations diaphragmatiques et mobilisations oculaires ?
Les respirations diaphragmatiques s'effectuent assis au bureau, ou debout n'importe quand. Essayez 2 à 3 fois dans la journée notamment avec les tempos respiratoires que j'ai expliqué au chapitre respiration. Effectuez 3 à 6 cycles respiratoires complets.
Les mobilisations oculaires s'effectuent également debout ou assis, mais demandent une certaine tranquillité en fonction de votre environnement de travail. Je vous les recommande également 2 à 3 fois par jour, accompagnés par des respirations diaphragmatiques.

Quand effectuer les MAC debout et combien doit-on en faire ?
Peu importe, mais l'important est de les faire pour mobiliser et activer les tissus, faire circuler la lymphe pour éviter les jambes lourdes lors de votre séance et maintenir une bonne lubrification articulaire.
Le nombre dépend du temps que vous avez et de votre niveau de fatigue général ou musculaire.
4 à 6 répétitions de chaque exercice est un bon compromis en journée.

Pourquoi privilégier les MAC au sol avant l'effort ?
Car elles vont permettre un meilleur recentrage articulaire. Cependant, si j'ai créé des MAC debout c'est précisément pour pouvoir les exécuter si vous ne pouvez pratiquer les MAC au sol avant l'effort.

Les automassages avant l'effort sont il obligatoires ?
Rien n'est obligatoire mais ils sont vivement conseillés pour optimiser votre séance.

Combien de série de MEI (mouvement excentrique isométrique) doit-on exécuter ? Et doit-on le faire tout le temps ?
1 à 3 séries maximum sont suffisantes. 2 à 4 répétitions suffisent en fin d'entraînement après les MEP. Pour rappel, freiner en 6 à 8 secondes le mouvement pour aller dans une amplitude importante ou proche du maximum puis maintenir la position finale 5 à 10 secondes avec une forte contraction isométrique. CELA CONSTITUE UNE RÉPÉTITION.
Dans une logique sportif santé, je recommande l'intégration de MEI toute l'année 1 à 2 fois par semaine.
Dans une logique Sportif compétiteur ou challenger, je les recommande 3 ou 4 mois avant toutes échéances sportives 2 fois par semaine, puis 1 fois par semaine 2 mois avant

l'échéance puis plus du tout 15 jours avant.
Les sportifs compétiteur dont le calendrier est fréquent toute l'année devront eux les intégrer à l'année en les stoppant 15 jours avant les compétitions importantes. Ils pourront par exemple les programmer 2 fois par semaine en début de saison puis une fois par semaine seulement dans la période de forte compétition.
Vous pouvez à l'approche des compétitions les remplacer par des EPTI **(voir questions/ réponses plus bas).**

IMPORTANT, comme d'habitude, selon le principe de progressivité, lorsque vous allez intégrer vos MEI pour la première fois, vous commencerez par UNE SEULE SÉRIE une fois dans la semaine. La semaine suivante vous ferez vous intégrerez une série dans une seconde séance. Et la troisième semaine vous pourrez augmenter le nombre de séries.

Les MEI font partie intégrante de la séance et par conséquent vous pouvez diminuer le nombre de séries de chaque circuit de vos programmes MEP.

En rajoutant les MAC au début + les MEI + les respirations diaphragmatiques + automassages et étirements tractés que je négligeais dans les programme MEP les séances sont trop longues pour mon emploi du temps. Que faire ?
Diminuer le nombre de séries de chaque circuit. En général les circuits se composent de 4 séries. Vous pouvez n'en pratiquer seulement que 3 ce qui permettra de gagner environ 3 ou 4 minutes global par circuit soit approximativement 10 à 12 minutes sur l'ensemble de la séance que vous pourrez investir dans vos MAC, vos MEI etc.
La stimulation restera suffisante pour vous faire progresser.

Quand utiliser Étirement Progressif Tracté Isométrique (EPTI) et Combien de série doit-on exécuter ? Et doit-on le faire tout le temps ?
Les EPTI s'exécutent en fin de séance MEP. Ils REMPLACENT LES MEI selon la même logique.
Comme les MEI, les EPTI sont à la frontière entre le renforcement musculaire et un travail de mobilité/souplesse, le temps d'étirement tracté en fin de séance diminue ou vous pouvez également ne pas les faire et les réserver pour les jours de récupération active.
Il n'y a pas de règle fixe, c'est en fonction du temps que vous avez, de la fatigue générale en fin de séance, et du besoin éventuelle que vous ressentez.

Si vous manquez de temps de façon générale et que vos journées de récupération active sont « bâclées » alors l'utilisation des EPTI est une meilleure option par rapport aux MEI dans la mesure où vous allez « étirer/renforcer en grande amplitude/recentrer les articulations » tout en un par rapport aux MEI qui n'intègrent pas l'action de recentrage.

Vous pourrez agir ainsi :
- Prendre la position d'étirement souhaitée et la maintenir contractée pendant 30 secondes.
- Relâcher et enchaîner par un étirement tracté simple pendant 30 secondes pour finir.

- Toujours effectuer une respiration diaphragmatique intégrée (abdominale mais gainé)
- Puis vous pourrez pratiquer vos respirations diaphragmatiques et vos automassages (pas besoin des étirements tractés)

LES PLANIFICATIONS PLUS COMPLEXES SPORT SANS BLESSURE + MEP + SPORT :

Vous êtes nombreux et nombreuses à avoir choisi le CTS après avoir souffert de blessure ou précisément pour les éviter.
Vous avez conscience que la pratique de votre sport a des avantages et des inconvénients et c'est la raison pour laquelle vous souhaitez pratiquer un peu de préparation physique en complément de votre sport mais pas de n'importe quelle façon.

Voici donc quelques propositions de planification en fonction de différentes familles de sport. Il va sans dire que ces planifications ne conviendront pas à des personnes pratiquant la compétition au niveau national et international.

PLANIFICATION SPORT DE COMBATS ET ARTS MARTIAUX :

De façon courante, les cours de sport de combat ou d'arts martiaux sont pratiqués 2 à 3 fois par semaine. Si en théorie ils développent un certain équilibre au niveau musculaire, en pratique, on observe de grande préférence droite gauche dans les enchaînements ce qui accentue les déséquilibres et les compensations déjà en place. Les épaules et les hanches sont les zones qui vont le plus souffrir, suivies par le bas du dos et les genoux.

Vous devez systématiquement vous automasser et **pratiquer des Étirements Tractés** avec bandes élastiques après les cours (cela peut attendre d'être chez soi) mais il faut le faire.

Dans votre cas, je vous suggère idéalement **2 séances MEP en full body.** Vous pouvez rajouter une série à chaque circuit que ceux indiqués.

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7
Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	**Sport de combat ou art martiaux** Automassage et E.T chez vous	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	**Sport de combat ou art martiaux** Automassage et E.T chez vous	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassages + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga

QUESTIONS RELATIVES À CETTE PLANIFICATION ?

Avec seulement deux séances par semaine est ce que je vais prendre de la masse ?
Oui, mais cela prendra plus de temps. En voulant en faire plus, vous risquez de la fatigue profonde et surtout des blessures au niveau des tendons ou au niveau musculaire (élongations ou déchirures) tout simplement car vous ne pourrez pas suffisamment récupérer.

N'ai-je pas intérêt à suivre un entraînement en salle de musculation traditionnelle ?
Je vous le déconseille pour les raisons que j'ai déjà évoqué. Vous risquez d'augmenter vos déséquilibres musculaires et dépasser vos capacités de récupération, ce qui conduira à des blessures à moyen et long terme.

Pendant les vacances ou certaines périodes de l'année ou je m'organise mieux est-ce que je peux faire 3 séances de MEP 2 et 2 séances de sport de combat par semaine ?
Oui, c'est possible en gardant la logique de travail en full body et toujours 2 journées complètes de récupération active dans la semaine.

PLANIFICATION COURSE À PIED/TRAIL + MEP + SPORT SANS BLESSURE :

La course à pied génère une onde de choc qu'il est important de prendre en considération afin d'éviter les blessures. De plus, elle est basée sur des mouvements répétitifs de faibles amplitudes qui font perdre la mobilité et génère progressivement une usure prématurée de certains tissus et articulations. **Il est donc vital pour un coureur de travailler sur l'entretien de la qualité de ces tissus,** sur sa mobilité active tridimensionnelle, sur sa souplesse et sur sa stabilité articulaire tridimensionnel.

Les nombreux exercices pour les jambes des programmes MEP 1 ou 2 ou 4 utilisent la contraction pliométrique (les sauts etc.) qui est proche des sollicitations musculaires que l'on génère en courant et d'autant plus en trail avec le travail en côte et surtout en descente.
Ainsi, les programmes ou les circuits jambes vous feront progresser en course, mais ils peuvent également vous blesser si vous ne diminuez pas le temps consacré à la course.

Les séances pour le haut du corps augmentent le gainage et la force/masse musculaire du torse.

VOICI DONC 2 IDÉES DE PLANIFICATION QUE JE VOUS SUGGÈRE :

- **Entretien course à pied et endurance de base (loin d'un objectif de course) :** Courir 2 à 3 fois par semaine avec un travail en endurance facile entre 30 minutes et 1 heure et utiliser les séances full body que vous effectuerez 2 à 3 fois par semaine.

Cela permettra de stimuler votre cardio différemment et remplacera pendant quelques semaines vos séances de fractionné.

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7
Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Mac sol ou debout **Course à pied facile** Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Echauffement Course à pied Séance courte Récupération	REPOS OU Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée MAC sol ou debout **Course à pied facile** Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga

DÉVELOPPEMENT ENDURANCE / PUISSANCE AÉROBIE / HIIT : JE DISTINGUE DEUX CAS DE FIGURE AVEC 2 PLANIFICATIONS POSSIBLES.

- Utiliser les séances bas du corps en complément de vos séances de fractionné en ne réalisant que la moitié de vos séries de fractionné habituel, par exemple 5 x 200 mètres au lieu de 10 fois 200 mètres et ajoutez 2 séries des circuits des séances bas du corps.

ATTENTION : le fractionné se fait avant le travail de musculation contrairement à la théorie. En pratique, en commençant par le travail de musculation vous attaquez votre séance de fractionné avec une trop grande détérioration du geste de course pouvant générer des blessures. **Dans votre cas la course doit être et rester prioritaire.**

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7
Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **Séance fractionné course allégé + 2 séries/ circuit MEP Séance BAS** MEI bas du corps en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance HAUT** MEI haut du corps en fin de séance Respiration diaph + automassage haut du corps + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **Séance fractionné course allégé + 2 séries/ circuit MEP Séance BAS** MEI bas du corps en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance HAUT** MEI haut du corps en fin de séance Respiration diaph + automassage haut du corps + E.T en fin de séance	REPOS OU Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée MAC sol ou debout **Course à pied facile** Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga

- Garder vos séances de fractionné intactes et faire une séance HAUT et une séance

full body le lendemain ou le sur lendemain. Lors de la deuxième séance de fractionné il est également possible de rajouter une série de chaque circuit des séances Full body.

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7
Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **Séance fractionné course respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance**	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance HAUT** MEI haut du corps en fin de séance Respiration diaph + automassage haut du corps + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **Séance fractionné course allégé + 1 série/ circuit MEP Séance Full body** MEI bas du corps en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	REPOS OU Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée MAC sol ou debout Course à pied facile Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Automassage MAC sol avant l'effort **MEP Séance FULL BODY** MEI en fin de séance Respiration diaph + automassage + E.T en fin de séance	Automassage le matin (baton) Respiration diaph en journée + mobilisation oculaire MAC debout en journée Marche en nature si possible Respirations diaph Automassages E.T et Air Yoga

Je vous conseille d'alterner les phases « entretien course à pied et endurance de base » et « développement Endurance/puissance aérobie/HIIT » en moyenne sur 6

semaines chacune avec une semaine de semi-récupération active entre (allégement des entraînements ou uniquement automassage et récupération).
Comme vous le voyez, plus on mélange les activités physiques et plus la planification devient complexe, car on doit prendre en considération l'impact de chaque activité en fonction de l'objectif final recherché, tout en replaçant l'ensemble dans le contexte de votre vie quotidienne qui elle aussi a un impact sur votre organisme...

MUSCULATION EN SALLE ET SPORT SANS BLESSURE :

Vous êtes nombreux à pratiquer la musculation en salle. Le travail relativement en isolation et/ou sur machine et le travail articulaire non tridimensionnel de la majorité des exercices ou des programmes de musculation classique, vous expose à des risques de blessures, d'usure au niveau des tendons et des articulations.
De même que l'utilisation de mouvements avec charges lourdes sur des articulations non adaptées comme c'est souvent le cas avec le squat, le soulevé de terre, les développés sur banc ou pour épaules, certains exercices pour les abdos etc., vous expose aussi à des risques.

Pour un travail avec fonte, poids et haltères et bandes élastiques plus respectueux, je vous suggère mon livre / programme spécifique disponible sur ma boutique.

Comme il existe des dizaines de planifications différentes pour les pratiquants de musculation en salle, voici des conseils pour bien profiter des exercices de sports sans blessure dans votre pratique de la musculation :

- Pratiquer des automassages avec bâton dans la journée surtout sur les zones qui vont travailler durant votre séance.
- Pratiquer des respirations diaphragmatiques également qui limiteront l'impact du stress et vous permettront d'optimiser dans le temps le fonctionnement de vos épaules.
- Pratiquer des automassages avec bâton / rouleau ou balle de massage sur les zones que vous allez travailler ou qui sont sujets aux douleurs ou vieilles blessures chroniques.
- Utiliser les MAC debout ou sol pour vous échauffer correctement, puis deux séries progressives spécifiques par mouvement de musculation.
- Évitez les mouvements de musculation qui vous font mal même si on vous dit que ce sont les exercices « rois » ou « obligatoires » de la musculation. Choisissez d'autres alternatives ou essayez des mouvements avec bandes élastiques ou autres de l'arsenal MEP.
- Terminez vos séances par des respirations diaphragmatiques qui optimiseront le passage en mode récupération, accompagné par quelques automassages avec balle de massage ou canne de massage et des étirements tractés.
- N'oubliez pas de consacrer plus de temps à votre récupération active lors de journée dédiée dans la semaine. Au minimum 2 séances de récupération actives spécifiques en plus de la récupération active post-séance.

LA RÉCUPÉRATION PASSIVE : LUTTER CONTRE L'INFLAMMATION CHRONIQUE ET OPTIMISER SON SOMMEIL.

Nous avons énormément parlé de technique de récupération active dans ce livre et je vous ai expliqué en quoi elles étaient fondamentales pour guider les processus de régénération au même titre que l'entraînement les induits.

À cause de notre mode de vie moderne de nombreux sportifs vivent dans un état d'inflammation chronique et de fatigue chronique latente.

L'alimentation joue une large part dans le contrôle de l'inflammation chronique et de certaines fatigues, raison pour laquelle je vais une fois de plus vous orienter vers mon ouvrage « ***CTS Santé et Nutrition*** » et l'adoption d'une alimentation hypotoxique ou comme je l'appelle « **paléo friendly** » c'est-à-dire proche du régime paléolithique des chasseurs cueilleurs mais avec des adaptations ou tolérance moderne (consommation de riz basmati, de whey protéines en poudre) pour des raisons que je développe dans « *CTS Santé et Nutrition* ».

Pour aider au contrôle de l'inflammation une technique bien connue depuis des années maintenant dans le sport de haut niveau est l'immersion en eau froide.

S'EXPOSER AU FROID ET PARTICULIÈREMENT L'EAU FROIDE LE PLUS SOUVENT POSSIBLE :

Le froid possède une vertu : il ralentit tout ou fige tout.

Ainsi l'usage du froid et particulièrement des bains froids est connu et utilisé depuis des millénaires pour ces bienfaits sur la santé : toutes celles et ceux qui l'ont utilisé se sentent mieux après quelques semaines ou mois d'utilisation. J'utilise les bains froids depuis tout petit de façon empirique et de façon plus méthodique depuis 2003 ou je les ai expérimentés aux Etats Unis. Mais déjà plus jeune je préférais me baigner dans des eaux froides que chaudes pour une raison que personne ne comprenait.

Le gros problème avec les bains froids ou les douches froides, c'est que la majorité des gens en ont peur ou sont trop frileux pour les utiliser. Dans les deux cas il suffit de reconditionner l'organisme (dans le cas d'excès de frilosité) et le cerveau (dans le cas de la peur d'avoir froid) afin de pouvoir tirer parti de tous les bienfaits du froid.

Le choix des bains et des douches est lié à un facteur essentiel : l'immersion dans l'eau froide fait chuter beaucoup plus rapidement la température de la peau et du corps que la simple exposition au froid.
Par exemple on peut rester dehors pendant 1H30 à 3H avec un simple tee-shirt et une température de 8 degrés par une journée ensoleillée avant d'éprouver les premiers signes d'une légère hypothermie : lèvre violette, tremblement de tout le corps et grelottement. Les sherpas tibétains peuvent marcher et travailler dehors en simple tee-shirt entre 0 et 5 degrés toute une journée.

Dans un bain froid à 8 degrés des personnes entraînées comme les Navyseals peuvent rester entre 15 minutes et 30 minutes.
Plus vous vous exposez au froid et plus votre corps devient ou redevient efficace pour se protéger de l'hypothermie en brûlant des graisses afin de produire de la chaleur.
L'objectif principal de l'exposition au froid est la régulation de l'inflammation chronique qui touche la majorité des humains depuis les 30 dernières années et une remise à zéro des mécanismes de régulation de notre température interne (la thermorégulation) dont les mécanismes régulateurs complexes entre le cerveau, le système hormonal et notre métabolisme sont souvent perturbés.

MAIS L'IMMERSION EN EAU FROIDE AMÉLIORE LA SANTÉ DE BIEN D'AUTRES FAÇONS :

Elle augmente le nombre de cellules de graisses brunes aussi appelées adipocytes bruns. Les adipocytes blancs, très majoritaires chez l'adulte, stockent les graisses alors que les adipocytes bruns les brûlent pour réguler la température corporelle.

Ces derniers sont très nombreux chez le nouveau-né, mais leur nombre diminue progressivement. Il y a peu, les scientifiques pensaient même que les adipocytes bruns étaient absents chez l'adulte. Il a finalement été mis en évidence que des amas dispersés et profonds notamment au niveau du thorax et du haut du dos persistent dans l'organisme tout au long de la vie. Il suffit de les réactiver pour que leur nombre augmente et participe à la régulation ou à la fonte des graisses de réserves pour produire de la chaleur.

Cette régulation est fondamentale car nos graisses de réserve se conduisent comme des glandes endocrines capables de générer de l'inflammation chronique à cause du déséquilibre entre certaines familles de graisse : les oméga 6 et les oméga 3.
Les adipocytes possèdent l'aptitude de produire et de libérer des adipokines qui agissent aussi bien dans le tissu adipeux que dans le reste du corps, de façon semblable au fonctionnement des autres hormones.

Parmi ces adipokines, la leptine est la plus connue d'entre elles et on la surnomme hormone de la satiété, car elle régule les réserves de graisse dans l'organisme et l'appétit en contrôlant la sensation de faim au niveau du cerveau.
La communication qui existe entre les adipocytes et les autres organes est effectuée par différentes familles d'adipokines qui agissent de différentes façons sur l'organisme.

Des adipokines comme la leptine, l'adiponectine, la résistine, la visfatin, les « interleukines » 6 et 10 (il-6 et il-10) et TNF-αlpha ont une action marquée sur l'utilisation des sucres et des graisses dans notre corps. Le TNF-α, il-6 et il-10 sont des messagers du système immunitaire et de l'inflammation qui peuvent influencer le fonctionnement de notre métabolisme et donc la facilité à mobiliser ou stocker les graisses, mais également à maintenir une inflammation chronique.
Ainsi, un tissu adipeux excessif favorise la sécrétion de molécules pro-inflammatoires, ce qui entraîne une résistance à la perte de graisse et une augmentation de l'inflammation dans le corps, ainsi qu'une augmentation du risque de cancer ou de maladies cardio-vasculaires.
En situation inflammatoire chronique, le contrôle du comportement alimentaire est perturbé (déséquilibre de la voie sérotoninergique) et la tendance à consommer des aliments sucrés à caractère addictif augmente et accentue le surpoids, ce qui provoque un véritable cercle vicieux.

La leptine à une action marquée sur le contrôle des aliments que nous consommons en fonction du niveau de remplissage des adipocytes. Elle coupe l'appétit et limite le risque de surpoids lorsqu'ils sont trop pleins ou au contraire, nous pousse à manger lorsque nous maigrissons trop. Du moins, c'est ce qui se passe lorsque notre organisme fonctionne correctement, ce qui n'est malheureusement plus trop souvent le cas aujourd'hui pour la majorité des gens, en grande partie à cause de l'état inflammatoire chronique et au surpoids même léger de nombreuses personnes.
Hors, l'immersion en eau froide à une action profonde sur la régulation de la leptine via son impact sur le Noyau suprachiasmatique dans notre cerveau qui est responsable de la régulation des rythmes circadiens et via des mécanismes complexes sur la régulation de la température corporelle. Nous allons en reparler plus longuement.
Ainsi, lorsqu'on fait rapidement chuter la température corporelle grâce aux immersions en eau froide, on stimule, on agit sur le noyau suprachiasmatique et on va favoriser une libération de leptine et de mélatonine.

- L'eau froide améliore l'efficacité du système immunitaire en augmentant le nombre de cellules immunitaires qui luttent contre les infections et les maladies.
- Elle augmente la production naturelle d'oxyde nitrique NO. Le NO est un gaz qui favorise la vasodilatation et la fluidification du sang, tout en diminuant la tension artérielle. Lorsque l'oxyde nitrique est à un taux optimal, le sang circule mieux, et les cellules de l'ensemble du corps sont mieux oxygénées. Ainsi les muscles congestionnent mieux lors des séances de musculation ou sont mieux irrigués ce qui améliore les performances et la récupération.
- L'immersion en eau froide augmente également l'efficacité de votre métabolisme en augmentant certaines hormones et en favorisant l'utilisation du glucose (le sucre sanguin) afin de produire de la chaleur par les muscles.
- Elle induit le calme pour la journée et facilite l'endormissement le soir en agissant sur le système nerveux (parasympathique) et la libération d'hormone (mélatonine).

Le meilleur moyen de s'y mettre est de le faire progressivement.

VOICI MON PROTOCOLE POUR LES PERSONNES LES PLUS FRILEUSES OU AVEC DES PROBLÈMES DE SANTÉ CHRONIQUES.

Les bains (ou douches froides) se pratiquent idéalement le matin au lever du soleil ou après le repas du soir.

AVANT CHAQUE SÉANCE :

Boire immédiatement après le lever un grand verre d'eau glacé. C'est important afin de réhydrater l'organisme après la nuit et afin de commencer à faire chuter un peu la température corporelle avant les bains ou la douche froide. Ensuite, mangez un repas riche en graisses et protéines comme je l'explique dans « *CTS Nutrition* ».

ÉTAPE DÉBUTER :

1. S'allonger sur le dos ou s'asseoir en plaçant un pack congélation sur le torse en portant un tee-shirt de compression.
3. Commencer par rester 5 minutes pour progressivement arriver à 20 minutes (en regardant la télé par exemple).
4. Vous remarquerez qu'à certains endroits votre peau sera rose voire rouge cerise et engourdie.
5. Une fois que vous arrivez à tenir des sessions de 20 minutes, vous pouvez ôter le tee-shirt de compression et mettre le pack de congélation directement sur la peau.

NOTE : Si vous développez de l'urticaire au froid, des plaques rouges avec possibles démangeaisons ou encore crise d'asthme légère, **c'est un signe que vous avez des niveaux trop élevés d'oméga 6.** Arrêtez les immersions froides ou application de froid et ajustez votre alimentation pour améliorer le rapport oméga 6/oméga 3. Pour cela, suivez les 10 habitudes « *CTS Santé et Nutrition* » scrupuleusement pendant 2 mois et augmentez votre consommation d'aliments riches en oméga 3 (sardines, maquereaux) ou de compléments alimentaires.
Une fois que vous arrivez à supporter le pack froid sur votre corps pendant 20 à 30 minutes tout en vous assurant que la peau prenne une coloration rose rouge cerise, vous êtes prêt pour l'étape suivante, immersion ou douche froide.
Les personnes peu frileuses peuvent directement passer à l'étape suivante.

IMMERSION FROIDE TOTALE :

1. Dans une piscine, un lac, une rivière, la mer ou votre baignoire (maintenir juste la tête hors de l'eau).
2. Rester 5 à 20 minutes selon la température de l'eau
3. Être attentif à la couleur de la peau.
4. À faire 2 à 5 fois/semaine.

Lors de cycle d'entraînement intensif ou de période de stress professionnel important,

je vous recommande l'utilisation des immersions froides le soir car elles favorisent un sommeil de qualité et une diminution des effets du stress chronique tout en améliorant la récupération.

Bien entendu, lors de telle période vous pouvez utiliser si vous le pouvez plusieurs fois par jour les immersions froides. Si pour de multiples raisons vous ne pouvez pratiquer les immersions en eau froide, vous pouvez maintenir les effets obtenus en utilisant les packs congélation sur le torse et au niveau de la nuque.

De même une simple douche glacée en hiver pourra faire l'affaire.

L'IMPORTANCE DU SOMMEIL :

Le sommeil est un élément essentiel de notre santé à de multiples niveaux et par conséquent de nos capacités de récupération à court terme et régénération à long terme.

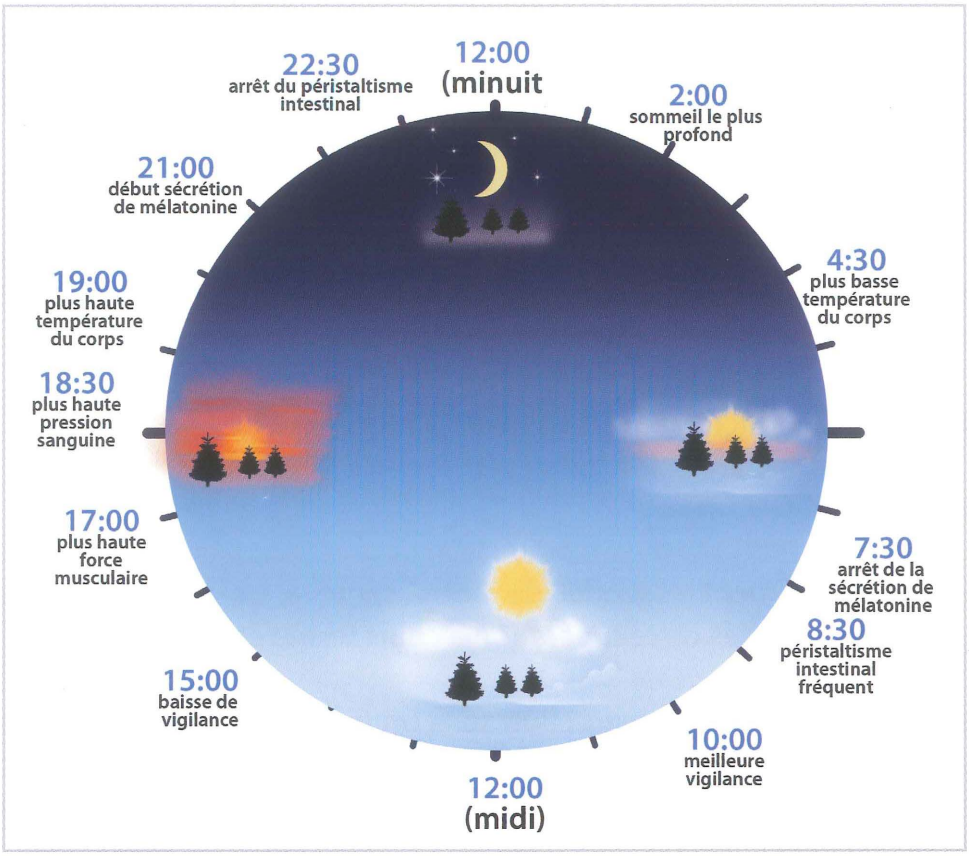
En d'autres termes : pas de reconstruction sans un bon sommeil de qualité et dans une certaine quantité.
Un homme meurt en dix jours s'il ne dort pas au minimum quelques heures par jour. Un manque de sommeil, affecte négativement notre mémoire, notre créativité, notre adaptabilité aux situations, notre système immunitaire, les réparations tissulaires et musculaires, augmente l'inflammation ou encore le stockage des graisses. Le manque de sommeil augmente également de façon importante les niveaux du cortisol, l'hormone du stress, nécessaire en quantité normale mais gravement problématique lorsque ces niveaux augmentent.

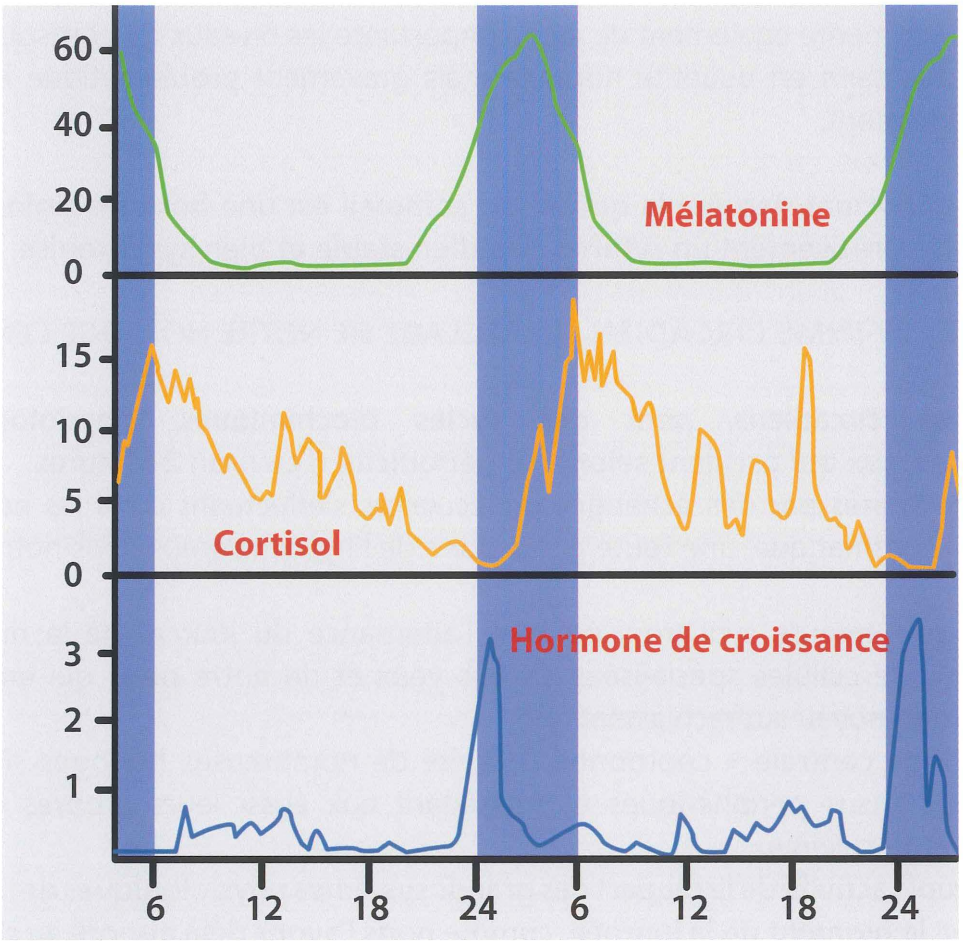
Un facteur important derrière la qualité du sommeil est une horloge biologique bien réglée ou plus précisément un rythme circadien stable et bien synchronisé.

SOMMEIL ET RYTHME CIRCADIEN : LE RÉGLAGE DE NOTRE HORLOGE CENTRALE

Les rythmes circadiens, sont des cycles biochimiques, physiologiques et comportementaux qui oscillent selon une périodicité d'environ 24 heures.
Ils sont coordonnés par des échanges moléculaires s'effectuant dans les neurones du noyau suprachiasmatique, une toute petite zone de l'hypothalamus dans notre cerveau.

Cette horloge demeure synchronisée avec l'alternance du jour et de la nuit grâce à la stimulation de cellules spécialisées de nos yeux et de notre peau qui envoient des informations au noyau suprachiasmatique.
Cette « **horloge centrale** » coordonne l'activité de nombreuses horloges situées dans de nombreux tissus périphériques et possédant eux aussi leurs propres oscillations d'échanges moléculaires.
Voilà pourquoi l'activité de la plupart des grands systèmes physiologiques de l'organisme fluctue selon le moment de la journée, comme nous l'avons déjà abordé au chapitre sur la nature et son influence.


22:30
arrêt du péristaltisme intestinal
12:00
(minuit
2:00
sommeil le plus profond
21:00
début sécrétion de mélatonine
4:30
plus basse température du corps
19:00
plus haute température du corps
18:30
plus haute pression sanguine
17:00
plus haute force musculaire
7:30
arrêt de la sécrétion de mélatonine
8:30
péristaltisme intestinal fréquent
15:00
baisse de vigilance
10:00
meilleure vigilance
12:00
(midi)


60
40
20
0
Mélatonine
15
10
5
0
Cortisol
3
2
1
Hormone de croissance
6
12
18
24
6
12
18
24

C'est le cas par exemple de la température du corps, du niveau des hormones, de la production d'urine, de la circulation sanguine, du métabolisme et même de la pousse de cheveux !

Il y a 100 ans, il aurait été difficile d'avoir des problèmes de sommeil ou un rythme circadien perturbé, simplement parce que nos sources de lumière passées, le coucher du soleil, étaient limitées. Inversement, aujourd'hui, l'omniprésence de la lumière artificielle, des smartphones, tablettes, ordinateurs, télévision et le manque d'exposition à la lumière du jour perturbent gravement nos rythmes biologiques d'une part à cause des ondes électromagnétiques dont nous avons déjà parlé et d'autre part à cause de ces lumières artificielles et de leur impact sur notre « horloge centrale ».

Au chapitre sur l'influence de la nature dans les processus de récupération nous avons abordé l'impact des ondes électromagnétiques. Le spectre électromagnétique représente la répartition des ondes électromagnétiques en fonction de leur longueur d'onde, de leur fréquence ou bien encore de leur énergie.

Le domaine visible correspond à la partie très étroite du spectre électromagnétique perceptible par notre œil : la lumière que nous percevons.

C'est dans le domaine visible que le rayonnement solaire atteint son maximum et c'est également dans cette portion du spectre que l'on peut distinguer l'ensemble des couleurs de l'arc-en-ciel, du bleu au rouge.

Les lumières artificielles sont toutes des lumières bleues dont l'impact est problématique comme nous allons le voir.

LA LUMIÈRE ET SON IMPACT SUR LE RYTHME CIRCADIEN ET LE SOMMEIL :

Notre corps reçoit en permanence des signaux de notre environnement. L'un des signaux les plus importants, mais souvent négligé, est celui de la lumière (ou son absence). Si nous revenons il y a moins de 150 ans, à l'époque avant que Thomas Edison ait inventé l'ampoule en 1878, une fois le soleil couché, nos seules sources de lumière ont été le feu, les bougies ou les lampes à huile et la lumière de la lune.

Nous avons évolué pendant des centaines de milliers d'années avec une alternance marquée entre lumière du jour et pénombre de la nuit. La nuit tombée, nous étions limités aux activités de faible luminosité telles que la lecture ou l'écriture mais peu longtemps, parler, avoir des relations sexuelles et évidemment, dormir.

Notre corps et notre rythme circadien évoluaient en fonction de ce cycle lumière obscurité.

Et aujourd'hui, 138 ans après l'invention de l'ampoule, notre corps (et nos cellules) est encore programmé pour fonctionner au rythme du cycle lumière obscurité.

Par exemple, il a été démontré que l'exposition du matin à la lumière du soleil aide à rétablir notre rythme circadien, surtout s'il a été perturbé.

Si vous voyagez, vous devriez vous exposer le plus longtemps possible à la lumière du soleil quand vous arrivez à votre destination, afin de vous aider à resynchroniser vos rythmes circadiens avec celui du jour et de la nuit locaux.

Si vous avez des mauvaises habitudes ou des problèmes de sommeil, l'exposition au soleil le matin peut vous aider à résoudre ces problèmes en grande partie.
Parallèlement à cette exposition au soleil du matin, vous devez également être exposé à la lumière du soleil pendant la journée, mais le meilleur moment est certainement le matin.
Si vous pensez qu'au lieu d'aller à l'extérieur tous les matins il vous suffit d'éclairer chez vous ce n'est absolument pas la même chose. Pourquoi ? car tout est question de lux !
Le Lux est l'éclairement d'une surface qui reçoit, d'une manière uniformément répartie un flux lumineux vu par l'œil humain.
À titre de comparaison, le flux lumineux de la lune est d'environ 1 lux. Celui d'un bureau lumineux éclairé est d'environ de 400 lux. Lors d'une journée couverte il est d'environ 2 000 lux. Un jour de printemps le flux lumineux est d'environ de 40 000 à 60 000 lux. Et en été la lumière du soleil est d'environ 120 000 lux !

Vous comprenez pourquoi s'exposer à la lumière extérieure est si important ? Aucune lumière artificielle ne peut remplacer la lumière extérieure. Sans parler des effets bénéfiques de l'exposition aux UV sur la peau pour la production de la vitamine D aux rôles également fondamentaux pour la santé et les performances (relire *CTS Santé et Nutrition,* partie science).

Le corps perçoit la lumière non seulement à travers les yeux, mais également à travers la peau. En fait la vitamine D est synthétisée dans le foie et les reins à travers l'exposition de la peau aux UV-B. Donc, quand vous allez à l'extérieur pour votre lumière du soleil, assurez-vous d'exposer la peau autant que possible au soleil également.

Si vous travaillez à l'intérieur, essayer de sortir à l'extérieur pendant de courtes périodes au cours de la journée afin d'exposer votre peau et vos yeux à la lumière du soleil qui est vital pour le fonctionnement optimal du rythme circadien et votre santé globale.

C'est encore une des raisons qui doit vous inciter à vous **entraîner le plus possible dehors** ou vous connecter à la nature le plus fréquemment possible comme nous l'avons déjà vue dans un autre chapitre. **Votre récupération globale n'en sera que meilleure.**

La lumière est le facteur le plus important dans l'établissement de notre rythme circadien. Comme vous le savez, il y a des couleurs différentes dans le spectre de la lumière visible.
- Différentes couleurs ont différentes longueurs d'onde.
- Différentes longueurs d'onde d'énergie provoquent des effets biologiques différents sur notre corps.

Par exemple, les saunas aux infrarouges ont montré avoir des effets bénéfiques sur les capacités détoxifiantes du corps par rapport à un sauna classique.

Lorsqu'on étudie l'impact des longueurs d'onde des différentes lumières sur les rythmes circadiens, des études ont montré que c'est la lumière bleue et les UV ont le plus d'impact.

Naturellement la lumière bleue provient du soleil, avec les plus hauts niveaux de lumière bleue pour atteindre la terre autour de midi. Alors que le soleil commence à baisser puis se coucher, la lumière devient plus orange et rouge en couleur.
Si vous avez regardé un coucher de soleil (ou même un lever du soleil), vous avez remarqué que la couleur était très rouge par rapport à un soleil de midi plus blanc.

Si nous voyageons encore avant les années 1800, les seuls moments ou nous étions exposés à la lumière bleue (ou la lumière UV) aurait été au cours de la journée avec l'éclairage du soleil même par temps couvert. La nuit venue, les sources de lumière auraient été limitées à des bougies et du feu.
Si vous allumez une bougie ou observez un feu de cheminée, vous pourrez voir que la couleur dégagée et ambiante est faite d'une lumière orange primaire et rouge avec très peu de bleu.

Comprendre la différence entre la couleur de la lumière est important si vous souhaitez optimiser votre rythme circadien, votre sommeil, votre récupération et votre santé générale.
La lumière du soleil, qui est jusqu'à 100x plus puissante que la lumière artificielle dans le spectre bleu et UV, est le meilleur type de lumière pour régler les rythmes circadiens.

Précisons également que, lorsque je parle de la lumière bleue, il ne s'agit pas uniquement de la lumière bleue. La lumière blanche (à partir d'une ampoule fluorescente ou du soleil de midi par exemple) est constituée de la lumière bleue.

Vous remarquerez comment les LED modernes et les ampoules fluorescentes dégagent beaucoup plus de lumière bleue et verte qu'une bougie traditionnelle ou même celle d'une ampoule à incandescence si vous en possédez encore chez vous.

GROS PLAN SUR LA LUMIÈRE BLEUE ET SON IMPACT SUR LA MÉLATONINE :

Quel est le lien entre la lumière, le rythme circadien et le sommeil ? La réponse est la mélatonine.
La mélatonine est une hormone sécrétée par la glande pinéale en réponse à l'obscurité. Elle est communément appelée « hormone du sommeil », mais e**lle joue également un rôle essentiel dans le contrôle de l'inflammation dans notre corps** tout en aidant notre système immunitaire.

La mélatonine possède toutes ces actions grâce à ses propriétés antioxydantes. Voilà pourquoi, quand les gens me demandent **quels suppléments antioxydants ils devraient prendre,** je leur réponds de fixer leur sommeil en premier !

La Mélatonine est générée après environ 3 à 4 heures d'obscurité ou de faible luminosité et son pic de sécrétion culmine généralement vers 2 heures du matin.

Elle fonctionne à l'opposé du cortisol. Lorsque la mélatonine est élevée, le cortisol est faible. Dans cet état, vous devriez être endormi. Lorsque la mélatonine est faible, le cortisol est élevé. Vous devriez alors vous sentir alerte et plein d'énergie pour la journée.

La mélatonine est aussi le lien entre le sommeil et la perte de graisse. En effet la mélatonine provoque la libération de la leptine pendant le sommeil. La leptine (l'hormone de satiété) entre dans l'hypothalamus, la thyroïde est régulée à la hausse, votre métabolisme augmente, l'hormone de croissance est libérée, et le corps brûle les graisses pendant la nuit.

Il est bien largement prouvé aujourd'hui que le dysfonctionnement du rythme circadien est lié au problème de surpoids ou d'obésité et il semble que la leptine est le lien essentiel. Les chercheurs constatent que le dérèglement de l'horloge circadienne ou le décalage horaire pour les personnes voyageant beaucoup conduisent à la résistance à la leptine. Une résistance à la leptine crée l'irrégularité dans l'équilibre hormonal et favorise le stockage des graisses.

Ainsi pour les personnes qui font du sport pour perdre de la graisse, peu importe l'intensité ou le volume de l'entraînement ou la rigueur du régime. En cas de dérèglement de l'horloge centrale et donc le dysfonctionnement de la mélatonine et de la leptine, **certains kilos ne pourront être perdus sans réguler votre horloge centrale** et la cascade hormonale qu'elle régule.

Pour résumer, la lumière, et en particulier, la lumière bleue en fin de journée et le soir, impacte notre rythme circadien. La lumière bleue ayant un impact deux à trois fois supérieur que la lumière rouge. Les sources de lumière bleue comprennent les ampoules modernes d'éclairage, les écrans d'ordinateur, les téléphones cellulaires et les téléviseurs.

Lorsque les jours sont courts, nous utilisons nos ampoules ultra-blanches, ampoules qui émettent plus de lumière bleue que les anciennes ampoules à incandescence. Nous regardons la télévision ou travaillons/surfons sur à nos ordinateurs portables, tablettes ou smartphone.

Gardez en tête que le soir, chaque fois que vous regardez votre téléphone, vous envoyez un signal au cerveau que le soleil est levé ou qu'il brille toujours.

Si vous pensez que tout cela n'a aucun sens, faites des recherches sur les problèmes de santé des astronautes qui font face à un large éventail de maladies lorsqu'ils sont dans l'espace. En effet ils subissent 19 levers et couchers de soleil dans une période de 24 heures !
Les problèmes de santé généraux, les douleurs musculaires et les mauvaises régénérations prennent naissance dans ces perturbations de notre horloge biologique centrale.
Une étude de 2013 a même trouvé qu'une semaine de camping sans lumière artificielle (pas même des lampes de poche), synchronisait les horloges circadiennes des huit sujets de l'étude avec le rythme du lever et du coucher du soleil.

Un point important, si vous avez des yeux clairs, vous devez être encore plus prudent avec la lumière de nuit. Des études ont montré que la couleur des yeux peut avoir un impact de la sécrétion de la mélatonine.

Les chercheurs ont constaté que les gens avec les yeux de couleur claire (bleus ou verts) sont plus sensibles à la suppression de la mélatonine par la lumière que ceux avec des yeux sombres.

EN RÉSUMÉ ET EN PRATIQUE :

- Le sommeil est important pour la santé globale, la régénération, le contrôle de l'inflammation et le contrôle des niveaux de graisse corporelle.
- Une des meilleures façons d'améliorer le sommeil est de synchroniser votre rythme circadien avec celui du soleil (jour et nuit).
- Un rythme circadien perturbé est largement associé à divers problèmes de santé.
- La lumière joue un rôle énorme dans l'établissement de notre rythme circadien.
- La lumière bleue en particulier, peut perturber notre rythme circadien et avoir un impact négatif sur la sécrétion de la mélatonine.
- Nous sommes entourés par des sources émettrices de lumière bleue dans notre monde moderne.
- Pour fixer votre rythme circadien, votre sommeil et votre santé, vous avez besoin de maximiser votre exposition à la lumière naturelle le matin et pendant la journée, puis de réduire l'exposition de lumière (en particulier la lumière bleue artificielle) après le coucher du soleil.

Comment pouvez-vous réaliser tout cela dans le monde dans lequel nous vivons tout en profitant de sa technologie mais sans qu'elle impacte gravement votre santé et donc vos performances à long terme ?

Nous pouvons choisir et manipuler la lumière (et le type de lumière), auquel nous nous exposons.

DE FAÇON TRÈS SIMPLE :

- Augmentez votre exposition à la lumière bleue naturelle et à la lumière UV dans la matinée et au milieu de la journée. Pas de lunettes et idéalement, le plus de peau exposée (sauf bien entendu si il fait trop froid). 20 minutes est une bonne dose, mais même 5 minutes sera bénéfique.
Vous pouvez si c'est possible pour vous effectuer quelques respirations diaphragmatiques et quelques MAC dans votre jardin ou dans un jardin publique avant de rentrer au travail.
- Si vous travaillez à l'intérieur, faites des pauses toutes les quelques heures et aller à l'extérieur afin de bouger et respirer (quelques MAC debout). Si possible, travailler dans un environnement bien éclairé (idéalement de la lumière naturelle).
- Diminuez votre exposition à la lumière bleue et la lumière UV (toutes les sources de lumières artificielles) dans la soirée et la nuit.

- Idéalement il faudrait remplacer toutes vos ampoules LED et fluorescentes par des ampoules à incandescence. Si vous devez utiliser les lumières, utiliser une lumière LED rouge de nuit.
- Dans une heure du coucher du soleil, éteindre toutes les lumières du plafond, surtout si elles sont récentes comme des LED ou les lampes fluorescentes. Vous pouvez également utiliser une lampe en cristal de sel gemme Himalaya à faible incandescence. J'en utilise chez moi et cela met une belle teinte orange tout en libérant des ions négatifs bénéfiques.

La lampe en cristal de sel produit des ions négatifs qui neutralisent l'excès d'ions positifs. Lorsque la lampe est chaude, elle absorbe l'humidité et le cristal devient humide en surface. Ceci crée le champ ionique. Grâce à la lampe, l'atmosphère d'une pièce chargée d'ions positifs peut être rééquilibrée en complément de la diffusion d'huiles essentielles notamment de lavande vraie qui est également apaisante et propice à l'endormissement.

- Idéalement, restreindre toutes les sources artificielles de lumière 2 heures avant le lit - Pas de télévision, pas d'ordinateur, pas de téléphone, pas de tablette. Si vous êtes sérieux au sujet de votre santé et votre sommeil, vous faites cela.. Imprimez des articles à lire la nuit. Discutez avec votre partenaire au cours du dîner aux chandelles. Écoutez la radio. Jeux de société. Éteindre. Se détendre

- Si vous voulez lire au lit utiliser une ampoule à incandescence de faible puissance (15 W ou moins est le mieux) dans votre lampe de chevet. Si vous pouvez obtenir sur une ampoule rouge cela serait encore mieux.

- Si vous devez utiliser un écran dans les heures qui ont précédé au lit, installez f.lux. F.lux est un logiciel qui change la couleur de votre écran en fonction de votre fuseau horaire. Quand le soleil se couche, l'écran devient plus rouge avec la diminution des fréquences bleues. Si vous êtes sur votre téléphone, essayez « **Twilight** » pour android. Pour iPhone, je recommande le filtrage natif du téléphone en inversant les couleurs de l'écran de votre iPhone (night shift).

- Si vous regardez votre télévision, jouer avec les paramètres de température de couleur et de luminosité pour réduire la lumière bleue.

- Dormez dans une chambre où il fait noir avec aucune source de lumière à l'intérieur. Nos yeux sont les capteurs primaires. Nos paupières sont translucides et des études ont montré que même une petite quantité de lumière perçue à travers les paupières fermées peut perturber le rythme circadien et la qualité de votre sommeil.

- Si vous devez vous lever pendant la nuit, ne pas allumer les lumières principales. Si vous avez vraiment besoin de lumière pour aller aux toilettes, prévoyez une lampe à incandescence basse ou de lumière LED ROUGE dans la salle de bains.

LES QUESTIONS ESSENTIELLES :

QUESTIONS ESSENTIELLES AUTOUR DES DOULEURS, BLESSURES ET DE L'ENTRAINEMENT :

Est-il normal d'avoir mal quelque part lorsqu'on est sportif ?

Tout dépend de ce que vous entendez par avoir mal. Il est normal de ressentir des tensions musculaires ou un peu de raideur articulaire après un entrainement ou le lendemain.
La respiration diaphragmatique, les automassages et les exercices d'étirement doivent vous aider à les limiter ou bien vous permettre de ne ressentir qu'une simple fatigue musculaire le lendemain.
Mais une douleur que vous ressentez lors d'un mouvement n'est pas normale. La douleur est un signal, un message qui nous prévient que quelque chose ne va pas au niveau des tissus, ou de l'articulation :

- Soit le mouvement est mal exécuté,
- soit il existe un conflit articulaire lors de ce mouvement,
- soit il existe une lésion (un cartilage abimé, un ménisque fissuré, un disque abimé ou une hernie, une tendinopathie réactive ou chronique, une lésion myo-aponévrotrique, une fracture de fatigue, une luxation).

Vous devez donc stopper le mouvement douloureux et travailler différemment.
TOUT EN CHERCHANT À IDENTIFIER L'ORIGINE DE VOTRE DOULEUR.

Ainsi, lorsqu'une douleur est présente, consulter un bon médecin formé à la médecine sportive. Un bon kiné ou ostéo peuvent également vous aider.
En fonction du diagnostic posé, vous pourrez selon la gravité de votre douleur prendre les décisions et orienter votre entrainement avec les programmes de ce livre, mes programmes d'entrainement MEP et/ou sous la supervision d'un kiné.

Pourquoi je me fais tout le temps mal en pratiquant mon sport, mais pas mes copains ?

Comme nous l'avons vu, il existe d'un individu à l'autre des différences au niveau de l'anatomie articulaire. Certaines personnes seront naturellement plus adaptées à la pratique de certains sports ou de certains mouvements.
Au plus haut niveau, il va exister une forme de sélection naturelle c'est-à-dire que toutes les personnes qui se font mal lors de la pratique du sport vont arrêter et seuls ceux dont le corps possède l'anatomie la plus adaptée resteront.
Cela donne l'illusion pour les nouveaux aspirants que ce sport est sans danger ou peut être pratiqué par tout le monde à un bon niveau.
Tout le monde peut pratiquer un nouveau sport, un nouveau mouvement et progresser, mais tout le monde ne peut pas être performant dans ce sport ou ce mouvement tout

simplement, car l'anatomie et fonctionnement articulaire propre à chaque individu n'y est pas forcément adapté. Au-delà d'un certain volume et intensité, des problèmes surviendront chez ces personnes.

Pourquoi j'ai toujours des douleurs malgré l'application des programmes et techniques du livre depuis plusieurs semaines ?

La question est complexe, car elle intègre de nombreux paramètres.
La disparition d'une douleur peut mettre plusieurs mois en fonction de la durée de sa chronicité (plusieurs mois à plusieurs années). Après une blessure, le corps cherche à se protéger. C'est pourquoi il libère des substances chimiques qui rendent les cellules nerveuses plus sensibles.

Cela facilite le déclenchement de la douleur et nous rend plus prudents avec cette partie du corps ce qui permet de faciliter les processus de régénération sans provoquer de nouveaux traumatismes ou entamer les réparations en cours. Cependant, cette hypersensibilité nerveuse n'est censée durer que quelques semaines jamais plus dans la zone lésée et sous réserve que vous ne traumatisiez pas de nouveau la zone en cours de réparation. Cependant, non seulement cette hypersensibilité peut persister des mois ou des années, mais elle peut également s'étendre à d'autres zones, et vous rendre plus « douillet » que vous ne l'étiez.
Il est donc important de diminuer cette hypersensibilité nerveuse, ce qui va se faire obligatoirement :

- En pratiquant plus souvent la respiration diaphragmatique
- En respectant scrupuleusement la règle de la non-douleur, c'est à dire en s'entrainant au plus proche de celle-ci, mais sans jamais la déclencher ce qui nécessite de bien contrôler les mouvements et de bien sentir son corps, donc pratiquer les MAC et les automassages quotidiennement. L'utilisation des programmes de musculation et de préparation physique MEP, sera également logique, car ces programmes et le matériel CTS utilisé sont plus respectueux du fonctionnement articulaire que d'autres formes de méthode d'entrainement.

Adopter une alimentation hypotoxique pendant plusieurs mois, c'est dire stopper la consommation d'aliment qui augmente l'inflammation chronique et l'hypersensibilité nerveuse :

- toutes les céréales à l'exception du riz,
- tous les produits laitiers à l'exception des isolats de whey,
- toutes les cuissons agressives à haute température comme le barbecue, la cuisson prolongée à la poêle ou au four, car elles créent des glycotoxines,
- les aliments contenant un rapport trop élevé d'acides gras oméga-6 (molécules pro-inflammatoires) par rapport aux acides gras oméga-3 (anti-inflammatoire),
- les gras trans et/ou un excès de gras saturé,
- les sucres et sels raffinés.

L'alimentation moderne industrielle est souvent constituée d'aliments transformés, cuits à haute température et trop raffinés auxquels on ajoute des substances chimiques de conservation qui peuvent amplifier la problématique alimentaire.

Mon livre et programme alimentaire « *CTS Santé et Nutrition* » sera une aide considérable pour changer vos habitudes alimentaires de façon savoureuse.

Le programme accentue mes douleurs ou me crée des douleurs, est-ce normal ?

Là encore la réponse est complexe. Les programmes et exercices du livre sont censés diminuer les douleurs auxquelles vous faites face, comme les tendinopathies, les décentrages articulaires, y compris les problèmes de hernies discales ou d'arthrose.
Si pendant, après ou le lendemain des exercices, vous avez des douleurs aiguës, localisées, « en pointe » autour d'une articulation, c'est que quelque chose est mal exécuté ou qu'un exercice en particulier ne convient pas à votre physiologie articulaire du moment.

En cas de tendinopathie chronique (uniquement pour celles-ci), nous avons déjà vu qu'une augmentation de l'inflammation suite aux exercices est possible et parfois nécessaire.
Cela signifie que l'exercice a déstructuré les fascias et les différents tissus et que l'inflammation va de nouveau guider les processus de réparation.

Vous pouvez également montrer ce livre à votre kiné ou votre ostéopathe, un coach CTS, l'un d'eux pourront peut-être vous aider grâce à sa plus grande habitude du corps humain à mieux exécuter les exercices qui vous posent problème.
vous pouvez également demander conseil sur la communauté Facebook CTS :
Communauté CTS Chris Carrio

Depuis que j'ai passé la trentaine/quarantaine, mes douleurs corporelles se sont amplifiées pourquoi ?

Dans le développement de l'espèce humaine, la perception de la douleur a toujours été une aide pour la survie de l'espèce conditionnant grandement nos comportements. Mais en cas d'urgence pour survivre, fuir, le cerveau est capable de libérer de nombreuses substances qui diminuent grandement ou éteignent les perceptions douloureuses le temps que nous soyons en sécurité. C'est ce que l'on appelle l'inhibition descendante. L'entrainement plus ou moins intense stimule l'inhibition descendante en libérant de nombreuses substances chimiques qui nous anesthésient: dopamine, sérotonine, dynorphine, endorphine, enképhaline, noradrénaline, endocannabinoide.

C'est la raison pour laquelle l'entrainement fait du bien et que de nombreux sportifs se sentent mieux en s'entrainant aussi bien physiquement que mentalement et que leurs douleurs diminuent grandement pendant et plusieurs heures après l'entrainement.

Mais le cerveau libère aussi des substances (cholescystokinine) qui peuvent amplifier les messages nerveux de la douleur. C'est ce qu'on appelle la facilitation descendante.
Elle est activement déclenchée lorsqu'on se focalise trop sur le déclenchement de la douleur : avoir peur d'avoir mal va amplifier les messages nerveux de la douleur.

Lorsqu'on fait beaucoup de sport depuis des années, MAIS que l'hygiène corporelle générale n'est pas optimisée en conséquence (automassages, mobilisations, respiration

diaphragmatique, alimentation hypotoxique, hydratation correcte, sommeil de qualité, gestion du stress maximisé), on utilise et on épuise les neurotransmetteurs impliqués dans l'inhibition descendante. Parallèlement, les neurotransmetteurs impliqués dans la facilitation descendante restent au même niveau ou leur libération augmente, et ils finissent par être dominants (encore un déséquilibre physiologique).
Ce phénomène est amplifié dès que le corps entame son vieillissement naturel. Résultat, l'entrainement qui autrefois soulageait les petites douleurs corporelles peut finir par amplifier les douleurs physiques et même morales.

L'équilibre de la chimie cérébrale se récupère au bout de quelques mois en suivant 10 habitudes alimentaires précises que j'ai largement développé dans mon livre « *CTS Santé et Nutrition* » que je vous recommande si vous vous trouvez dans cette situation.

Dormir plus fait également partie du rééquilibrage chimique cérébrale.

Tendre vers un ratio 1 = 1 entre l'entrainement et la récupération active : temps d'entrainement = temps de récupération active.

L'utilisation des huiles essentielles que je suggère permet également d'agir à la fois sur la modulation des douleurs et également sur le rééquilibrage des neurotransmetteurs.

L'état d'esprit face à une blessure ou une douleur, la façon générale de penser et voir la vie peut également amplifier les douleurs en augmentant la facilitation descendante.

Je suis atteint d'une hernie discale, les circuits et méthodes peuvent-ils m'aider ?

Absolument. Mais rappelons ce qu'est une hernie discale et quelques points souvent ignorés.
Les disques intervertébraux (situés entre deux vertèbres) sont des sortes d'amortisseurs de la colonne vertébrale composés d'un noyau central gélatineux (appelé « noyau pulpeux ») maintenu en place par une série de lamelles de tissu solide « anneau fibreux » situées autour du noyau comme les couches concentriques d'un oignon.
Au niveau de chaque vertèbre, deux racines nerveuses sortent du canal vertébral (une à droite et une à gauche) ; plusieurs racines se regroupent ensuite pour former un nerf, par exemple le nerf sciatique.
Dès l'adolescence, les disques intervertébraux commencent à vieillir (dégénérescence discale). Ce processus de vieillissement est caractérisé par une perte d'eau dans le noyau et des fissures dans l'anneau. Cette perte d'eau est accentuée par la position assise, les mauvaises postures quotidiennes, l'excès de travail en compression, l'utilisation de charges trop lourdes, une mauvaise circulation des fluides dans la MEC (matrice extracellulaire), un excès d'adhérences des tissus, une mauvaise alimentation et hydratation. Généralement, les lésions de l'anneau fibreux se produisent petit à petit au fil des ans.
Souvent, le sportif a déjà eu dans le passé des maux de dos et parfois aussi des blocages aigus de type lumbago. Le disque souffre de plus en plus, puis finit par se déchirer, par exemple en soulevant une charge ou en enfilant une chaussette en étant penché en avant !

Une hernie discale survient lorsqu'une partie du noyau pulpeux passe à travers les fissures de l'anneau fibreux. Si cela se produit vers l'arrière, dans le canal vertébral, la hernie se trouve alors à proximité des racines nerveuses qu'elle peut comprimer.

Des hernies discales sont possibles à tous les niveaux de la colonne vertébrale, mais elles sont beaucoup plus fréquentes au niveau lombaire et cervical que dans la partie moyenne (dorsale) de la colonne vertébrale. Au niveau lombaire, 90-95% des hernies se situent à l'un des deux derniers niveaux (entre les 4e (L4) et 5e (L5) vertèbres lombaires et/ou entre la 5e vertèbre lombaire (L5) et la première vertèbre sacrée (S1)).
40% de la population a une hernie discale sans le savoir. Pour qu'il y ait des douleurs, il faut, en plus de la hernie discale, la présence d'une inflammation au niveau du disque et du nerf comprimé. La plupart des hernies discales apparaissent et disparaissent sans jamais produire de douleurs!

En cas de hernie douloureuse, 90 à 95 % des gens guérissent sans opération. Les douleurs s'améliorent en prenant plusieurs mois, voire un an, jusqu'à disparition totale. La hernie discale va aussi disparaître par un processus de résorption-digestion.

Le facteur le plus important est de limiter ou stopper l'inflammation, ce que les huiles essentielles vont faire sans les inconvénients des anti-inflammatoires médicamenteux.
Le second facteur est de mieux redistribuer le stress mécanique sur l'ensemble du corps en améliorant la posture dynamique, la mobilité et la stabilité articulaire.
C'est ce que font les routines MAC (Mobilisations Articulaires Contrôlées) que je propose dans le livre. Décompresser la colonne quotidiennement avec les Etirements Tractées ou les postures d'AIR MAC YOGA inversées.
Enfin, la respiration diaphragmatique est fondamentale et doit être pratiquée 2 à 3 fois par fois.
En résumé, suivre les conseils de sport sans blessure prévient ou aide les sportifs à guérir d'une hernie discale dans 95 % des cas. Suivre le protocole lombalgie

Pourquoi faut-il rester positif lorsque je suis blessé ou que j'ai mal? Je n'y vois rien d'amusant ou de positif dans ma situation !

Il y a deux raisons essentielles à changer son état d'esprit.
Avoir peur d'avoir mal, avoir peur de se blesser ou de se reblesser, avoir peur de ne pas guérir active l'amygdale dont nous avons parlé au chapitre respiration diaphragmatique ainsi que la facilitation descendante et donc l'hypervigiliance nerveuse et les tensions musculaires. De plus, cela place notre cerveau dans un état particulier de « zoom » ou de « radar » qui cherche ou scan toutes sensations bizarres ou anormales dans le corps en plus d'augmenter le niveau d'anxiété corporelle.
Cet état augmente également le stockage émotionnel négatif au niveau cérébral puisque la moindre sensation bizarre est amplifiée et associée à la peur de se faire mal, d'avoir mal etc.
L'autre raison principale est liée aux formidables découvertes des médecines épigénétiques et quantiques. Nos cellules communiquent par voie chimique, mais surtout par voie

électromagnétique qui est toujours la plus rapide dans l'organisme.
Chaque cellule capte les signaux environnants et se met en résonance.
Lorsque vous êtes dans un état d'esprit négatif, rempli de peur, de remords, de frustration, de peine ou d'angoisse, l'ensemble des cellules de votre corps capte ce flux d'ondes/ pensée cérébrales et se met au diapason. Cela augmente le temps de guérison après une blessure, cela augmente le développement de cicatrisation anarchique puisque pour votre amygdale ce que vous avez « est très grave » et qu'il faut donc à la fois garder une empreinte importante pour que le corps se rappelle « toujours » et une douleur permanente pour ne pas « revivre » cela. Rien de bon pour guérir rapidement, et retrouver le chemin de performance corporelle.

Inversement lorsque vous êtes bienveillant avec votre corps à la fois en le respectant le plus possible c'est-à-dire en appliquant les principes de progressivité, d'optimisation de la récupération active, en vous focalisant sur le positif d'une situation par exemple le fait de changer votre façon de vous entrainer, de vous alimenter, de récupérer pour aider votre corps, vous rentrez dans une logique coopérative globale.

Penser positif, être content ou joyeux ne signifie pas que tout est parfait dans votre vie ou que vous faites semblant que tout va bien. Cela signifie simplement que vous avez décidé de regarder au-delà, de ce qui ne va pas, au-delà de toutes les imperfections: les vôtres et celles du monde. Souriez plus pour vous et pour les autres notre monde n'en sera que plus souriant, restez le plus positif possible et vous verrez que vos problèmes même présents n'en seront que plus légers à résoudre.

Combien de temps faut-il pour que je constate des progrès ?

En appliquant l'ensemble des méthodes et exercices 1 fois par jour, la plupart des sportifs ressentent se sentent mieux (moins de douleurs et plus d'énergie) au bout de quelques jours seulement.
Au bout de 3 mois, les douleurs ont disparu ou sont très atténuées, et votre posture de repos aura visiblement changé. Vos performances sportives auront également énormément progressé avec plus de liberté de mouvement, un meilleur gainage, une plus grande capacité de travail et moins de fatigue générale.

Pourquoi vos programmes d'entrainement MEP sont ils souvent donnés en référence de ce livre ?

J'ai conçu les programmes MEP pour augmenter les performances sportives et améliorer l'esthétisme corporel en diminuant le risque de blessure et en respectant les principes évoqués dans ce livre. Il est donc logique qu'ils accompagnent la logique des programmes de «*Sport Sans Blessure* ».

De plus, ce livre et les programmes MEP forment le système CTS. Les programmes de ce livre augmentent la récupération musculaire, améliorent le fonctionnement articulaire global et votre façon de bouger et favorisent l'assimilation de l'entrainement.

Ils ont été utilisés en 2016 au plus haut niveau (membres de l'équipe de France de football ou deux athlètes aux Jeux olympiques de Rio). Les programmes MEP vous offrent la stimulation pour faire progresser votre corps.

Je pratique les MEP et les échauffements proposés ressemblent au MAC de ce livre. Dois je utiliser les MAC de ce livre en plus ?

Effectivement, les MEP proposent déjà des MAC, car je ne souhaitais pas attendre la sortie de ce livre pour vous en faire bénéficier.
Les MAC de « *Sport sans blessure* » sont simplement plus complets, je vous recommande de remplacer les échauffements des programmes MEP par les MAC de sport sans blessure et de quelques mouvements d'échauffement dynamique que je vous propose ou spécifique à votre discipline.
Vous pouvez également mixer les différents échauffement et MAC que je vous propose depuis des années.
Gardez en tête que le CTS cherche à enrichir votre vocabulaire corporel le plus possible.
Les automassages, les respirations diaphragmatiques et les MAC permettent de retrouver et d'entretenir sa mobilité et sa stabilité corporelle nécessaires pour maintenir ou apprendre du vocabulaire, des mouvements de base.
Dans le CTS, non seulement nous entretenons et réapprenons les mouvements de base, mais nous cherchons surtout à développer un langage corporel, le plus complet et vaste possible nous permettant de nous exprimer physiquement dans n'importe quel contexte.

En basant notre entrainement sur 8 priorités fondamentales du mouvement, nous pouvons nous exprimer et nous adapter pleinement au contexte ou à la situation, c'est à dire sauter, courir, grimper, sprinter, nager, frapper, esquiver. L'utilisation des différents outils d'entrainement du système CTS permet de nous exprimer dans les mêmes contextes et situations, mais avec des langues différentes.

En d'autres termes, le CTS Trainer, les bandes élastiques, la corde TRT, le bâton et rouleau d'automassage, etc, et les différentes méthodes qui leurs sont associées permettent de développer un langage corporel très riche, car polyglotte.

Vous ne parlez pas de posture comme dans votre livre un corps sans douleur, pourquoi ?

La notion de posture est souvent évoquée dans « *Sport sans blessure* », mais avec le temps je me suis aperçu que la posture statique d'un individu, celle sur laquelle le programme d' « *Un corps Sans Douleur* » est basé, change rapidement au fil des jours ou des semaines en fonction des entrainements et des sollicitations du corps.

Je préfère donc me focaliser sur une approche posturale dynamique qui va être régulée au jour le jour grâce aux respirations diaphragmatiques, automassages, aux mobilisations oculaires, MAC et E.T ainsi qu'à la pratique équilibrée des programmes MEP pour ceux et celles qui franchiront le pas et adopteront la vision et la pratique global de mon système CTS.

« Un corps Sans Douleur », « Savoir s'étirer », « Sculptez vos abdos » : les utilisez-vous toujours aujourd'hui ?

« *Un corps Sans Douleur* » reste un bon livre dont le programme fonctionne, mais qui n'est pas spécifique à la pratique sportive. Je continuerais de le conseiller pour des personnes sédentaires en souffrance. Pour un sportif débutant, intermédiaire ou confirmé, ce livre est beaucoup plus spécifique et donc adapté. Je pratique les programmes de ce livre depuis les quatre dernières années pour les tester et je ne pratique les programmes « d'*Un corps sans douleur* » que trois ou quatre semaines par an.

« *Savoir s'étirer et Sculptez vos abdos* » contiennent des informations intéressantes, mais incomplètes avec la somme de connaissances acquises et synthétisées depuis les 8 dernières années. Certains circuits restent en accord avec ma pensée actuelle, mais impossible à intégrer dans la logique développée dans ce livre et son interaction avec votre entrainement ou la pratique des MEP qui sont à ce jour mes programmes d'entrainement les plus aboutis et fonctionnant en synergie avec les programmes de ce livre.

Par conséquent, je ne les recommande que pour un public de spécialiste qui saura utiliser les informations qu'ils contiennent.
Enfin, gardez en tête que vous pouvez utiliser le programme « d'*Un corps Sans Douleur* » une ou deux par semaine si il continu à vous réussir.

Je trouve que votre programme prend trop de temps, car cela me laisse moins de temps pour m'entrainer, que faire ?

Relire le livre depuis le début...l'ensemble des techniques du livre demande effectivement une réorganisation de l'ensemble de votre entrainement et une diminution du volume général qui est le plus souvent trop important. À la place, vous devez intégrer les routines du livre afin précisément d'optimiser votre récupération, régénération et progression à long terme.

Est-il normal que les automassages soient très douloureux ?

Pendant quelques semaines oui pour certaines personnes, c'est le signe de nombreuses adhérences, tensions musculaires accumulées puis vous devriez avoir de moins en moins mal. Certaines zones compensatoires du corps ou hyper sollicitées durant votre pratique sportive peuvent rester douloureuses au massage très longtemps, particulièrement si vous êtes très sportif. Il est aussi possible que les automassages provoquent des courbatures le lendemain ou le surlendemain, surtout lors des premières utilisations.

Ces courbatures indiquent que la pression que vous exercez a déstructuré vos tissus et qu'ils vont être fragilisés pendant quelques jours (prudence durant vos entrainements en force et explosivité) durant leur réorganisation. Dans le cadre d'une tendinopathie ou de douleurs chroniques, ces courbatures sont nécessaires. Dans une logique de prévention des blessures, elles ne sont pas nécessaires et vous devez **diminuer la pression** lors de vos prochains automassages afin d'éviter ce problème.

Doit-on toujours rechercher la douleur lors des automassages ?

Non. Vous devez respecter la règle de la non-douleur. S'il est vrai que les automassages peuvent faire mal au début parce que l'on est face à des tensions et des adhérences parfois anciennes, la douleur doit disparaître après la séance. À la rigueur, on peut ressentir des courbatures «légères» le lendemain, signe que les tissus se réorganisent.
Il est important de comprendre que les automassages permettent de dialoguer avec son corps. Malheureusement, le seul langage que les sportifs maîtrisent et savent bien décoder est celui de la douleur (courbatures, tendinites, maux de dos, tensions ou fatigue musculaire), car cela leur permet de sentir leur corps. En référence à Descartes, on pourrait dire que la philosophie du sportif se résume à « *j'ai mal donc je suis* ». Ceci est une grave erreur.

Si je masse mon ventre ne va-t-il pas plus se relâcher et pendre ?

C'est une question légitime d'autant qu'effectivement avec l'âge le collagène des fascias perd de son élasticité naturellement et à cause des phénomènes de glycation (lorsque des molécules de sucre se lient à des protéines) naturelle ou liée à une mauvaise alimentation. En conséquence, l'ensemble des organes maintenus par les fascias et l'excès de graisse vicérale (pas celle qui recouvre vos abdos) ont tendance à exercer plus de poids sur les muscles de la sangle abdominale qui vont se retrouver en situation d'étirement chronique couplé, ce qui va perturber le positionnement du bassin et le schéma respiratoire au repos et à l'effort. Le muscle transverse de l'abdomen est plus sensible que les autres à ces phénomènes : résultats le ventre se relâche de plus en plus en vieillissant même chez un sportif qui fait des abdos ou de la musculation.

Les automassages du ventre avec le mini ball vont au contraire améliorer la situation en améliorant le rapport tension longueur des muscles de l'abdomen. Il existe donc une longueur optimale du muscle. Optimale pour lui-même (pour qu'il soit en pleine possession de ses moyens), mais aussi optimale pour son antagoniste (afin que lui aussi puisse être en pleine possession de ses moyens). Un muscle trop étiré ou trop raccourci se contractera moins bien et générera moins de force. En massant le ventre, on va stimuler une restructuration des tissus des muscles et des fascias autour des organes ce qui provoquera une restructuration du collagène partout et par conséquent un ensemble mieux « tenu ».
En complément des automassages du ventre avec mini ball, on doit intégrer le muscle transverse dans tous les exercices de stabilité (les MAC, les AIR MAC YOGA, les échauffements et les mouvements sportifs en général (le transverse nous fait rentrer le ventre et intervient avec de nombreux autres muscles dans la stabilisation du bassin et de la colonne vertébrale).

Lors de l'exécution de tous les exercices de musculation et de gainage, vous devez :

- Aspirer les muscles du plancher pelvien (imaginez stopper votre pipi ou votre caca).
- Aspirer le bas ventre au niveau du nombril et en dessous.
- Respirer avec le ventre (respiration diaphragmatique intégrée).

Ces 3 points sont à moduler comme un thermostat en fonction du niveau d'explosivité, de force et d'équilibre (exercices unilatéraux) demandé par l'exercice.
En d'autres termes, plus un exercice est explosif ou difficile et plus vous devez augmenter l'intégration et votre concentration des trois points ci-dessus.

En quoi l'approche du livre est elle mieux que d'autres méthodes de régénération du corps ?

C'est assez simple, elle les synthétise et les intègre plus ou moins toutes de façon cohérente. La force de mon travail n'est pas forcément dans l'innovation de nouvelles méthodes, mais plus dans la synthèse ou l'amélioration spécifique de certaines existantes déjà depuis des décennies ou des millénaires.

La musculation limite-t-elle la souplesse et la mobilité ?

Le renforcement musculaire bien conduit permet au contraire de gagner en mobilité et en souplesse. C'est le cas de mes programmes MEP. Nous avons vu que chaque articulation doit disposer d'un équilibre optimal entre stabilité et mobilité, ce qui peut être obtenu grâce à des exercices de renforcement musculaire et de mobilité bien pensés.

Je veux progresser plus vite, et récupérer plus. Est-ce que je peux effectuer plus de routines de récupération active tous les jours ?

S'entrainer et progresser sont des processus lents afin d'habituer tous les tissus du corps (muscles, tendons ligaments et articulations) à tolérer la charge d'entraînement, c'est à dire le stress mécanique qu'on impose à ses tissus et à permettre aux autres fonctions de l'organisme de s'adapter à l'effort en conséquence.

Le souci, c'est que beaucoup de gens qui veulent aller trop vite ou qui sont pris au dépourvu par rapport à un objectif qu'ils s'étaient fixé brûlent cette étape de progressivité et par conséquent ne laisse pas le temps au corps de s'adapter ce qui inexorablement va générer fatigue et blessures.

Rajouter plus de récupération ne va pas forcément vous faire récupérer plus vite. Si vous suivez déjà mes consignes à savoir :

- Respiration diaphragmatique plusieurs fois par jour et avant et après l'entrainement.
- Automassage 3 fois par jour (un peu le matin/un peu avant l'entrainement et un peu plus après l'entrainement).
- Mobilisation oculaire au moins 2 fois par jour.
- MAC au moins une fois par jour + MAC avant l'entrainement.
- Étirements tractés en fin de séance.
- Utilisation des huiles essentielles en massage après l'entrainement ou bien 2 à 3 fois par semaine.
- Alimentation hypotoxique type CTS Nutrition.
- Se coucher entre 22h et 23h30 maximum.
- Au minimum 2 Journées de récupération active dédiée dans la semaine.
- Exposition à la lumière du jour et entrainement en nature le plus souvent possible (ou marche).

Vous serez déjà au top de ce que vous pouvez faire pour optimiser votre récupération et votre régénération !

Certains sportifs s'entraînent deux fois par jour, est-ce que je peux faire la même chose avec les routines de ce livre et est-ce bon pour la santé ?

Si certains athlètes et pratiquants de musculation avancés pratiquent des séances 2 fois par jour c'est précisément, car leur niveau est suffisamment avancé, c'est-à-dire que leurs tissus, muscles, tendons, fascias, peuvent tolérer l'entraînement, du moins je l'espère pour eux !

Très souvent, l'entrainement du matin est très différent de l'entrainement du soir.

Par exemple en musculation, les pratiquants avancés font travailler certains muscles le matin et d'autre le soir. Cependant, gardez en tête que même chez des athlètes professionnels qui ne font que s'entrainer, l'entrainement biquotidien représente un stress très important pour l'ensemble du corps et des tissus. On observe ainsi et souvent assez rapidement, des inflammations au niveau des tendons qui se déclarent après quelques journées ou semaines d'entrainement biquotidien. Pour ceux et celles qui se sentent prêts pour un entrainement deux fois par jour, je vous conseille de chercher à optimiser tous les paramètres évoqués dans la question précédente.

Quand changer mes bandes élastiques et comment les entretenir ?

Leader de ce secteur en France depuis 2008, l'ensemble de mon système d'entrainement est basé sur l'utilisation de bandes élastiques et les routines de ce livre notamment les Etirements tractés ou certains exercices de mobilité ou de MEI ne font pas exception à la règle.

J'ai, pendant des années, utilisé et testé de nombreux élastiques avec beaucoup de déception sur leur qualité. C'est la raison pour laquelle j'ai décidé il y a quelques années de faire fabriquer mes propres bandes avec un cahier des charges strictes.

Mes bandes élastiques sont réalisées à base d'élastomère, issu du latex naturel. La majorité de mes concurrents utilisent des bandes élastiques composées de thermoplastiques, mais elles sont moins élastiques et cassent plus facilement. Ainsi leur point de rupture est moins élevé que celui de mes bandes.

Mes bandes ont été testées en laboratoire jusqu'à 6 fois leur longueur d'origine avant de se déformer ou de casser. Je recommande donc de ne pas les étirer par sécurité plus de 4 fois leur longueur d'origine soit au maximum 4 mètres. Ainsi, vous éviterez d'une part tout risque de rupture et d'autre part leur déformation.

Au début de leur utilisation, les bandes s'allongent 3 à 6 cm puis ne bougent plus pendant de nombreuses années. Il est donc important de les utiliser neuves par paire et de varier leur utilisation lorsqu'elles sont utilisées unitairement afin de ne pas avoir une bande moins tendue que l'autre pour les exercices demandant des paires.

Mes bandes sont une succession de fines couches d'élastomère aggloméré les unes sur

les autres. Il est normal d'observer parfois un léger décollement de la première couche qui est sans conséquence sur la solidité de votre bande. Vous pouvez couper au ciseau le morceau décollé et utiliser du scotch pour stopper le décollement (jamais de colle).
Il faut se méfier des coupures latérales occasionnées lorsqu'on accroche les bandes à des structures pouvant les abimer. En cas de coupure latérale (dans le sens de la largeur de la bande), vous devez cesser d'utiliser une bande, car elle peut casser à tout moment sous tension.
Les bandes élastiques n'aiment pas le froid ni les UV du soleil. Il ne faut donc pas les laisser dans le coffre de la voiture ou dehors l'hiver, ni au soleil au printemps et l'été après leur utilisation.
Vous pouvez rincer vos bandes élastiques avec de l'eau du robinet sans aucun problème.
Mes bandes élastiques sont hypoallergéniques à 99% pour les personnes allergiques au latex. **Néanmoins pour ces personnes je recommande l'utilisation des poignées pour bandes ou le port de gant de sport.**

Mes bandes élastiques s'achètent exclusivement sur la boutique de mon site www.christophe-carrio.com

Rouleau, bâton, canne et balles de massage: comment les entretenir et doit on les changer ?

Le rouleau, le bâton et la canne de massage que je vends sur ma boutique ne nécessitent aucun entretien particulier et vous les aurez pour toute votre vie à moins de les égarer.

J'ai choisi de fabriquer des balles de massage en latex hypoallergénique pour une raison : elles ont une densité suffisante pour les massages profonds, mais se déforment légèrement pour ne pas être douloureuses lorsqu'on travaille sur des tissus à proximité des os, contrairement aux balles de Lacrosse ou d'automassage en plastique ou en caoutchouc dur classiquement proposé. Pour une utilisation quotidienne, je recommande de les changer tout les 8 à 12 mois afin qu'elles gardent leur densité et leur capacité de déformation.

LE MATÉRIEL D'AUTOMASSAGE QUE J'UTILISE ET RECOMMANDE DANS CE LIVRE S'ACHÈTE EXCLUSIVEMENT SUR LA BOUTIQUE DE MON SITE :
www.christophe-carrio.com

LES PROTOCOLES CTS SUR LES PROBLÉMATIQUES SPORTIVES GÉNÉRALISTES ET CHRONIQUES COURANTES :

Les protocoles CTS permettent de travailler sur des problématiques, douleurs ou blessures chroniques afin de vous aider à :

- stimuler les processus de guérison naturelle du corps
- travailler simultanément sur les conséquences et les causes probables

Gardez en tête que sur des blessures fraiches, ils ne remplacent absolument pas l'avis d'un médecin et/ou d'un kinésithérapeute ou ostéopathe.
Dans ce chapitre je propose mes protocoles pour des problématiques sportives généralistes et chroniques courantes.
Pour les sportifs qui cumulent simultanément plusieurs problématiques, ce que vous faites aujourd'hui ne convient plus du tout à votre corps. Continuez ainsi et vous allez droit dans le mur.

VOUS DEVEZ :

- Stopper votre entrainement et vous focaliser uniquement sur la guérison de l'ensemble de vos douleurs ou leur diminution drastique.
- Entamer une réflexion profonde sur la façon dont vous vous entrainez, les mouvements et méthodes que vous utilisez, le volume que vous appliquez (combien de séries et de séances), votre rapport à votre corps.
- Reprendre l'entrainement dans plusieurs semaines ou mois de façon très progressive et réfléchie. Les programmes MEP peuvent largement vous aider.

LES 3 RÈGLES À RESPECTER AVEC CES PROTOCOLES D'AUTOTRAITEMENT :

- **Règle de la non douleur :** vous devez éviter les mouvements ou les angles de mouvement qui provoquent de la douleur.
- **Règle de l'amélioration :** au fil des jours qui passent vous devez ressentir une amélioration de votre état, de votre mobilité et une diminution de vos douleurs. Dans le cas contraire, stopper l'autotraitement et consulter un médecin.
- **Principe de la progressivité :** même si un protocole vous semble très efficace sur votre problème, respectez une progressivité dans son application. En d'autres termes, restez patient et ne doublez pas le nombre de séries, de répétitions ou de séances du jour au lendemain sous prétexte que cela vous fait du bien ou que vous voulez que cela guérisse plus vite ! **Idem avec les huiles essentielles qui restent des principes actifs puissants même si elles sont naturelles :** ne pas doubler les doses ou le nombre

d'applications sans les conseils d'un aromathérapeute confirmé.

LES PÉRIOSTISTES :

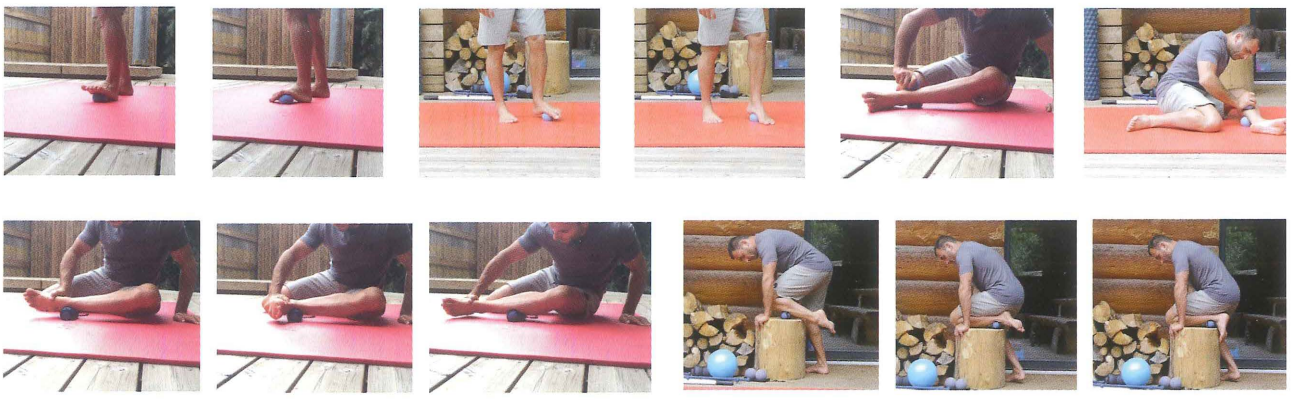
Course à pied, sprint, crossfit, discipline de saut, tennis, toutes ces disciplines ont un point commun : elles peuvent toutes générer une périostite tibiale.
Le terme « périostite tibiale » désigne toutes sortes de douleurs inflammatoires aigues le long du bord interne du tibia. Contrairement à la fracture de fatigue qui est douloureuse en un point précis, la zone de douleur de la périostite est diffuse ; elle se situe sur plusieurs centimètres le long du tibia (en général devant le tibia).
S'en débarrasser peut devenir un rapide casse tête pour ceux et celles qui en souffrent.

MES PREMIERS CONSEILS POUR LES PÉRIOSTITES SONT :

- Réduire le volume de course de 50 %, c'est-à-dire si vous courrez 40 minutes, arrêtez-vous à 20 min. si vous faites beaucoup de sauts, sprint, cordes à sauter, diminuer le volume de séance de 50%.
- Courir sur des surfaces douces comme l'herbe, les sous bois, le sable dur et limiter la course sur bitume.
- Augmenter de façon très progressive le temps de course ou le nombre d'impacts au sol par entrainement.
- **Respecter la règle des 10 % :** pas plus de 10 % d'augmentation toutes les semaines. Si vous courrez 30 min augmentez seulement de 3 min la semaine suivante.
- Les séances « Run and bike » citées plus haut sont également à utiliser.
- Passer plus de temps pieds nus. Le pied est la connexion de votre corps à la terre, et il est important qu'il soit en mesure de bien fonctionner pour une santé totale.
- Je ne vous suggère pas de courir pieds nus ou en chaussures minimalistes forcément, mais le travail dynamique de mobilité ou les exercices de renforcement ci-dessous peuvent être fait pieds nus.

LE PROTOCOLE :

- Tous les jours une fois par jour.
- Automassages 5 à 10 min avec les exercices suivant (voir partie pratique automassage avec balle de massage).



- **Etirements tractés : 1 m 30 par position (voir partie pratique E.T , EPTI).**

Huiles essentielles : application de l'huile de massage 2 fois par jour sur l'ensemble du tibia + 3 goutes pures d'helichryse italienne sur la zone douloureuse. A appliquer pendant 3 semaines.

LES LOMBALGIES / DISCOPATHIES / HERNIES DISCALES :

Les « barres dans le dos », les lumbagos « blocages du dos » et les hernies discales sont des problématiques plurifactorielles qui touchent fréquemment les sportifs.
Elles proviennent d'une multitude de petits facteurs, qui, combinés sur une courte ou longue période, vont induire une souffrance d'un disque intervertébral de façon aiguë sur un mouvement anodin, voire sa déchirure (hernie possible).

POUR MOI CES PROBLÈMES PROVIENNENT DE LA COMBINAISON SUIVANTE :

- trop de position assise.
- trop de travail non progressif avec flexion de hanche importante (en force, ou en vitesse ou en endurance) : un trail ou une longue randonnée alors que vous n'en n'avez pas l'habitude, programme à base de sprint ou de burpee ou de saut sur box ou passage d'obstacle, travail d'abdo/gainage trop avancé et forçant le psoas à trop intervenir.
- Trop de travail avec rotation hanche colonne non progressive.
- Trop de travail où la flexion de colonne particulièrement avec charges intervient ou est susceptible de surgir à cause de la fatigue et d'une mauvaise technique liée à un **manque de mobilité et stabilité :** soulever de terre, squat, travail avec kettlebell, pistol squat.

LE PROTOCOLE :

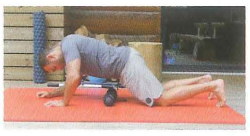
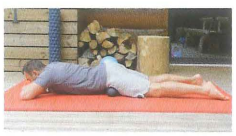
Respiration diaphragmatique : 3 fois par jour pendant 5 min.

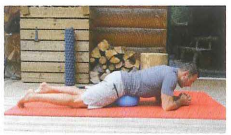
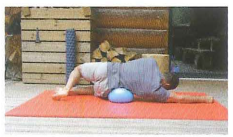
- Couché sur le côté, genoux repliés, un oreiller sous la tête et un autre entre les genoux, effectuer des respirations diaphragmatiques pendant plusieurs minutes.
- Couché sur le dos, sans oreiller sous la tête, avec les jambes et les hanches pliées à 90 degrés avec un ou plusieurs oreillers sous les genoux ou les mollets en appuis sur le canapé et le dos sur le sol. Effectuer des respirations diaphragmatiques pendant plusieurs minutes. On peut placer une serviette roulée dans le creux du bas du dos si la position bas du dos à plat est douloureuse.

Si la douleur est vraiment aiguë, il est important de ne pas prolonger la **période de repos** au-delà de un ou deux jours et de reprendre ses activités dès que possible. Le repos alité doit être évité ou, tout du moins être le plus court possible, car c'est un facteur favorisant les **lombalgies chroniques.**

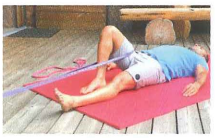
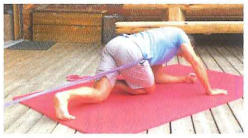
À faire le plus tôt possible de façon progressive, à l'écoute des sensations corporelles en respectant la règle de la non-douleur :

- Consulter un ostéopathe ou un thérapeute manuel.
- **Automassages autour du bassin, du dos et du psoas, automassage abdomen :** 10 à 30 minutes tous les jours.

- Décompression articulaire hanche bassin lombaire avec traction bande élastique violette en position allongée : 1 m 30 par position.

- Reprise des MAC courtes au sol progressivement.
- Reprise de l'entraînement de façon très progressive et équilibrée en privilégiant pendant plusieurs mois les programmes MEP 1 et 2 pour éviter les compressions de la colonne avec des charges.
- **Décompression hanche et bassin avec le Air mac yoga après l'entrainement :** trois à cinq fois par semaine pendant 3 à 5 min.

- **Application 2 à 3 fois par jour de l'huile de la synergie d'huile de massage dans la zone du dos douloureuse et sur le haut du bassin + 3 goutes de laurier noble pur sur le point le plus douloureux (la zone peut être largement spasmé, mais un point précis ressort lors des mouvements).**

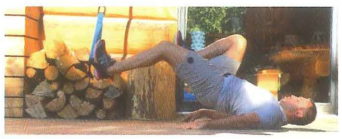
DOULEURS DE GENOUX :

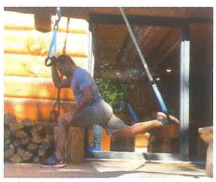
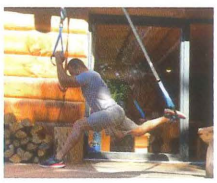
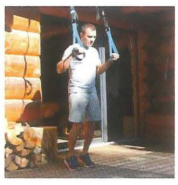
Ménisque fissuré, ligaments déchirés et ou opérés, tendinopathies, décentrage du tibia ou de la fibula (peroné) ou encore de la rotule, arthrose... le nombre de pathologies qui peuvent induire des douleurs de genou est très important.
C'est la raison pour laquelle il faut consulter afin de déterminer de quoi vous souffrez.

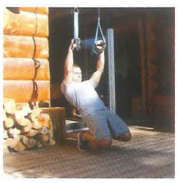
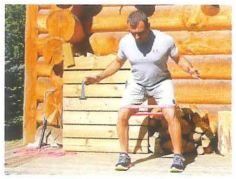
LE PROTOCOLE :

- Pour des douleurs vives et survenues en cour d'effort, consulter un médecin du sport ou un ostéopathe compétent afin d'obtenir un diagnostic.
- Application de la synergie d'huile de massage + 3 gouttes d'Helichryse italienne + 3 gouttes d'Eucalyptus citronné directement sur le genou deux à trois fois par jour.
- Masser de façon transversale les muscles ou la zone douloureuse (perpendiculaire au sens des muscles) et faire pénétrer l'huile.
- **Automassages autour du genou (au dessus et en dessous) avec balle de massage :** intégralité de la cuisse (quadriceps, ischios jambiers, adducteurs, abducteurs), mollets.
- **Automassage des hanches et du bassin :** 10 à 30 min tous les jours.

- Pratique des MAC au sol ou debout.
- **Intégration des MEI jambes tout autour du genou** : adducteur/abducteur/ quadriceps/ischios.
- 2 à 3 séries de chaque mouvements 3 fois par semaine (récupération 48 h minimum) en fin d'entrainement.



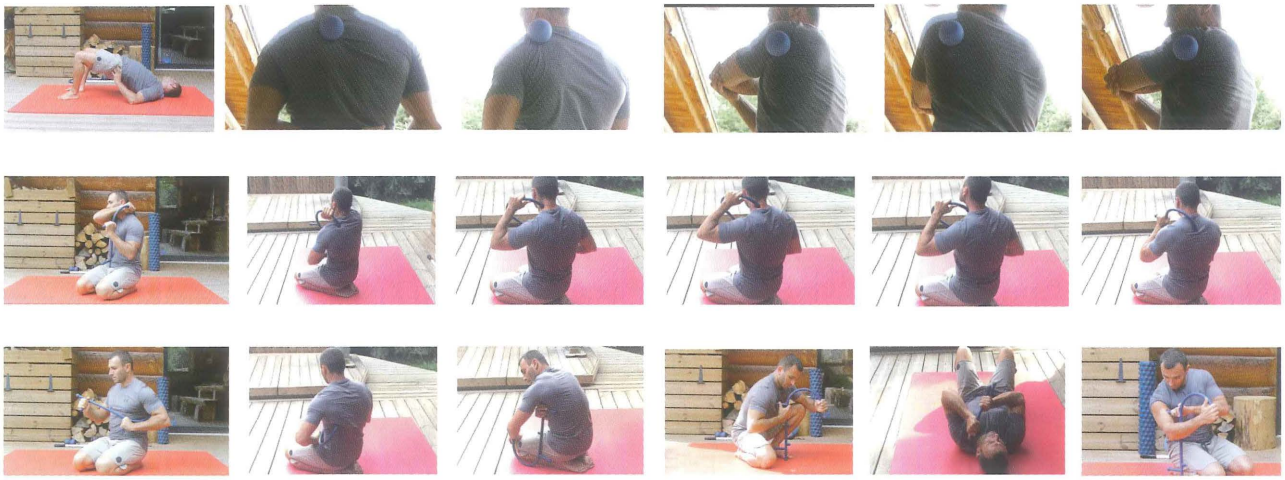
- Correction de la technique.
- Diminution du volume d'entrainement sollicitant le genou.
- Règle de la non douleur.

DOULEURS D'ÉPAULES :

Tendinopathies, décentrages articulaires, déchirures du labrum, luxations, déséquilibres musculaires agonistes/antagonistes, compression nerveuse...
Après le mal de dos, la majorité des sportifs ont ou rencontreront des douleurs d'épaules. Ces douleurs sont très souvent plurifactorielles, associatives c'est-à-dire que plusieurs problématiques et compensations se combinent et aboutissent aux douleurs que vous ressentez.

LE PROTOCOLE DOULEURS À L'AVANT DE L'ÉPAULE :

- Pour des douleurs vives et survenues en cours d'effort, consulter un médecin du sport ou un ostéopathe compétent afin d'obtenir un diagnostique.
- Application de la synergie d'huile de massage + 3 gouttes d'Helichryse italienne + 3 gouttes d'Eucalyptus citronné directement sur l'épaule, le biceps et le pec deux à trois fois par jour. Masser de façon transversale les muscles ou la zone douloureuse (perpendiculaire au sens des muscles)et faire pénétrer l'huile.
- **Automassage autour de l'épaule et de la scapula :** pectoraux, biceps, triceps, ceinture scapulaire, deltoïdes, trapèze en privilégiant les automassages profonds transversaux et les glisser tracter notamment avec balle de massage et canne de massage :
10 à 30 minutes une fois par jour.



- Pratique des MAC au sol ou debout notamment celles autour de l'épaule et en respectant la règle de la non douleur (limiter l'amplitude des mouvements)
- **Intégration des MEI tout autour de l'épaule :** biceps, pectoraux, ceinture scapulaire. 2 à 3 séries de chaque mouvements 3 fois par semaine (récupération 48 h minimum) en fin d'entrainement.

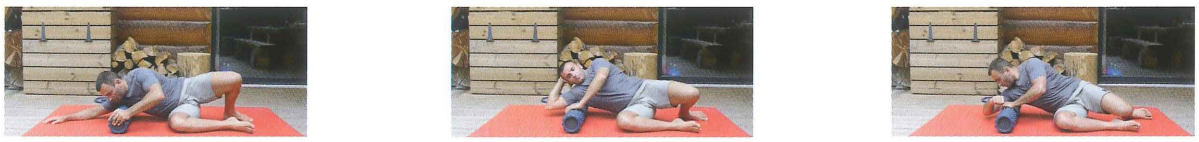
- **Etirements Tractés :** 1 m 30 à 2 min par posture en fin d'entrainement

- Correction de la technique.
- Diminution du volume de l'entrainement autour de l'épaule
- Consultation régulière d'un ostéopathe compétent ou kinésithérapeute formé au recentrage articulaire.

- Règle de la non douleur et arrêt des mouvements qui produisent de la douleur au profit d'autre mouvement non douloureux

LE PROTOCOLE DOULEURS À L'ARRIÈRE DE L'ÉPAULE :

- Pour des douleurs vives et survenues en cour d'effort, consulter un médecin du sport ou un ostéopathe compétent afin d'obtenir un diagnostique.
- Application de la synergie d'huile de massage + 3 gouttes d'Helichryse italienne + 3 gouttes d'Eucalyptus citronné directement sur l'épaule deux à trois fois par jour.
- Masser de façon transversale les muscles ou la zone douloureuse (perpendiculaire au sens des muscles) et faire pénétrer l'huile. Compte tenu de la zone (arrière de l'épaule) vous pouvez appliquer les huiles essentielles puis masser avec la canne de massage.
- **Automassage autour de l'épaule et de la scapula :** pectoraux, biceps, triceps, ceinture scapulaire, deltoïdes, trapèze en privilégiant les automassages profonds transversaux et les glisser tracter notamment avec balle de massage et canne de massage 10 à 30 minutes une fois par jour.



- Pratique des MAC au sol ou debout notamment celles autour de l'épaule et en respectant la règle de la non douleur (limiter l'amplitude des mouvements).
- **Intégration des MEI à l'arrière de l'épaule :** ceinture scapulaire. 2 à 3 séries de chaque mouvements trois fois par semaine (récupération 48 h minimum) en fin d'entrainement.

- **Etirements Tractés : 1 m 30 à 2 min par posture en fin d'entrainement**

- Correction de la technique.
- Diminution du volume de l'entrainement autour de l'épaule.
- Règle de la non douleur et arrêt des mouvements qui produisent de la douleur au profit d'autre mouvement non douloureux.

DOULEURS NUQUE ET NÉVRALGIES CERVICO BRAQUIALES ET DOULEURS DORSALES :

Les douleurs ou tensions chroniques à la nuque, les névralgies cervico braquiales et les douleurs dorsales sont très souvent associées.

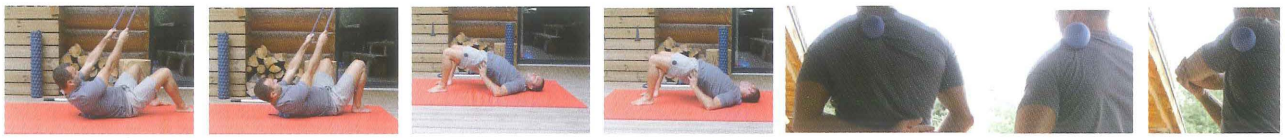
En cas de névralgies, les fourmillements peuvent mettre plusieurs semaines à disparaître le temps que la gaine du nerf soit régénérée et l'inflammation ait totalement disparue.

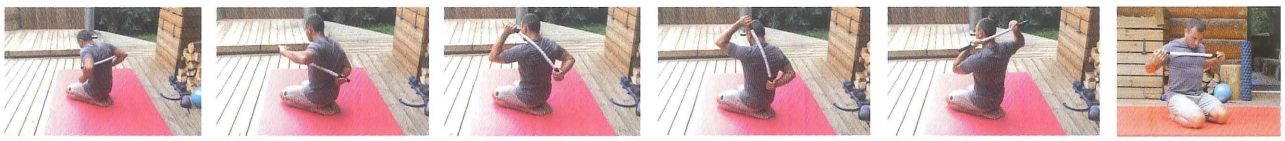
LE PROTOCOLE :

Respiration diaphragmatique et mobilisation oculaire 2 à 3 fois par jour pendant 5 min.

Consulter un ostéopathe ou un thérapeute manuel pour limiter les compensations.

- **Automassages autour du cou, nuque, épaules, dos, et abdomen :** 10 à 30 minutes





- **Etirements Tractés :** 1 m 30 à 2 min par posture en fin d'entrainement

- **Décompression tête, hanche et bassin avec le Air mac yoga après l'entrainement :** 3 à 5 fois par semaine pendant 3 à 5 min.

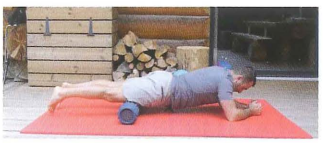
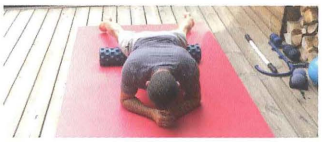
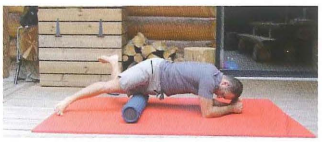
- Reprise des MAC courtes au sol progressivement.
- Limiter le plus possible la posture assise (travail debout, aménagement d'un bureau debout).
- Reprise de l'entraînement de façon très progressive et équilibrée en privilégiant pendant plusieurs mois les programmes MEP 1 et 2 pour éviter les compressions de la colonne avec des charges.
- Application 2 à 3 fois par jour de l'huile de la synergie d'huile de massage dans la zone du dos douloureuse + 3 gouttes d'Helichryse italienne + 3 gouttes d'Eucalyptus citronné.

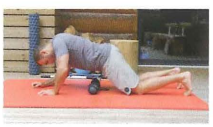
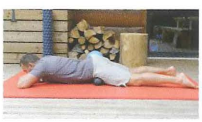
DOULEURS BASSIN / SACRO-ILIAQUE / PUBALGIE :

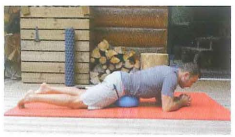
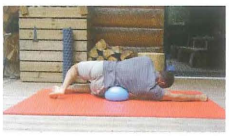
L'articulation sacro-iliaque est composée des deux os iliaques et du sacrum qui les connecte en haut et la symphyse pubienne qui les relit en bas par l'intermédiaire de puissants ligaments. Les mouvements principaux des sacro-iliaques résultent d'étirements ligamentaires. La fonction première, est donc d'assurer dans le bassin, l'absorption des chocs au niveau de la colonne vertébrale et ce en s'étirant dans différentes directions. Lorsque les articulations sacro-iliaques sont en harmonie avec la symphyse pubienne, un formidable mécanisme de verrouillage automatique se développe, qui nous aide à marcher, courir ou sauter.
La stabilisation générée par les abducteurs de la hanche (petit et moyen fessiers, muscle tenseur du fascia lata, muscle piriforme) autour des articulations sacro-iliaques, permet un transfert aisé de la masse corporelle d'une jambe à l'autre et permet d'absorber aussi bien les forces montantes que les forces descendantes que nous produisons lors de nos mouvements.
Des spasmes musculaires, des adhérences, des déséquilibres musculaires autour du bassin, ou encore des mouvements qui dépassent brutalement la tolérance des ligaments sacro-iliaques peuvent dérégler le rythme articulaire et induire un « blocage ».
Le sacrum et l'os iliaque d'un côté ou les deux en même temps ne bougent plus suffisamment, ce qui va limiter nos mouvements et induire des douleurs, des tensions musculaires et ligamentaires ainsi que des spasmes protecteurs.

LE PROTOCOLE :

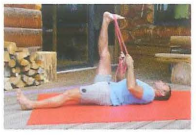
- Respiration diaphragmatique 3 fois par jour pendant 5 min.
- **Automassages autour du bassin, du dos et du psoas, automassage abdomen :** 10 à 30 minutes tous les jours.

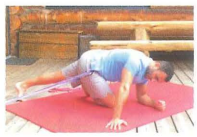




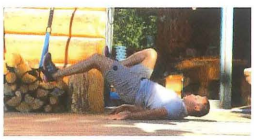



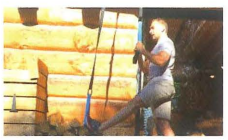
- **Etirements tractés hanche, bassin, lombaires, quadriceps, ischio, adducteur abducteur avec traction bande élastique violette en position allongée** : 1 m 30 par position.

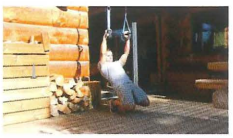




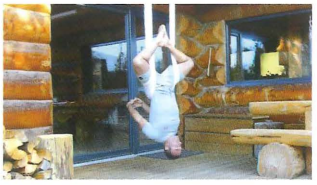
- Consulter un ostéopathe ou un thérapeute manuel.
- Reprise des MAC courtes au sol progressivement.
- Reprise de l'entraînement de façon très progressive et équilibrée en privilégiant pendant plusieurs mois les programmes MEP 1 et 2. Diminuer le nombre de séries de chaque circuit afin de pouvoir intégrer les MEI suivants.
- **Intégration des MEI jambes tout autour du bassin** : adducteur/abducteur/ quadriceps/ischios. 2 à 3 séries de chaque mouvements trois fois par semaine (récupération 48 h minimum) en fin d'entrainement.







- **Décompression hanche et bassin avec le Air mac yoga après l'entrainement** : trois à cinq fois par semaine pendant 3 à 5 min.



- Application deux à trois fois par jour de l'huile de la synergie d'huile de massage dans la zone du bassin douloureuse et sur le haut du bassin + 3 gouttes de laurier noble pures sur le point le plus douloureux (la zone peut être largement spasmée, mais un point

précis ressort lors des mouvements). En cas de pubalgie, remplacer l'huile essentielle de Laurier Noble, par 3 gouttes d'Helichryse italienne + 3 gouttes d'Eucalyptus citronné.

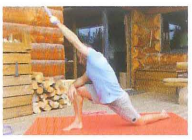
DOULEURS COUDES :

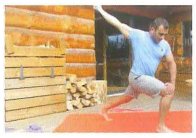
Le coude est également une zone où les sportifs rencontrent souvent des problèmes douloureux notamment de type tendinopathie.

Ces Inflammations peuvent venir de la discipline ou des mouvements pratiqués (musculation, golf, tennis, hand, boxe, escalade) qui sollicitent beaucoup les muscles de l'avant bras ou de traumatismes qui vont se répercuter sur l'articulation du coude (chute au sol, luxation) ou encore d'un décentrage de l'épaule qui génère une torsion de l'humérus et une mise en tension des tendons et ligaments autour du coude.

LE PROTOCOLE :

- Pour des douleurs vives et survenues en cours d'effort après une chute ou une clé de bras ou encore un contre en rugby, consulter un médecin du sport ou un ostéopathe compétent afin d'obtenir un diagnostic.
- Application de la synergie d'huile de massage + 3 gouttes d'Helichryse italienne + 3 gouttes d'Eucalyptus citronné directement sur le coude et la zone 2 à 3 fois par jour. Masser de façon transversale les muscles ou la zone douloureuse (perpendiculaire au sens des muscles) et faire pénétrer l'huile.
- **Automassages autour du coude (au dessus et en dessous) avec balle de massage :** intégralité de l'épaule, biceps, triceps, avant bras en face interne et externe 10 à 30 min tous les jours.





- **Etirements tractés :** 1 min sur chaque position minimum.
- Pratique des MAC au sol.
- Correction de la technique.
- Diminution du volume d'entrainement sollicitant le coude et l'avant bras ou arrêt. Travail du reste du corps possible et important (voir programme MEP 1 et 2).
- Règle de la non douleur.

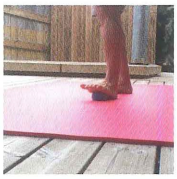
DOULEURS PIEDS / CHEVILLES , TENDON D'ACHILLE, MOLLET :

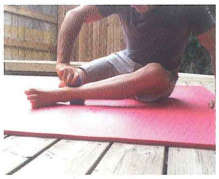
Entorses, aponévrose plantaire, tendinopathie d'Achille, mollet contracturé, autant de problèmes que rencontrent les sportifs et qui ont un protocole commun.

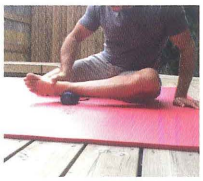
LE PROTOCOLE :

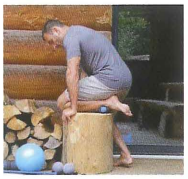
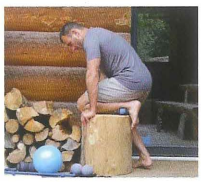
Tous les jours une fois par jour :

- Automassages 5 à 10 min avec les exercices suivants (voir partir pratique automassage avec balle de massage).







- Etirements tractés (voir partie pratique E.T, EPTI).

- MAC debout pieds nus (pour travailler la musculature du pieds et la proprioception au tour du pied et de la cheville.
- Utilisation de l'échauffement bas dynamique.

MEI en fin de séance 2 séries de chaque mouvement :

Huiles essentielles : application de l'huile de massage 2 fois par jour sur l'ensemble de la cheville/mollet et pied + 3 gouttes pures d'Helichryse italienne sur la zone douloureuse. A appliquer pendant trois semaines.

RÉSUMÉ PRATIQUE :

Ce livre est dense en informations, il vous faudra plusieurs lectures pour en tirer toute la quintessence.
Néanmoins, ce que je souhaite pour vous, c'est la mise en application de son contenu dès aujourd'hui.
Voici donc un résumé et des conseils pratiques pour la mise en application.

RESPIRATION DIAPHRAGMATIQUE :

La respiration diaphragmatique est fondamentale.
Je vous recommande de la pratiquer :

- Durant des MAC debout ou au sol et le reste des pratiques (E.T, EPTI, AIR MAC YOGA, MEI),
- régulièrement durant la journée au travail, durant les transports, juste avant de dormir.
- juste après l'entrainement pendant 2 à 3 min,
- inspiration par le nez et expiration longue sans forcer avec la bouche, les lèvres entre-ouvertes.

VISION ET MOBILISATION OCULAIRE :

Fondamental si vous avez des tensions chroniques au niveau des épaules, de la nuque et si vous passez beaucoup de temps sur ordinateur, tablette, smartphone.
Vous devez les pratiquer avec des respirations diaphragmatiques.

Par conséquent je vous recommande de les pratiquer ainsi :

- durant des MAC debout ou au sol (elles sont incluses dans les routines que j'ai créées),
- régulièrement durant la journée au travail, chez vous en fin de journée.
- Inspiration par le nez et expiration longue sans forcer avec la bouche, les lèvres entrouvertes.

AUTOMASSAGES :

C'est assez simple : tous les jours vous devez vous automasser.
Le minimum du minimum c'est :

- Un peu avant l'entrainement juste avant les MAC et l'échauffement spécifique.
- Beaucoup après l'entrainement avec des respirations diaphragmatiques.

La durée est totalement dépendante du temps que vous avez, mais en général :

- 3 à 5 minutes avant l'entrainement avec bâton ou rouleau.
- 10 à 20 min après l'entrainement avec rouleau/balle de massage/canne de massage ou bâton de massage.

Vous pouvez vous masser également le matin, dans la journée, le soir.
Plus les automassages sont intégrés au niveau familial plus un cercle vertueux se met en place : faites les essayer à votre compagne ou compagnon, à vos enfants, à vos amis afin que l'automassage deviennent un rituel social (on se masse et on discute en même temps).
Programmez des jours où vous consacrez plus de temps à votre pratique des automassages pour un travail des tissus plus poussés, idéalement deux à trois fois par semaine pendant au moins 40 à 50 min, que vous compléterez par des Etirements Tractés avec les bandes élastiques ou une routine MAC ou encore une routine de Air Yoga CTS.

MAC, MOBILISATION ARTICULAIRE CONTROLÉE :

Les Mac au sol ou debout s'exécutent deux fois par jour au minimum :
une fois dans la journée et toujours avant l'entrainement.

Le nombre de répétitions de chaque mouvement est fonction du temps que vous avez :
- 2 à 3 répétitions lentes quand vous n'avez pas trop de temps.
- 5 à 6 répétitions lentes lorsque le temps n'est pas limité.

Le choix des MAC versions courtes permet de gagner du temps, mais reste moins efficace.
Utiliser les MAC au sol de façon prioritaire.

En fonction du type d'entrainement et de votre expérience CTS, vous pourrez par la suite mixer les MAC au sol et debout et votre propre routine MAC.
Cependant, pendant quelques mois focalisez-vous, ne vous éparpillez pas et pratiquez assidument les MAC sol et debout.

E.T (ETIREMENTS TRACTÉS), EP (ETIREMENTS PASSIF) :

Privilégier les Etirements Tractés par rapport aux Etirements passifs, c'est-à-dire sans traction de bande élastique.

Si vous n'avez pas de bande avec vous ou ne pouvez pas les installer, pratiquer des Etirements passifs sans bande sera toujours mieux que rien du tout !

On peut utiliser les Étirements Tractés ou passifs ainsi :

- Quand vous en ressentez le besoin dans la journée, après quelques MAC ou bien à la place des MAC.
- Après l'entraînement, après les automassages.
- Les jours de récupération.
- 30 secondes minimum à 2 min maximum associées à une respiration diaphragmatique (une respiration lente et ample du ventre puis de torse).
- Pour chaque muscle ou chaîne musculaire étirée, étirer le muscle ou la chaîne musculaire opposée.

EPTI (ETIREMENTS PROGRESSIFS TRACTÉS ISOMÉTRIQUES) :

Après des MAC et/ou des automassages.

- À la fin d'une séance de musculation. Dans cette situation, ils font partie de la séance et par conséquent le volume global de la séance doit être revu à la baisse.
- La séance se termine par des automassages des respirations diaphragmatiques.
- **Toute l'année pour entretenir une mobilité optimale en complément des MAC.**

- **Toujours respecter la règle de la non-douleur :** l'étirement combiné à la contraction isométrique peut être désagréable, mais jamais douloureux.
- Prendre la position d'étirement progressivement et s'arrêter aux premières raideurs. Vouloir aller trop loin dans l'étirement immédiatement est contre-productif (système d'alarme des mécanorécepteurs et du système nerveux) et possiblement dangereux (lésion myo-aponévotrique).
- Contracter les muscles qui sont raides avec une contraction isométrique progressive et importante, au-delà de ce que vous estimez être 40 à 50 % de force dans la position, mais jamais au maximum de vos capacités dans cette position (100 %).
- Maintenir la contraction pendant 20 secondes minimum et 40 secondes maximum.
- Maintenir un étirement tracté simple pendant 20 à 30 secondes pour finir.
- Toujours effectuer une respiration diaphragmatique intégrée (abdominale, mais gainé)
- **Lorsqu'un côté est clairement plus raide que l'autre adoptez le ratio 1/2 ou 1/3 :** une série du côté « souple » et deux à trois séries du côté raide.

AIR MAC YOGA : APRÈS DES AUTOMASSAGES.

- En fin d'entraînement directement ou après quelques Étirements Tractés.
- Les jours de récupération directement après les automassages ou quelques Étirements Tractés.
- Prendre les postures progressivement puis rester en position en essayant d'effectuer quelques cycles complets de respirations diaphragmatiques ce qui revient à rester à 40 secondes à 1 min en position.

LES MOUVEMENTS EXCENTRIQUES ISOMÉTRIQUES : MEI

À la fin d'un entraînement de musculation type MEP. Enlever une série de chaque circuit.

- Si vous utilisez les MEI , ne pas utiliser les Etirements Progressifs Tractés isométriques, mais uniquement des automassages + des Etirements Tractés ou passifs.
- 1 à 3 séries maximum du circuit par chaîne musculaire ou groupe musculaire.
- Une fois par semaine par groupe musculaire ou chaîne musculaire ou mouvement.
- Uniquement en cas d'inflammations tendineuses chroniques. Jamais sur une inflammation récente.
- Choisir un mouvement puis freiner en 6 à 8 secondes le mouvement pour aller dans une amplitude importante ou proche du maximum, puis maintenir la position finale 5 à 10 secondes avec une forte contraction isométrique.

CELA CONSTITUE UNE RÉPÉTITION. **Effectuer 2 à 4 répétitions.**

RIEN N'EST OBLIGATOIRE, MAIS TOUT EST VITAL :

Aucune de ces pratiques n'est « obligatoire ».

Si vous ne pouvez pas les mettre en application un jour ou quelques jours, rien de grave ne se passera. Si les jours se transforment en semaine, alors vous perdrez à nouveau en mobilité et certaines douleurs referont surface.
Néanmoins, utilisées quotidiennement et sans stress, c'est-à-dire en les intégrant progressivement dans votre quotidien et votre pratique et en les transformant en habitudes d'hygiène corporelle, ces pratiques transformeront votre corps positivement.

Si vous n'avez pas le temps de vous entrainer, pas l'envie, ou pas l'énergie, prenez tout de même 15 minutes pour réaliser quelques respirations diaphragmatiques, quelques automassages et quelques MAC, afin d'entretenir le processus vertueux et faire du bien à votre corps, car notre organisme ne connait pas le principe des RTT !!

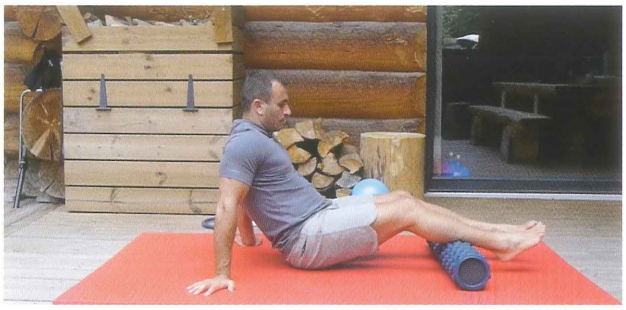
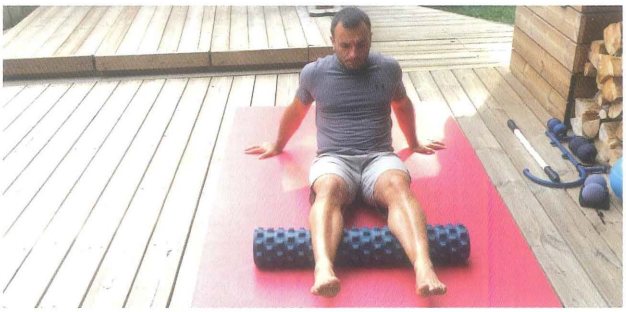
LES AUTOMASSAGES

AUTOMASSAGES AVEC ROULEAU :

AUTOMASSAGES AVEC ROULEAU

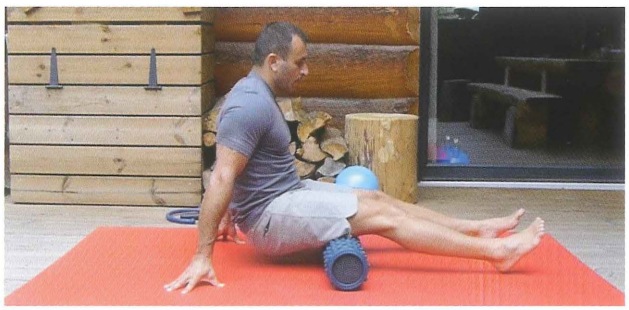
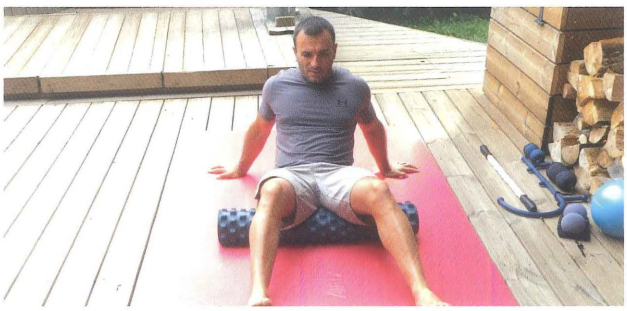
Type de massage : massages par pression profonde OU massages transversaux glissés tractés
Combien de temps : 1 min en récupération / 2 à 3 min en autotraitement
Respiration diaphragmatique

AUTOMASSAGES MOLLET / SOLÉAIRE / TENDON D'ACHILLE

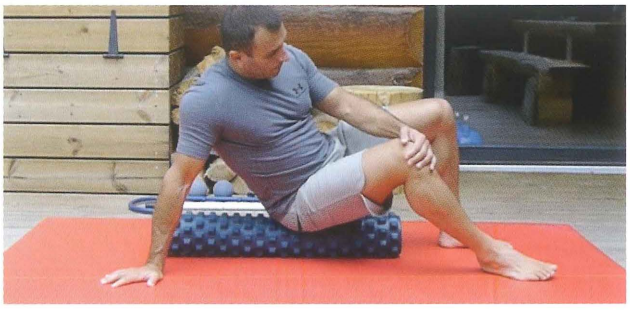
Placez vous sur le rouleau les fesses en contact au sol et roulez d'avant en arrière doucement en respirant profondément. En massage tranversaux mobilisez vos jambes sur le rouleau transversalement de droite à gauche.

AUTOMASSAGES ISCHIOS JAMBIERS / ADDUCTEURS

Placez vous sur le rouleau les fesses en contact au sol et roulez d'avant en arrière doucement en respirant profondément. En massage tranversaux, mobilisez vos cuisses sur le rouleau, transversalement de droite à gauche.

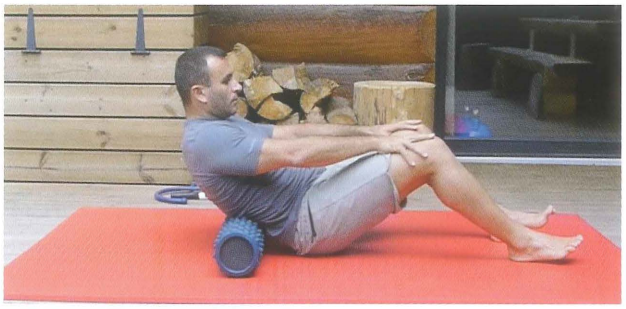
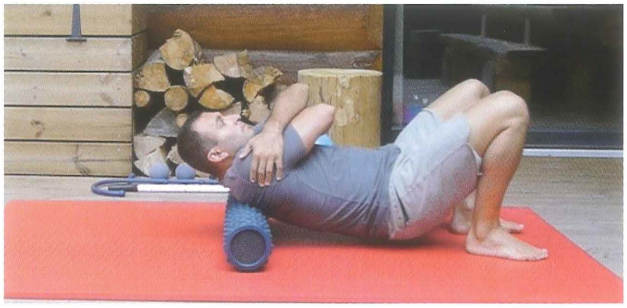
AUTOMASSAGES FESSIERS



Placez une fesse sur le rouleau et roulez d'avant en arrière doucement en respirant

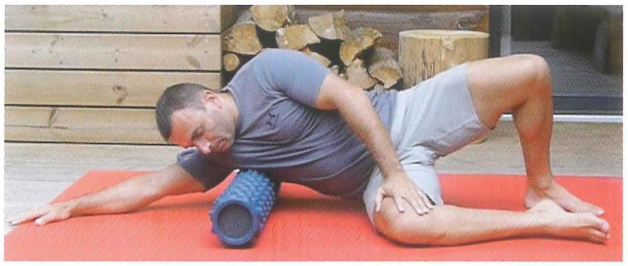
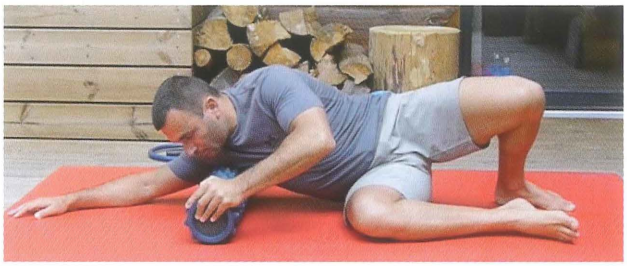
profondément et en variant les angles et massant tout le bassin. Changer la position du rouleau et massez de la séparation des fesses vers le côté externe de la hanche.

AUTOMASSAGES DOS

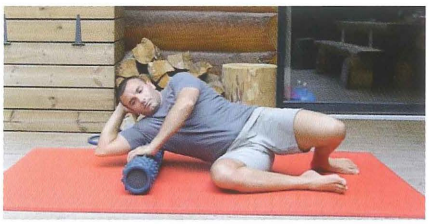
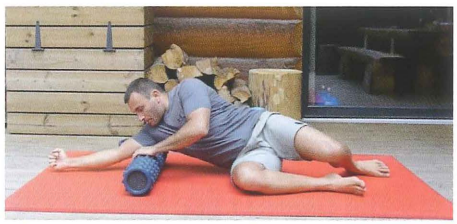
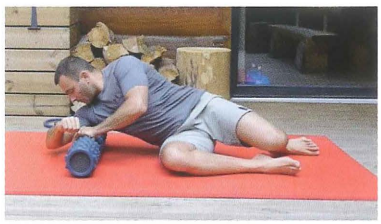
Placez vous sur le rouleau, les fesses en contact au sol et roulez d'avant en arrière doucement en respirant profondément. Lorsque vous remontez vers le haut du dos, décollez vos fesses du sol en les contractant et croisez vos bras sur votre poitrine afin de mieux masser la zone des scapulas (omoplates).

AUTOMASSAGES GRAND DORSAL / PETIT ROND /GRAND ROND

Allongez vous de profil, le rouleau placé sous l'aisselle. Les deux jambes sont fléchies et la hanche de la jambe supérieure ouverte. Utilisez vos jambes pour roulez sur la portion interne de l'aisselle et sur la portion externe au niveau de la scapula en pivotant votre torse. En massages transversaux, saisir le bord du rouleau et faire « glisser » le torse perpendiculairement par rapport au rouleau.

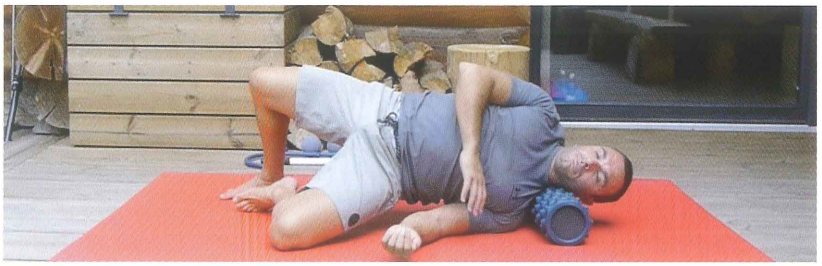
AUTOMASSAGES : TRICEPS

Allongez-vous de profil le rouleau placé au niveau du triceps. Les deux jambes sont fléchies et la hanche de la jambe supérieure ouverte. Utilisez vos jambes pour roulez sur le triceps jusqu'au creux de l'aisselle.

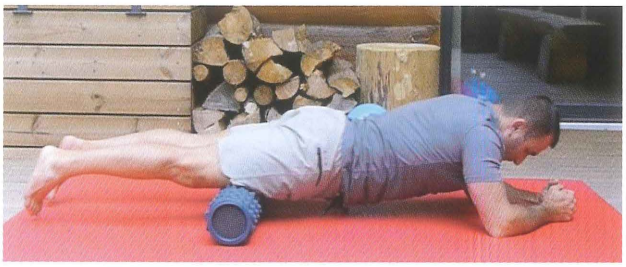
Le massage peut se faire bras fléchi, bras tendu. En massages transversaux, faire « glisser » le triceps perpendiculairement par rapport au rouleau, ou faire pivoter le bras sur le point de pression.

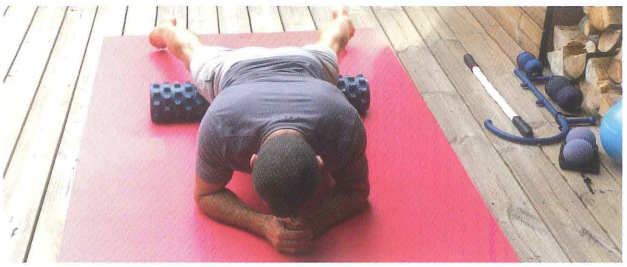
AUTOMASSAGES : TRAPÈZES, ÉLÉVATEUR DE LA SCAPULA, SCALÈNES



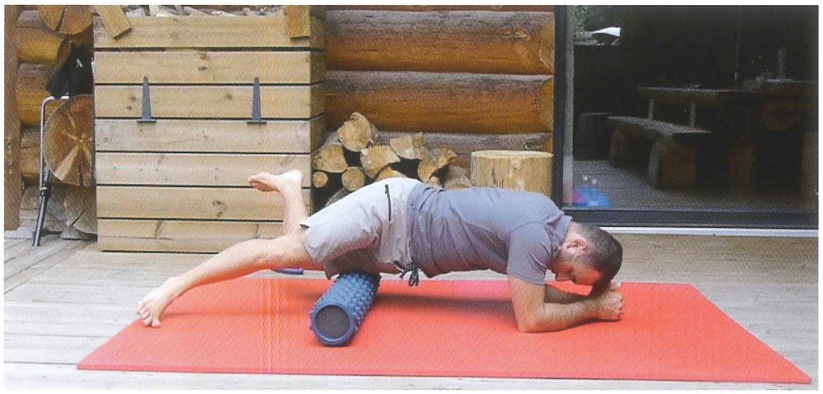
Allongez-vous de profil le rouleau placé au niveau du cou et de l'épaule. Les deux jambes sont fléchies et la hanche de la jambe supérieure ouverte, alors que la hanche inférieure est décollée. Utilisez vos jambes pour roulez sur le haut dos et le cou. En massages transversaux, faire « glisser » l'épaule perpendiculairement par rapport au rouleau.

AUTOMASSAGE : QUADRICEPS





Allongez-vous de face contre terre le rouleau placé au niveau des quadriceps. Utilisez vos bras pour roulez du bassin jusqu'aux genoux en bougeant le corps pour toucher tous les tissus.



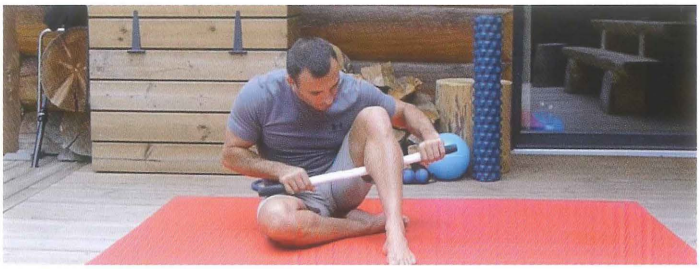
Le massage peut se faire jambe fléchie, ou tendue. En massages transversaux, faire « glisser » les quadriceps perpendiculairement par rapport au rouleau ou faire pivoter la cuisse sur le point de pression.

AUTOMASSAGES AVEC BATON :

AUTOMASSAGES AVEC BATON

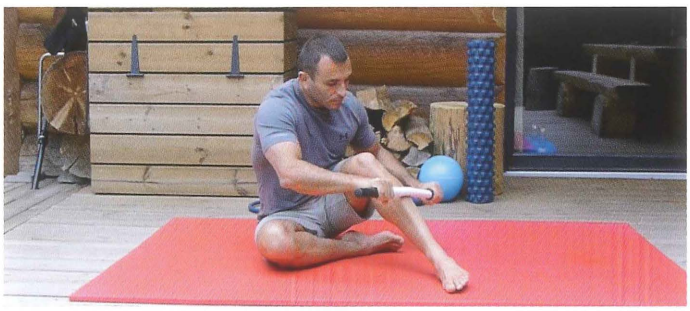
Type de massage : massages par pression rapide OU profonde
Combien de temps : 30 secondes à l'échauffement 1 à 2 min en récupération.
Respiration diaphragmatique

AUTOMASSAGE MOLLET ET SOLÉAIRE



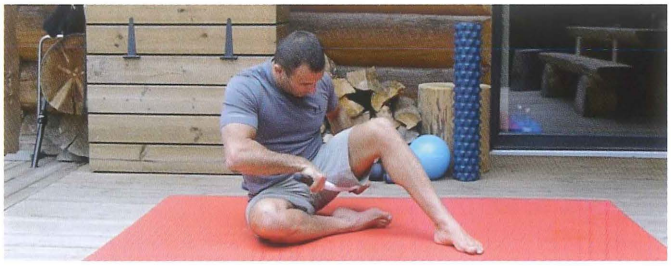
Assis au sol, jambe droite pliée sous la fesse gauche. Jambe gauche pliée vers vous. Masser avec un bâton de massage la face arrière de votre jambe sur toute la longueur et sous des angles différents afin de travailler les fascias sous tous les angles.

AUTOMASSAGE JAMBIER ANTÉRIEUR ET PÉRONIER



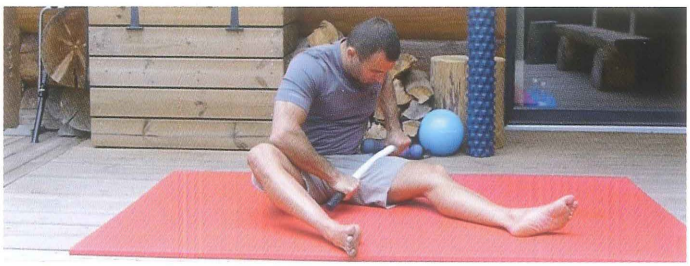
Assis au sol, jambe droite pliée sous la fesse gauche. Jambe gauche pliée vers vous. Masser la face avant latérale de votre jambe (ne pas passer sur le tibia !) sur toute la longueur et sous des angles différents afin de travailler les fascias sous tous les angles.

AUTOMASSAGE ISCHIOS JAMBIERS ET ADDUCTEURS



Assis au sol, jambe droite pliée sous la fesse gauche. Jambe gauche pliée vers vous. Masser l'arrière de votre cuisse sur toute la longueur et sous des angles différents afin de travailler les fascias sous des angles différents.

AUTOMASSAGE QUADRICEPS

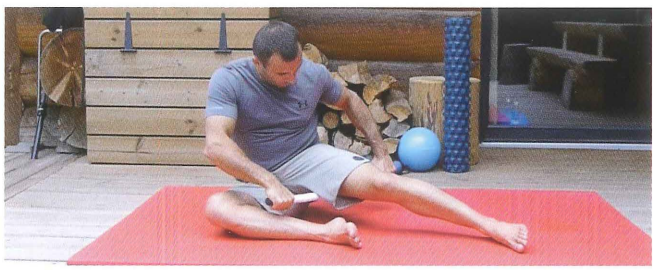


Assis sur les fesses, placer le bâton de massage sur le dessus d'une cuisse et masser sur toute la longueur en orientant le pied et le genou différemment pendant tout le massage afin de travailler vos fascias sous des angles différents.

AUTOMASSAGE TFL

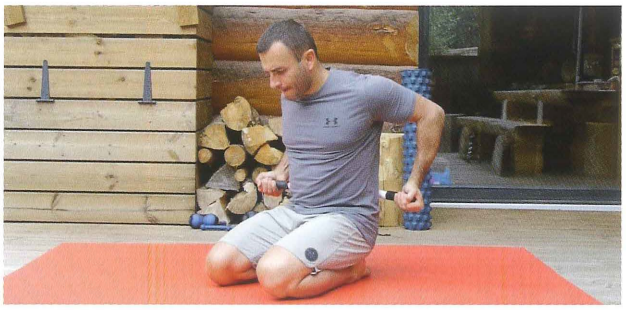
Assis sur les fesses, orienter une jambe en rotation interne et placer le bâton de massage sur le coté de la cuisse. Masser sur toute la longueur.

AUTOMASSAGE ADDUCTEUR



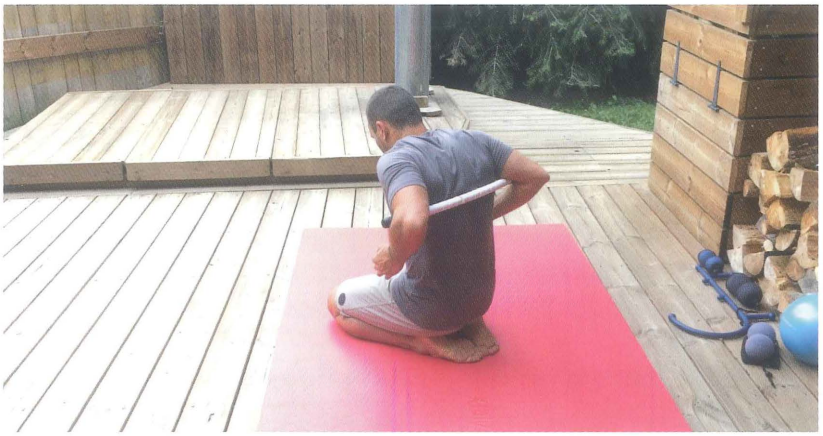
Assis sur les fesses, orienter une jambe en rotation interne et placer le bâton de massage à l'intérieur de la cuisse. Masser sur toute la longueur.

AUTOMASSAGE RÉGION LOMBAIRE



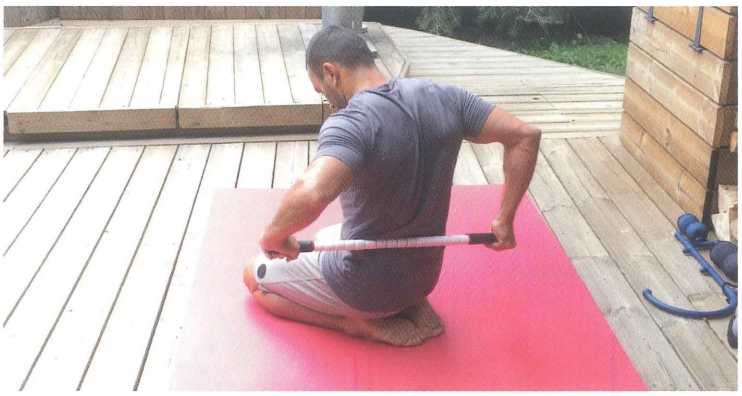
Assis à genoux (ou sur le bord d'un banc ou d'une chaise), placer le bâton de massage dans votre dos au niveau de la région lombaire et masser de bas en haut.

AUTOMASSAGE RÉGION THORACIQUE, TRAPÈZE, ROMBOIDE



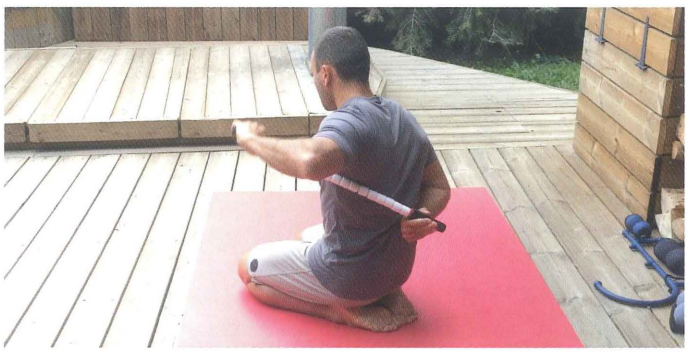
Assis à genoux (ou sur le bord d'un banc ou d'une chaise), placer le bâton de massage dans votre dos au niveau de la région dorsal en le plaçant au niveau de vos coudes pliés et masser de bas en haut.

AUTOMASSAGE CARRÉ DES LOMBES ET OBLIQUES



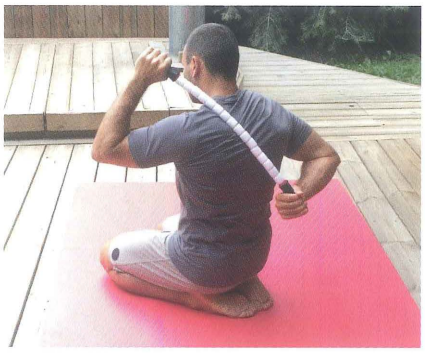
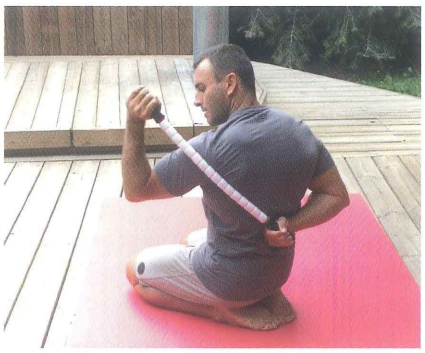
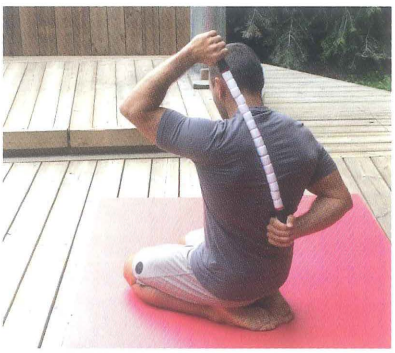
Assis à genoux (ou sur le bord d'un banc ou d'une chaise), placer le bâton de massage dans votre dos en passant votre gauche derrière le dos et en le rattrapant sur votre flanc droit avec la main droite. Masser de bas en haut en vous inclinant latéralement vers la gauche.

AUTOMASSAGE GRAND DORSAL, PETIT ROND, GRAND ROND, INFRA ÉPINEUX



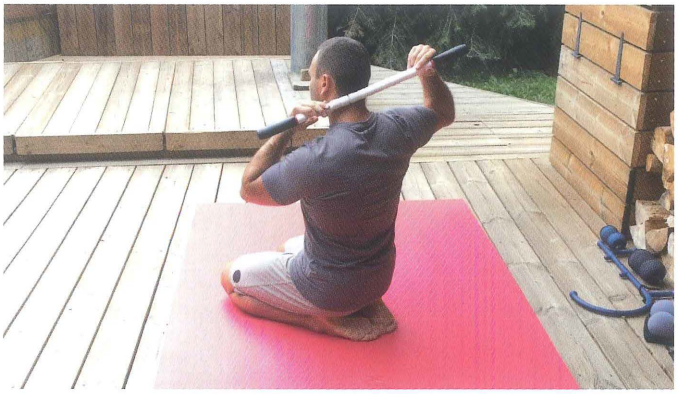
Assis à genoux (ou sur le bord d'un banc ou d'une chaise), placer le bâton de massage dans votre dos au niveau de l'aisselle gauche en rattrapant le bâton avec la main gauche. Masser de l'aisselle jusqu'au milieu du dos.

AUTOMASSAGE TRAPÈZE ET FIXATEURS D'ÉPAULE

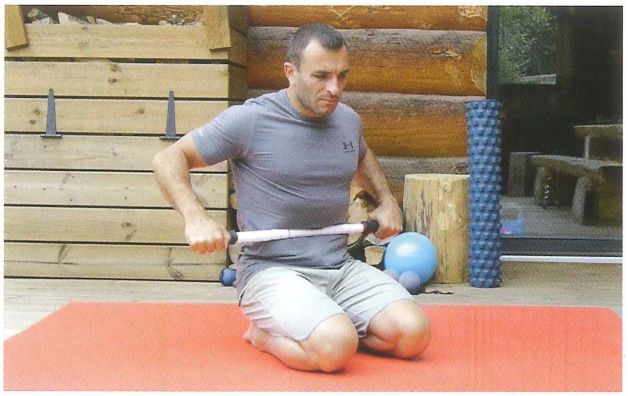
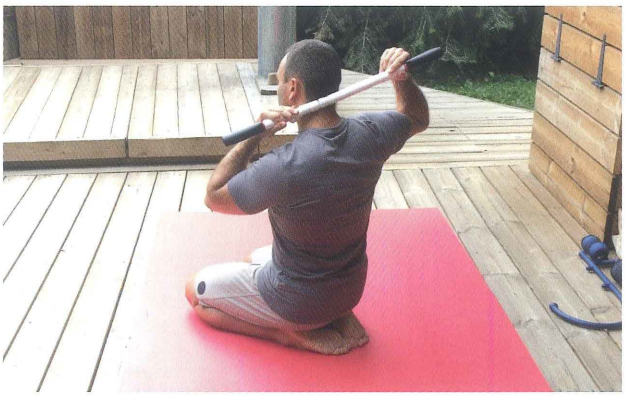
Assis à genoux (ou sur le bord d'un banc ou d'une chaise), placer le bâton de massage dans votre dos au niveau de l'épaule droite. Placer la main gauche dans le dos et rattraper le bâton, puis masser de la nuque à l'épaule. Masser entre les omoplates.

AUTOMASSAGE TRAPÈZE, ÉLÉVATEUR DE LA SCAPULA ET MUSCLE DU COU



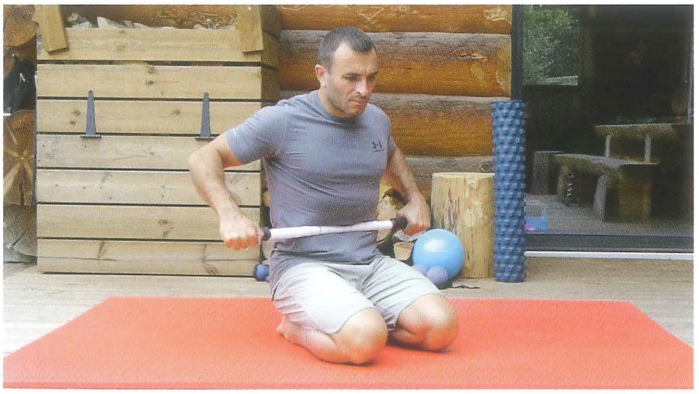
Assis à genoux (ou sur un tabouret), placer le bâton de massage dans votre dos au niveau de la région cervicale et masser de bas en haut

AUTOMASSAGE GRAND PECTORAL

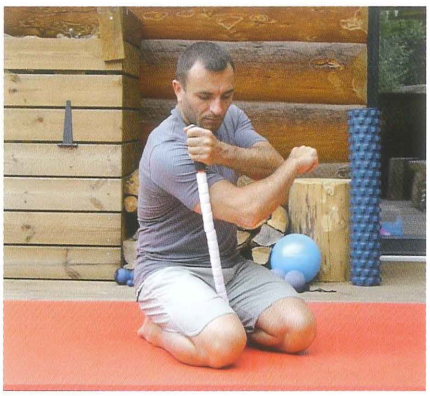
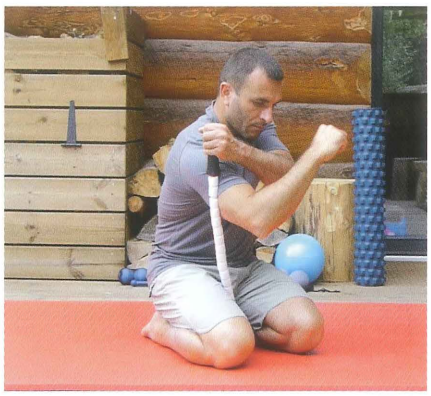
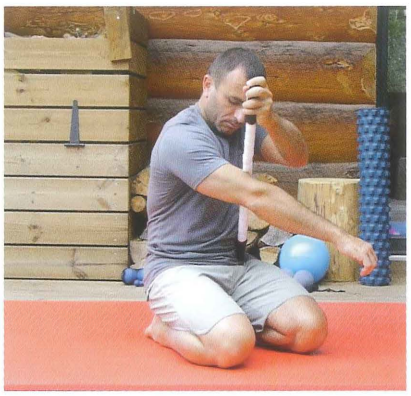
Assis à genoux, masser les muscle de la poitrine en posant le bâton de massage au coin de l'épaule et en mobilisant avec le bras du bas. Puis poser le bâton en travers de la poitrine et masser de haut en bas.

AUTOMASSAGE GRAND DROIT ET VENTRE



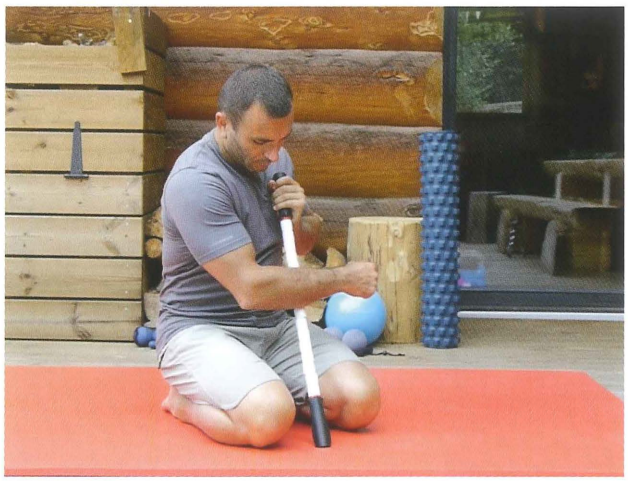
Assis à genoux, poser le bâton en travers du ventre et masser de haut en bas.

AUTOMASSAGE BICEPS ET TRICEPS

Assis à genoux, avec une extrémité du bâton de massage en appui contre votre cuisse ou au sol, masser les triceps, puis les biceps en variant les angles de massage.

AUTOMASSAGE AVANT BRAS



Assis à genoux, avec une extrémité du bâton de massage en appui contre votre cuisse ou au sol, masser l'ensemble de vos avants bras.

AUTOMASSAGES AVEC BALLES DE MASSAGE :

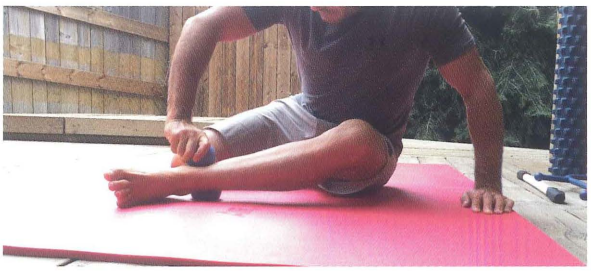
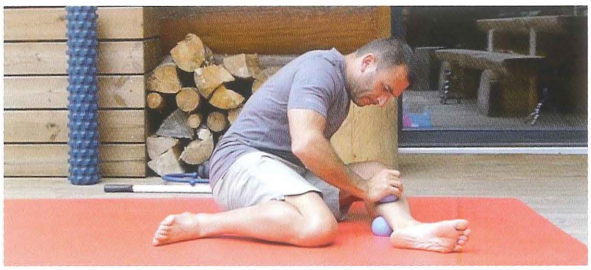
AUTOMASSAGES BALLES DE MASSAGE

Type de massage : massages transversaux par pression profonde
Combien de temps : 1 min en récupération / 2 à 5 min en autotraitement
Respiration diaphragmatique

AUTOMASSAGE VOUTE PLANTAIRE

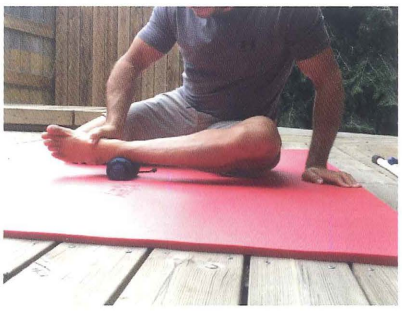
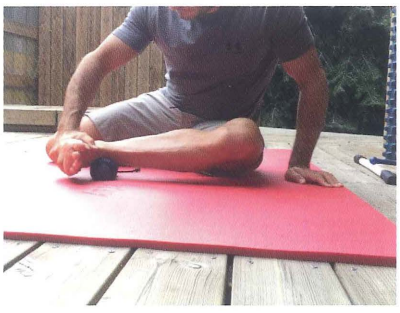
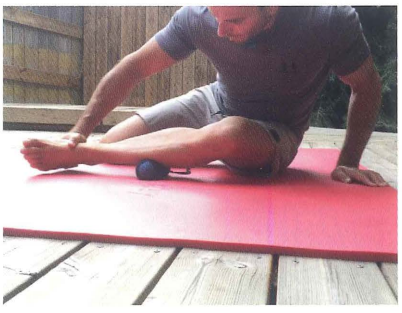
Debout ou assis, poser un pied sur la balle soit en gardant le talon ou le bol du pied au sol. Mobiliser le pied latéralement en dosant la pression exercée. Finir en massant le pied dans le sens de la longueur et particulièrement l'arche interne.

AUTOMASSAGE SOLÉAIRE, TENDON D'ACHILLE ET EXTENSEUR PLANTAIRE

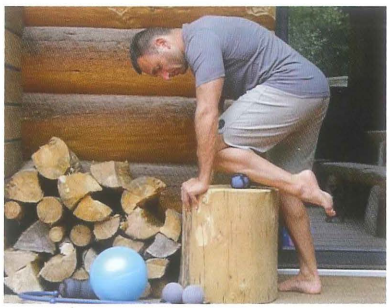
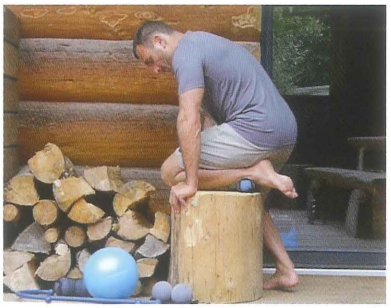
Assis au sol, prendre appui sur une balle au niveau du tendon d'Achille puis poser une autre balle juste au dessus et exercer une pression verticale avec des mouvements tranversaux ou en spirale (comme si vous pressiez un citron). Masser le long du soléaire de la même façon.

AUTOMASSAGE FIBULAIRES, TIBIALS ET LIGAMENTS CHEVILLES LATÉRAUX

Assis , deux petites balles dans leur filet. Poser l'os sur les balles au dessus de la cheville dans le creux formé par les deux balles. Exercer une pression verticale avec des mouvements tranversaux et en mobilisant la cheville. Remonter progressivement le long de l'os.

AUTOMASSAGE TIBIALS ET LIGAMENTS CHEVILLE ANTÉRIEURS ET POSTERIEUX

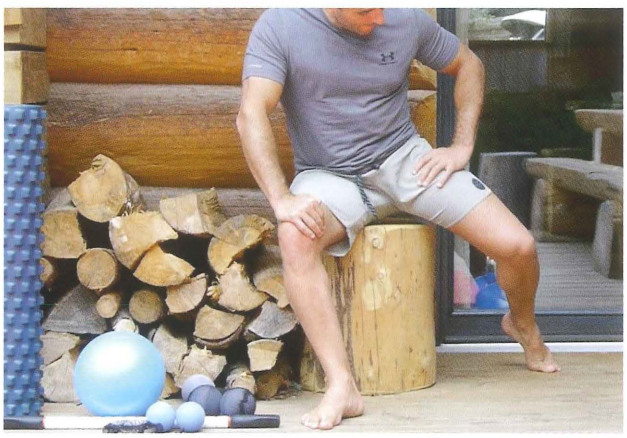



Debout en appui sur un tabouret ou une chaise sur deux petites balles dans leur filet. Poser l'os sur les balles dans le creux formé par les deux balles en haut du tibia. Exercer une pression verticale en montant et descendant le long du tibia. Au niveau de la cheville, mobiliser la de façon active.

AUTOMASSAGE ISCHIOS JAMBIERS

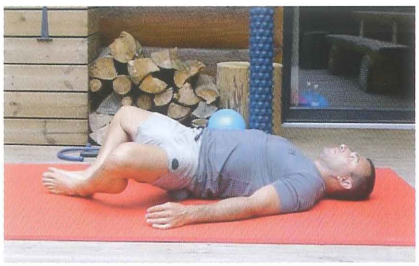
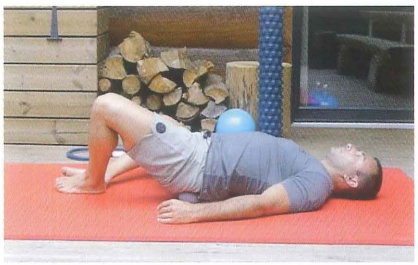
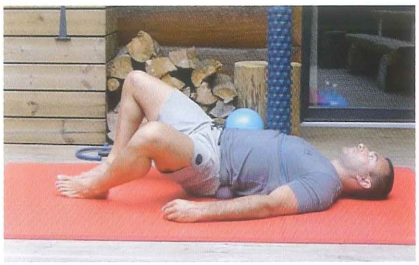
Assis sur une chaise ou un tabouret, une grosse balle sous chaque cuisse. Effectuer des massages transversaux (perpendiculaire aux cuisses), des insertions basses au dessus des genoux aux insertions hautes celles qui en ont souvent le plus besoin.

AUTOMASSAGE ADDUCTEURS



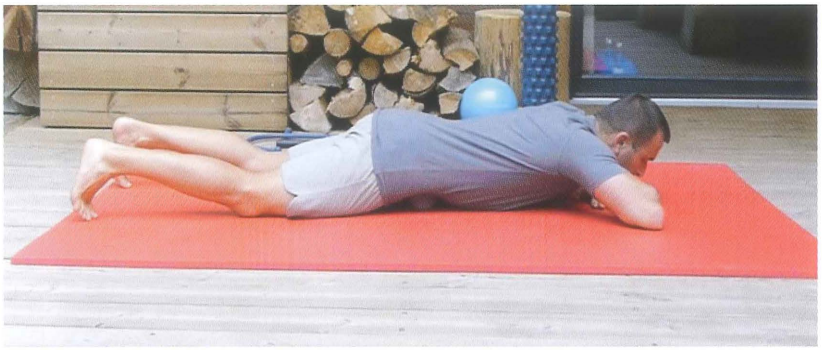
Assis sur le bord d'une chaise ou un tabouret, une grosse balle à l'intérieur de la cuisse. Effectuer des massages transversaux du milieu de la cuisse vers les insertions hautes.

AUTOMASSAGE FESSIERS, PIRIFORMES ET OBTURATEURS

Allongé sur le dos jambes pliées et ouvertes, une grosse balle sous chaque fessier. Effectuer des massages transversaux sur toute la surface des fessiers et du haut du bassin (jonction bas du dos/ bassin).

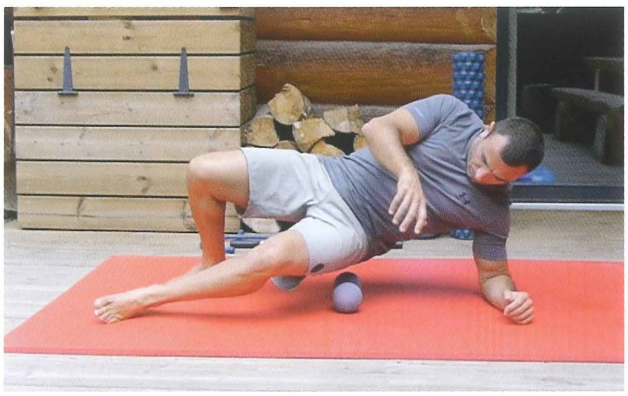
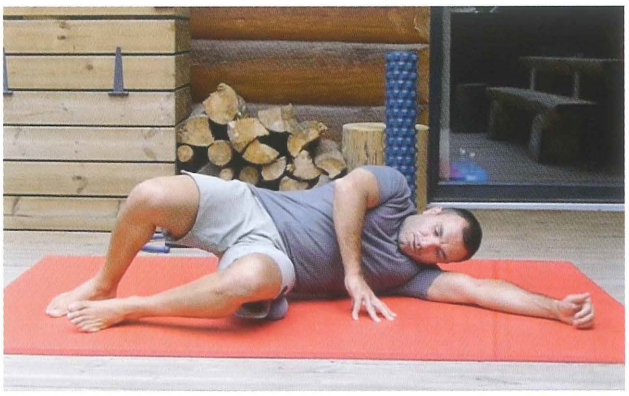
AUTOMASSAGE ABDOS ET PSOAS



Allongé sur le ventre une grosse balle placée de chaque coté du nombril. Se détendre et bien respirer avec le ventre.

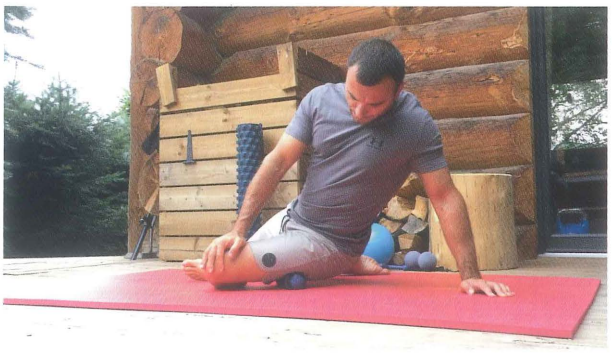
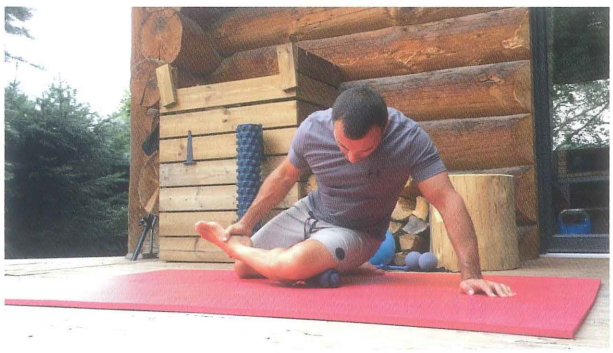
Au fil des sessions, des déplacements transversaux sont possibles et souhaitables mais toujours en respectant les sensations du ventre (Inconfort possible, mais qui se dissipe progressivement, mais pas de douleur).

AUTOMASSAGE FESSIERS, TENSEUR DU FASCIA LATA, FACE LATÉRALE

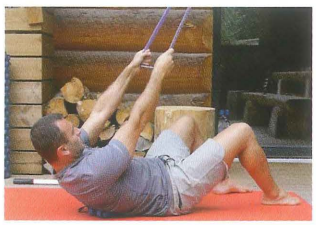
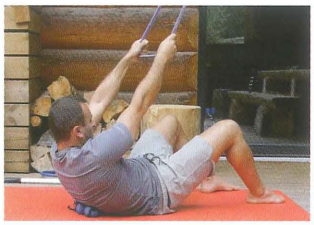
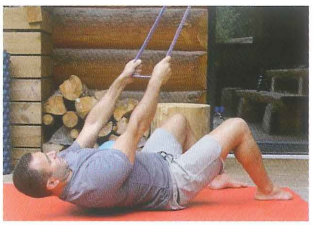
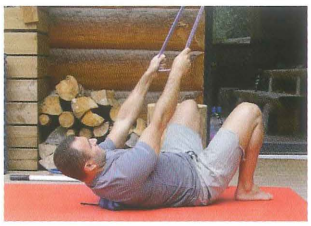
Allongé au sol de profil jambes pliées et ramenées en direction de la poitrine, une grosse balle sur le côté de la fesse et une autre sur le coté de la cuisse. Masser en roulant dans le sens de l'os.

AUTOMASSAGE TENSEUR DU FASCIA LATA, FACE LATÉRALE

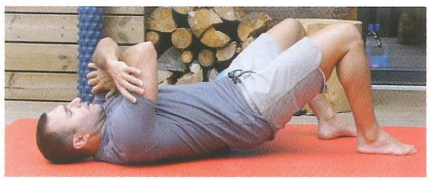



Assis au sol, le coté externe de la cuisse posée sur deux petites balles dans leur filet, effectuer un massage dans le sens de l'os puis/ou de façon transversale.

AUTOMASSAGE MUSCLE PARAVERTÉBRAUX

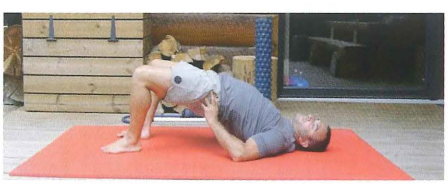
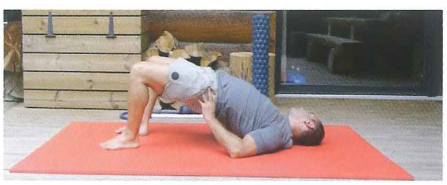





Assis au sol, deux balles dans leur filet. Saisir une bande violette avec point fixe haut, s'allonger en plaçant la colonne dans le creux formé par les doubles balles. Doser la pression à l'aide de la bande élastique. Effectuer un massage transversal en partant du bas du dos et en remontant à la base du cou. Une mobilisation vertébrale en flexion extension de la colonne est également possible sur certains étages plus sensibles.



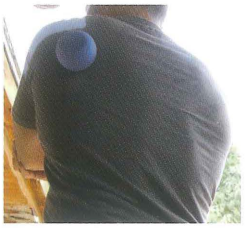
Au fil des sessions ou en fonction des sensations, ce travail peut se faire sans l'aide de la bande élastique. ATTENTION, l'objectif n'est pas de provoquer un « cracking vertébrale » mais de masser les petits muscles intervertébraux et les muscles entourant la colonne vertébrale.

AUTOMASSAGE TRAPÈZES, ÉLÉVATEUR DE LA SCAPULA, SUPRA ÉPINEUX

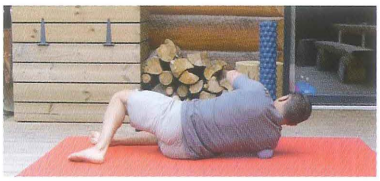



Allongé sur le dos, venir prendre appui au niveau du haut du dos / nuque / épaules, sur deux grosses balles de chaque côté de la tête. Bien contracter les fesses et maintenir le bassin haut en utilisant les mains comme supports.
Effectuer des massages transversaux et mobiliser votre tête de droite à gauche.

AUTOMASSAGE RHOMBOÏDES, TRAPÈZES, ÉLÉVATEUR DE LA SCAPULA, INFRA ÉPINEUX, SUPRA ÉPINEUX, GRAND ROND, PETIT ROND, DELTOÏDE POSTÉRIEUR

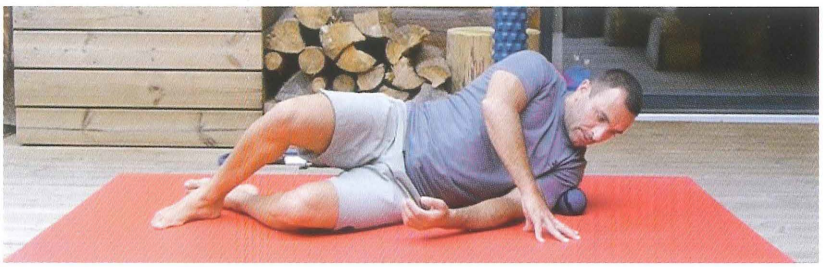


Poser une petite balle sur un mur ou une porte. Placer le haut du dos sur le balle et faire rouler votre corps dessus à la recherche de zone de tension : arrière de l'épaule, sur la scapula (omoplate), entre la scapula et la colonne, sous la scapula. Varier la position du bras. Une fois trouvé, masser dans toutes les directions ces zones de tensions.



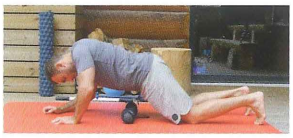
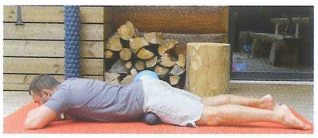
Par la suite, vous pourrez effectuer ces automassages au sol. (je préfère la version au mur).

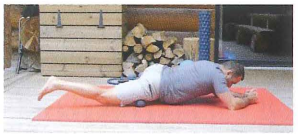
AUTOMASSAGE DELTOIDES



Au mur ou au sol, utiliser deux petites balles dans leur filet ou une seule petite balle. Masser la portion externe de l'épaule (deltoïde) de façon transversale.

AUTOMASSAGE QUADRICEPS, ILIAQUE



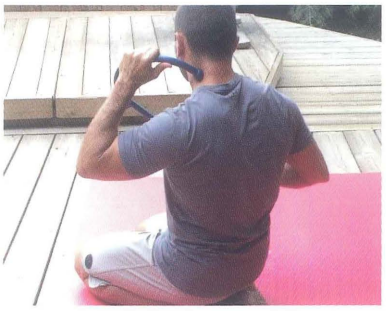
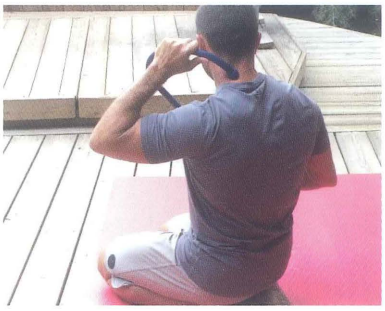
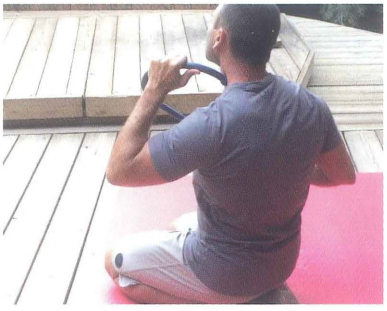
Face contre terre, placer chaque cuisse sur 2 grosses balles dans leurs filet (peut se réaliser une jambe à la fois si vous n'avez qu'une paire de grosse balle). Le fémur est placé dans le creux formé par les deux balles. Commencer par la partie la plus haute du bassin, de part et d'autre du sexe (massage du muscle iliaque et insertions hautes des quadriceps) puis descendre progressivement en effectuant des automassages transversaux (s'arrêter juste avant les genoux).

AUTOMASSAGES AVEC CANNE :

AUTOMASSAGES AVEC CANNE

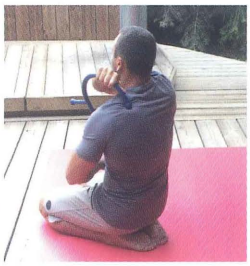
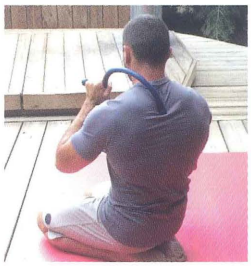
Type de massage : Massages glissés tractés et transversaux par pression profonde
Combien de temps : 1 min en récupération / 2 à 5 min en autotraitement
Respiration diaphragmatique

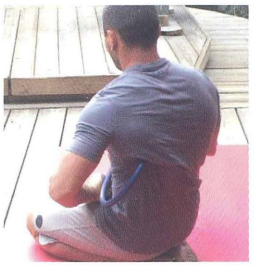
AUTOMASSAGE MUSCLES DU COU

Poser la canne sur le cou et glisser le long des muscles (massages glissés tractés profonds) et/ou de façon tranversale.
Je vous recommande les deux. Masser la nuque, le coté du cou et la face avant du cou à coté de la gorge.

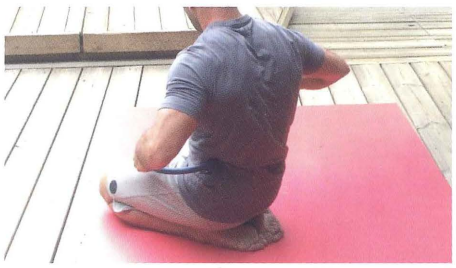
AUTOMASSAGE AUTOUR DE LA SCAPULA (OMOPLATE)



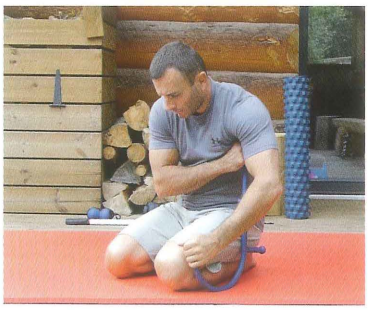
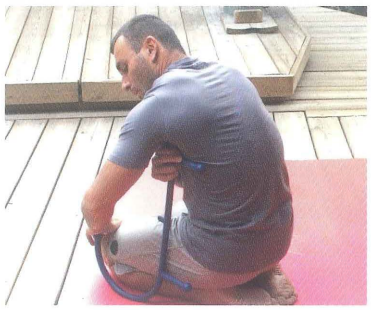
Effectuer un glissé tracté tout autour de la scapula en variant les angles de tractions.

AUTOMASSAGE CARRÉ DES LOMBES



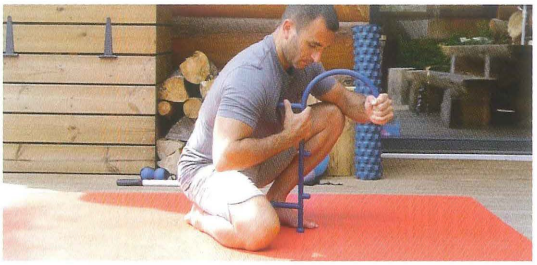
Effectuer un glissé/tracté entre la dernière côte et le bassin. Partir de la colonne et tracter vers l'extérieur du dos.

AUTOMASSAGE SOUS SCAPULAIRE, GRAND DORSAL

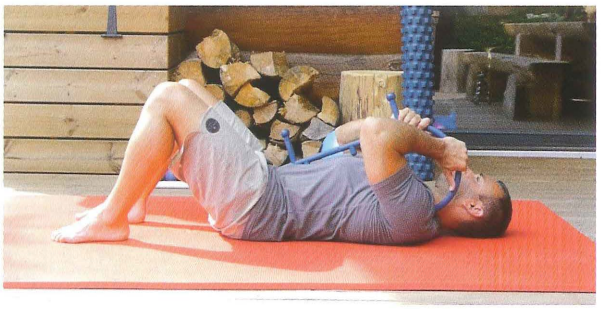
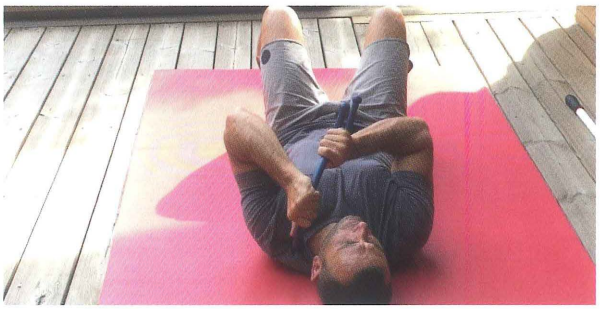
A genoux, placer la canne bord incurvé au sol et venir placer l'aisselle sur l extrémité de la canne. Doser le poids du corps pour doser la pression. Glisser tracter en manipulant l'extrémité de la canne et en bougeant votre bras afin de faire apparaître différents tissus.

AUTOMASSAGE GRAND ET PETIT PECTORAL



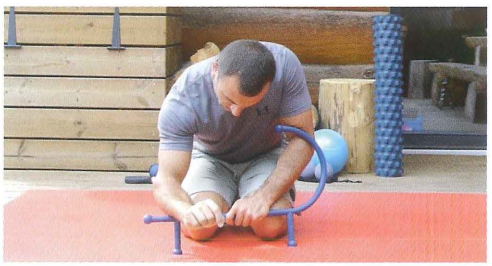
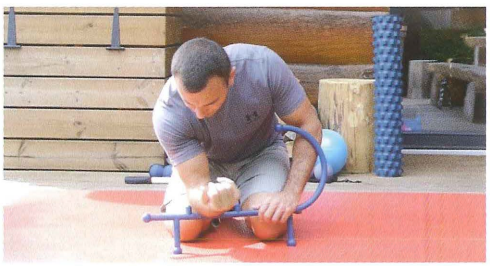
Assis à genoux ou sur un chaise. Placer une des poignées de la canne sur la poitrine et glisser tracter de haut en bas et de façon transversale. Eviter les zones autour des tétons.

AUTOMASSAGE TRAPÈZE, SCALÈNES, SUPRA ÉPINEUX ET PREMIÈRES CÔTES

Allongé sur le dos (ou possible assis) glisser tracter, de la base du cou vers l'extérieur de l'épaule.

AUTOMASSAGE AVANT BRAS

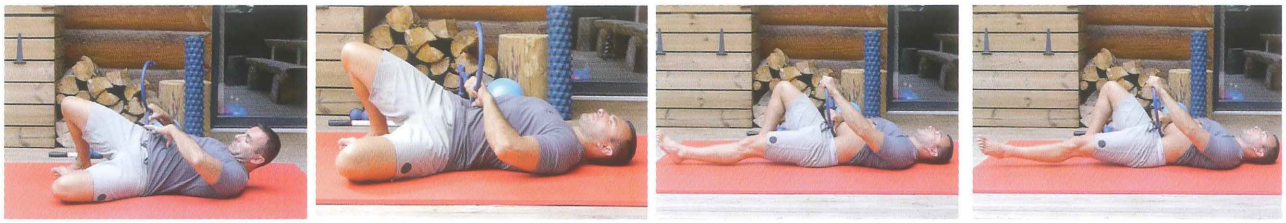



Poser la canne au sol ou sur une table. Glisser tracter les deux faces des avant bras dessus.

AUTOMASSAGE BICEPS

Utiliser une des poignées pour glisser tracter sur les biceps de façon transversale.

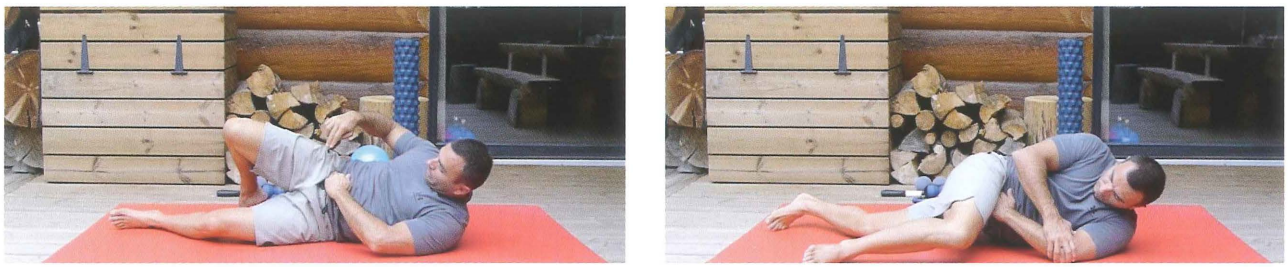
AUTOMASSAGE PSOAS



Allongé sur le dos jambes fléchies. Laisser tomber une jambe au sol et contracter la fesse qui est en l'air afin de soulever votre bassin. Placer une poignée de la canne entre le nombril et la partir osseuse la plus proche sur le bassin (crête iliaque).
Effectuer une pression verticale douce puis un glissé tracté de bas en haut sur 5 cm et de façon transversale.

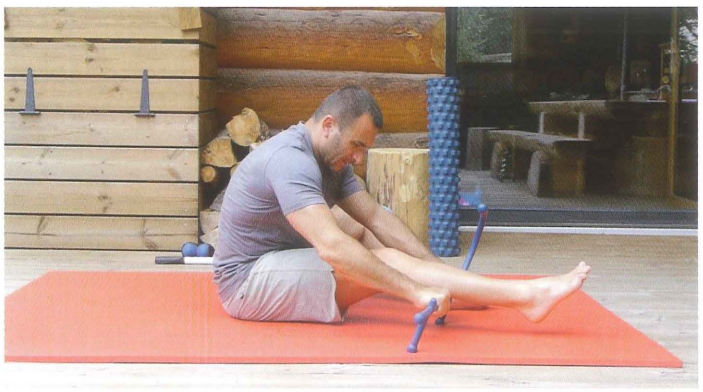
Une autre technique consiste à tendre la jambe, effectuer une pression dans la même zone puis soulever la jambe.
Un muscle profond en longueur devrait apparaître sous la pression de la poignée : c'est le psoas. Effectuer en exerçant une pression progressive et intermittente.

AUTOMASSAGE ILIAQUE



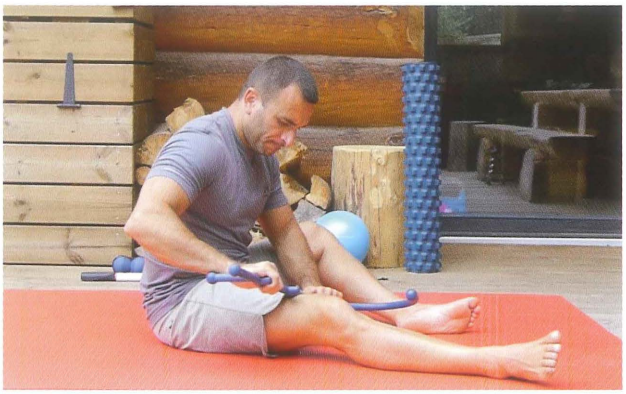
Cet automassage peut se faire avec la canne, mais il est plus efficace et agréable avec la pointe des doigts.
Allongé de profil, placer les doigts de la main opposée à la jambe à l'intérieur de la hanche (intérieur de la crête iliaque).
Laisser descendre la jambe afin d'exercer une pression sur les doigts (automassage par pression profonde du muscle iliaque).

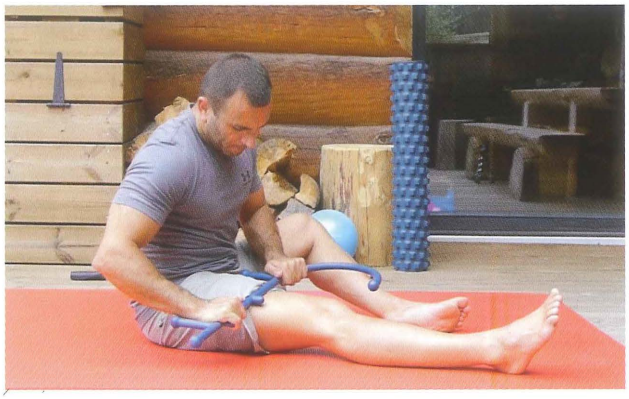
AUTOMASSAGE JUMEAU, SOLÉAIRE, TIBIAL



Poser votre jambe sur la canne et faites la glisser dessus afin d'effectuer un glissé tracté.

AUTOMASSAGE QUADRICEPS





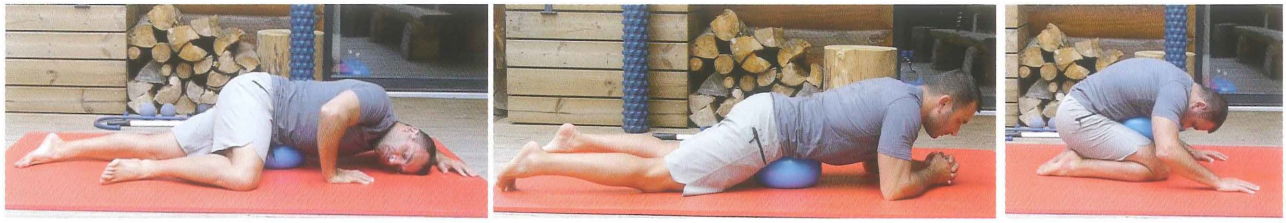
Poser la canne sur la cuisse et effectuer un glissé tracté.

AUTOMASSAGES AVEC MINI BALL :

AUTOMASSAGES AVEC MINI BALL

Type de massage : massages transversaux par pression profonde
Combien de temps : 1 min en récupération / 2 à 5 min en autotraitement
Respiration diaphragmatique

AUTOMASSAGE ABDOMEN ET DIAPHRAGME



Allongé face contre terre, une jambe pliée sur le coté, en appui sur le mini ball placé sur le coté externe de l'abdomen. Doser la pression du ventre grâce à la main pliée et à la jambe pliée pour vous délester. Bien respirer avec le ventre et se détendre (inconfortable au début). Au fil des séances, bouger le corps de façon transversale pour masser tout l'abdomen.
La portion haute de l'abdomen et le diaphragme se travaille en appui sur le mini ball en position a genou.

AUTOMASSAGE OBLIQUES, CARRÉ DES LOMBES

Allongé sur le coté en appui sur le mini ball. Bien respirer et mobiliser le corps et progressivement passer sur le dos.

AUTOMASSAGE RÉGION THORACIQUE HAUT DU DOS, NUQUE.

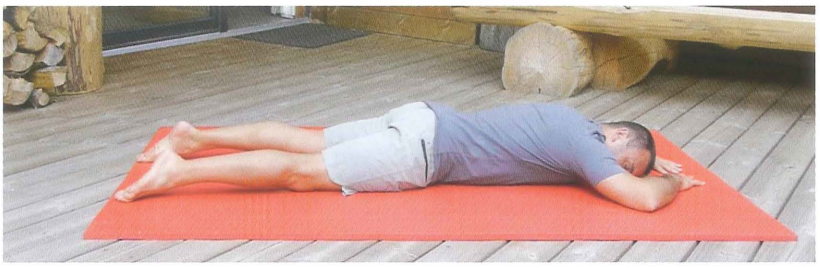
Assis, le mini ball au niveau du milieu du dos. Effectuer des déplacements latéraux (massages transversaux) en remontant jusqu'à la nuque.

MAC SOL

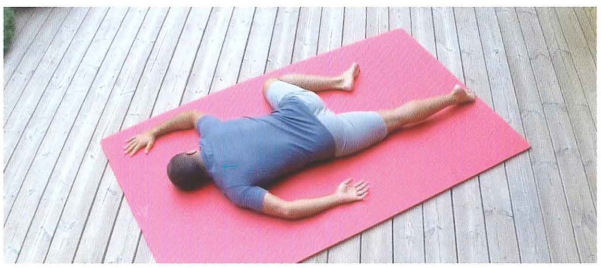
MAC SOL ROUTINE LONGUE :

ROUTINE LONGUE MAC SOL

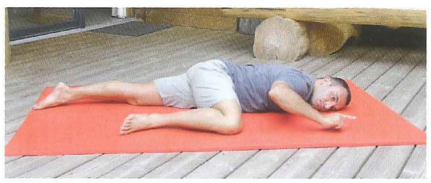
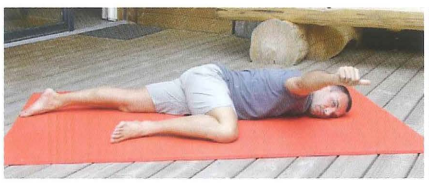
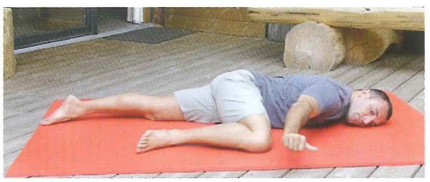
Enchainer l'ensemble des séquences sans récupération.
Les Mac s'effectuent sans forcer mais en cherchant l'amplitude maximale autorisée.
Le travail s'effectue lentement (rythme inhérent à chacun en fonction du temps et de l'énergie).
Le nombre de répétitions est en moyenne de 5 à 6 répétions de chaque côté.
La respiration diaphragmatique intégrée doit être présente sur chaque séquence.



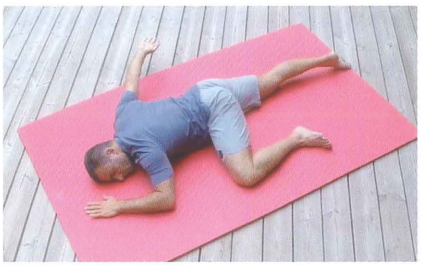
Allongé face contre terre, les mains posées au dessus de la tête.
Effectuer des respirations diaphragmatiques en vous servant du sol : sensations de soulever le bassin et le ventre avec la pression du ventre lors de l'inspiration. Inspirer par le nez, expirer par la bouche (lèvres pincées). 3 à 5 cycles .

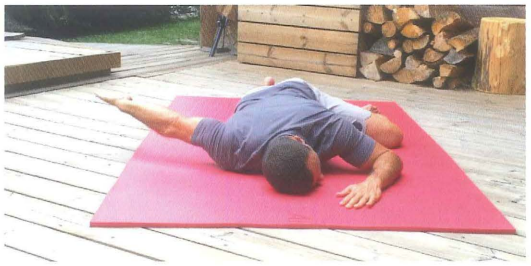
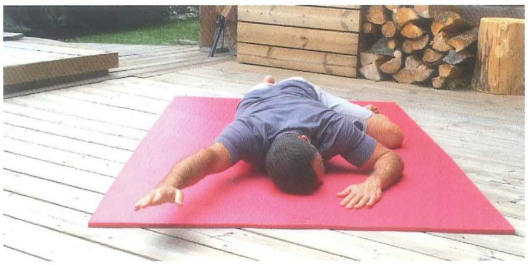


Allongé face contre terre, une jambe fléchie avec le même bras fléchi et la tête pivotée dans le même sens. **Effectuer des respirations diaphragmatiques en vous servant du sol** : sensations de soulever le bassin et le ventre avec la pression du ventre lors de l'inspiration. Inspirer par le nez, expirer par la bouche (lèvres pincées). 3 à 5 cycles à droite et à gauche.

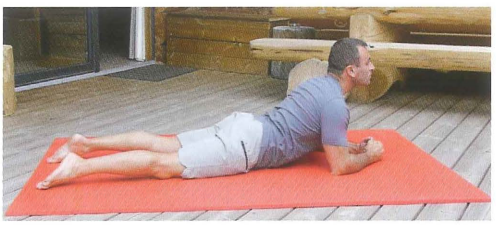
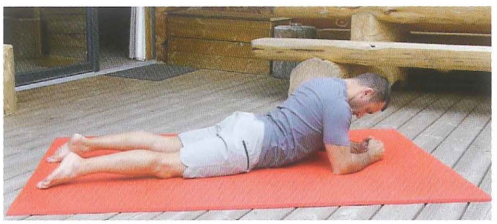




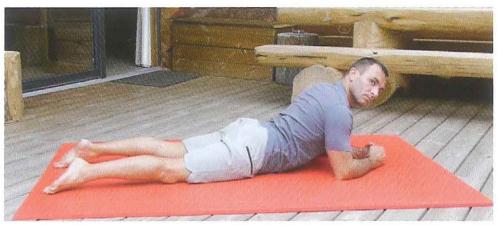
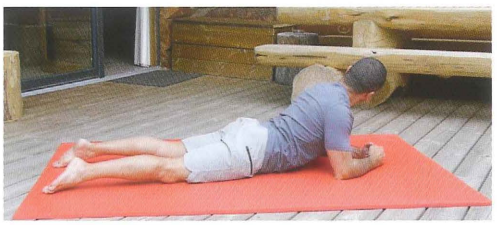
Dans la même position que précédemment, soulever le bras et suivre du regard avec un vision convergente parallèle (1 seul doigt et non pas un dédoublement du doigt). Avancer et reculer le doigt, monter et descendre puis écarter le bras du sol le plus possible sans bouger la tête et sans perdre « la mise au point ». Garder, le visage, la tête, les épaules détendus et n'oubliez pas de respirer avec le ventre. Effectuer 3 répétitions de chaque mouvement oculaire à droite et gauche.



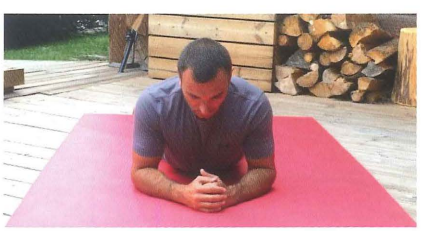
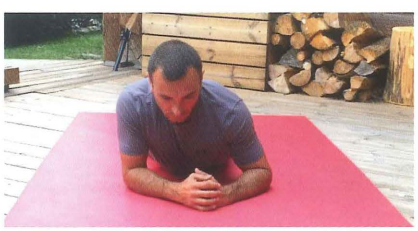
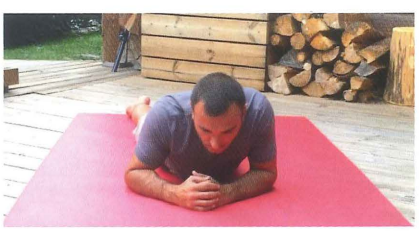



Toujours dans la même position que précédemment. Ramener le dessus de la main du bras arrière dans le dos et soulever le coude en rapprochant la scapula (omoplate) de la colonne.
Inverser le mouvement et tendre le bras au dessus de la tête le gardant le plus haut possible par rapport au sol pendant tout le mouvement. Ainsi de suite pour 4 à 6 répétitions lentes à droite et gauche.

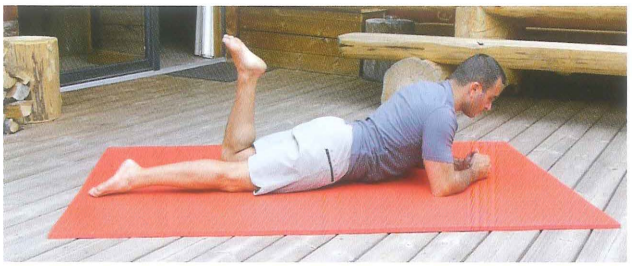
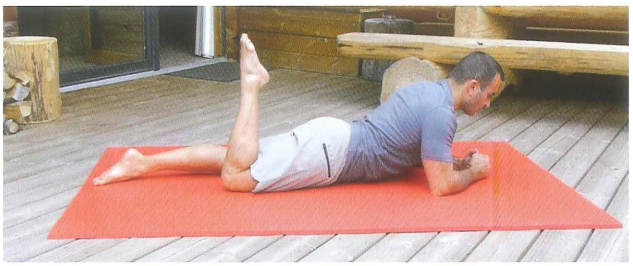



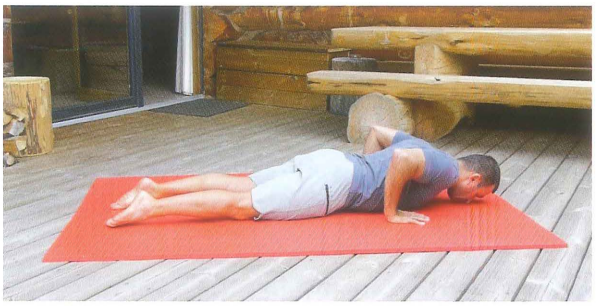
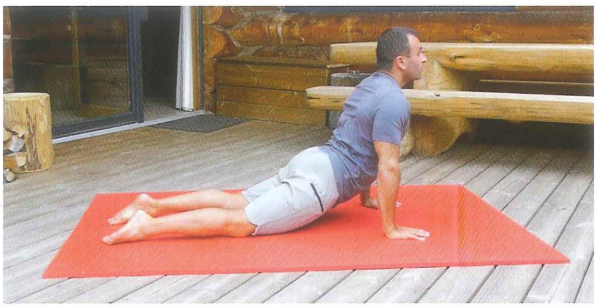
Allongé sur le ventre en appui sur les coudes qui poussent dans le sol dans l'alignement des épaules.
Effectuer des flexions extensions de la tête vers le bas et le haut en initiant le mouvement avec votre regard (d'abord les yeux regardent puis la tête suit).
Même logique pivotant la tête à droite et à gauche. 5 répétitions de chaque.

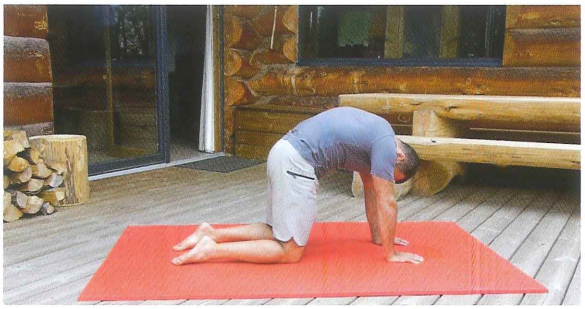
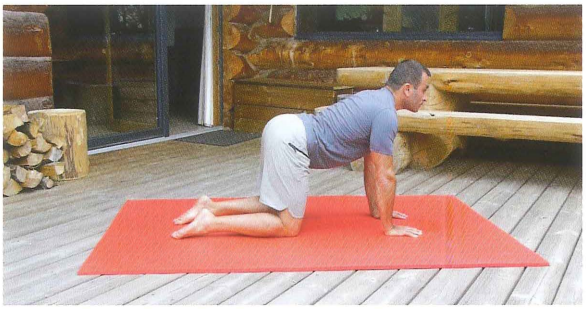
Toujours dans la même position, effectuer des grands cercles avec les épaules sans bouger les coudes au sol ni le bassin. 5 répétitions dans un sens puis dans l'autre.

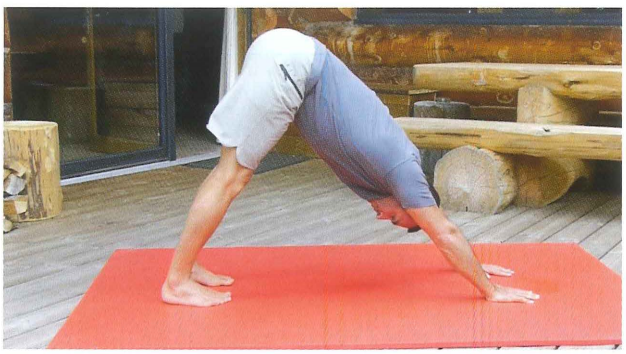
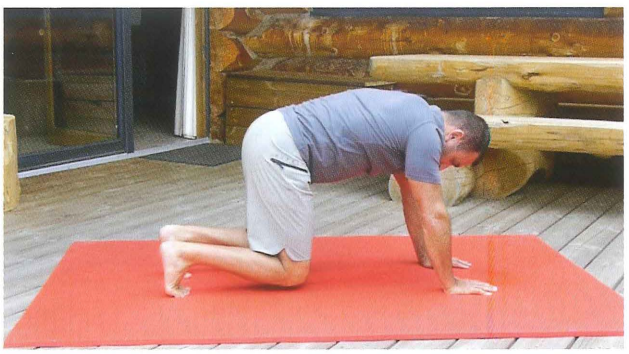
Toujours dans la même position, contracter les fessiers puis ramener lentement un talon vers la fesse puis l'autre (étirements des actifs des quadriceps). 6 répétitions.

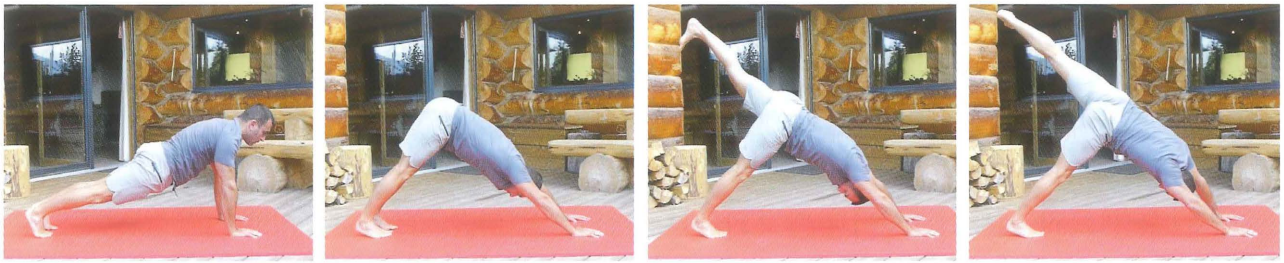
Face contre terre, allongé avec les mains de chaque côté du torse. Soulever le torse et tendre les bras en soufflant pendant 3 secondes puis revenir en position et recommencer. 5 répétitions.

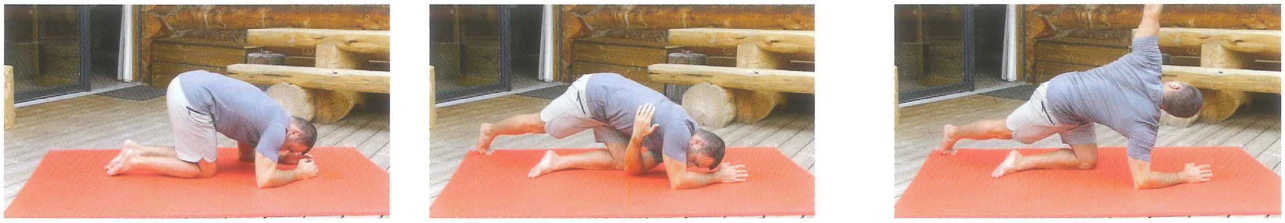
En position quadrupédique, effectuer des flexions extensions de la colonne vertébrale. 6 Répétitions.

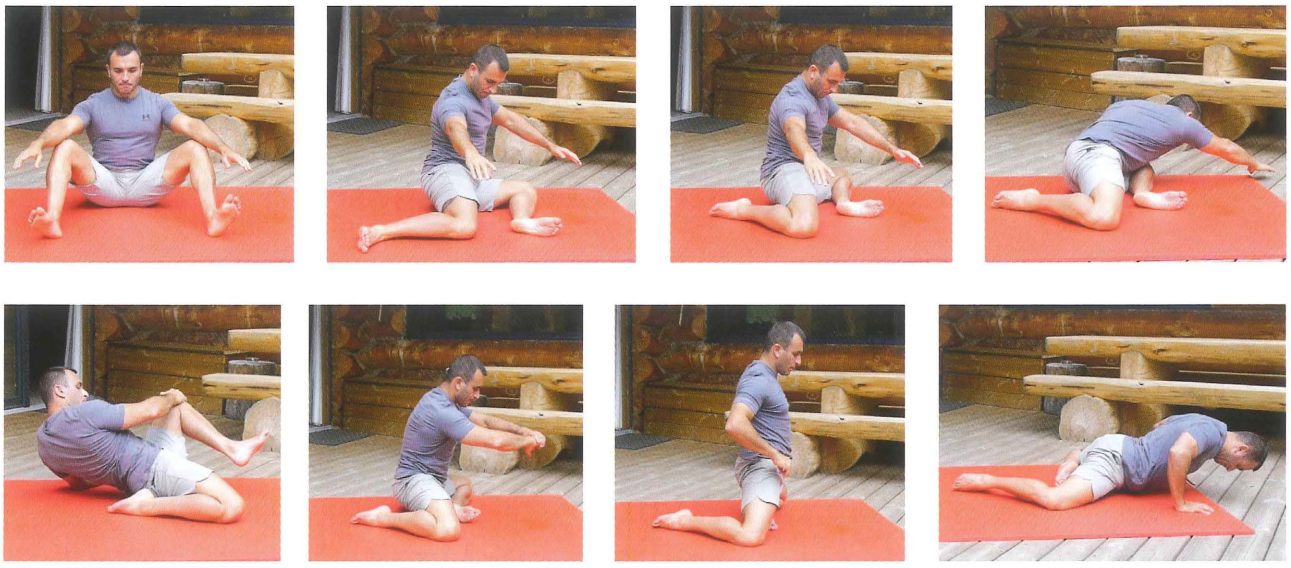
En position quadrupédique, monter le bassin vers le ciel en tendant les jambes et en poussant dans les bras.
Souffler pendant 3 secondes en position haute. Redescendre sans toucher les genoux au sol et remonter. 6 Répétitions



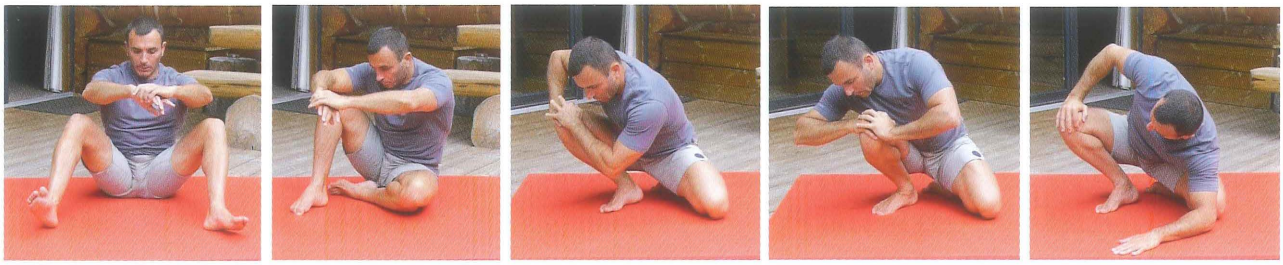
En position de pompe, corps bien aligné, monter le bassin vers le ciel en tendant les jambes et en poussant dans les bras. Tendre une jambe vers l'arrière le haut possible, puis ouvrir la hanche sur le côté. Revenir au centre puis changer de jambe sans redescendre le bassin. Ainsi de suite de droite à gauche par alternance. 8 à 10 Répétitions.



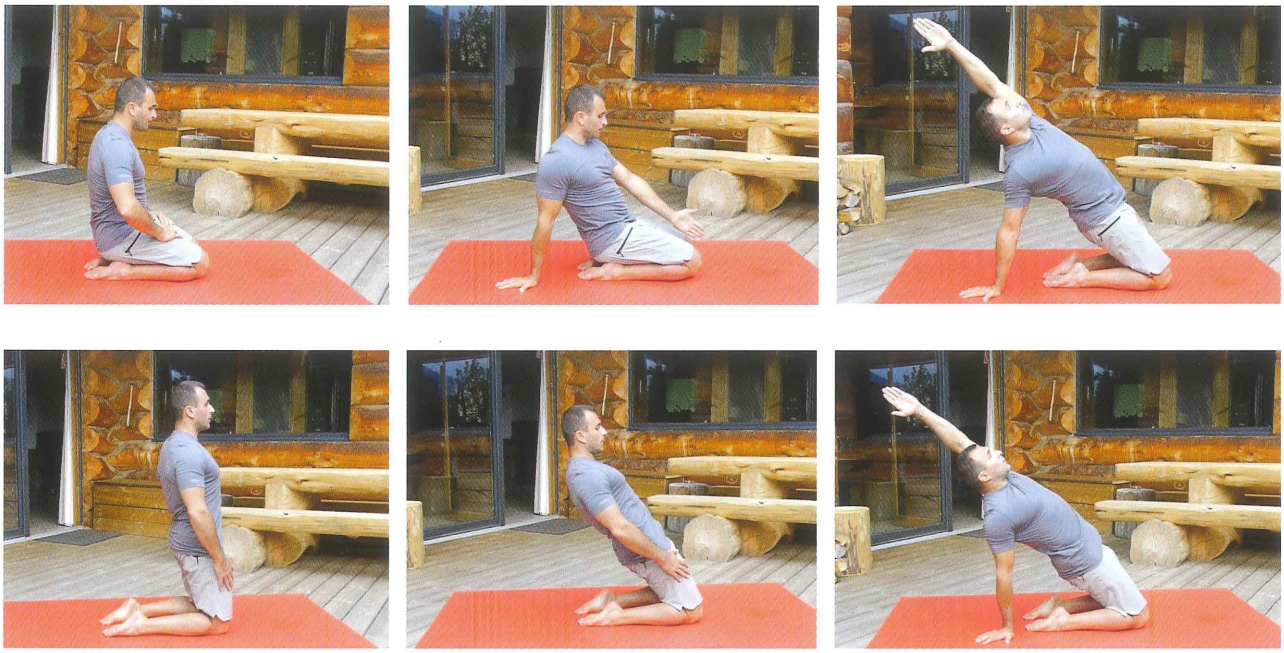
En position quadrupédique en appui sur les coudes. Tendre la jambe gauche et la croiser par dessus la droite. Venir toucher le plus loin possible avec la main gauche le côté droit puis pivoter le torse vers la gauche pour monter le bras gauche tendu vers le ciel. Redescendre et recommencer pour 6 répétitions puis changer de côté.



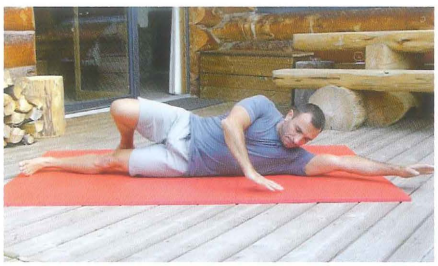
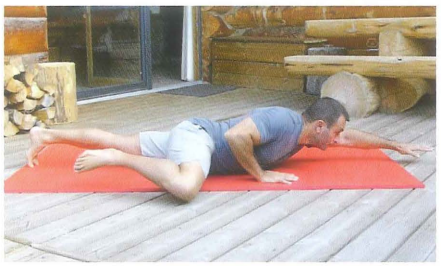
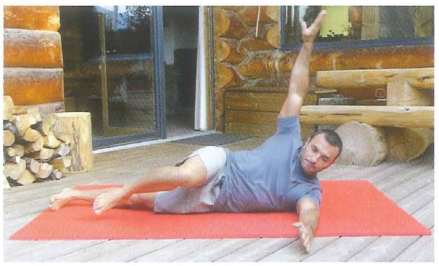
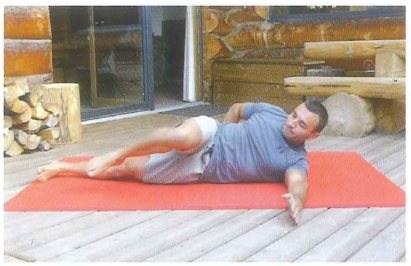
Assis sur les fesses jambes fléchies en cherchant à s'autograndir. Pivoter le corps vers la gauche en descendant la jambe droite vers l'intérieur en rotation interne. Bien ouvrir le genou gauche vers l'extérieur gauche et ramener le talon droit avec la fesse droite de façon active (sans l'aide des mains). Descendre le torse vers le genou gauche en allant chercher le plus loin possible vers l'avant en soufflant. Se redresser et basculer le corps vers l'arrière en prenant appui sur le coude gauche et en ramenant le genou gauche vers la poitrine. Reproduire la séquence flexion avant extension arrière 3 fois puis repasser en position neutre. Soulever le bassin du sol de façon active puis lentement descendre le corps vers l'avant. Remonter et reproduire la séquence 3 fois. Puis revenir dans la position de départ et changer de coté.



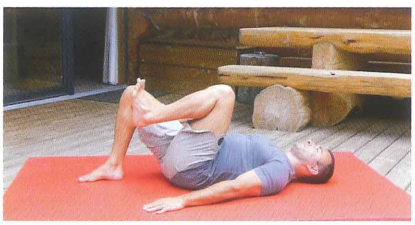
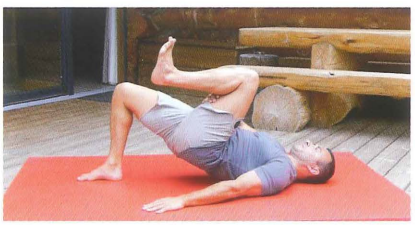
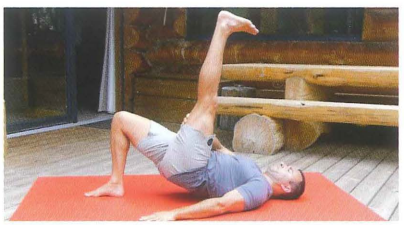
Assis sur les fesses jambes fléchies en cherchant à s'autograndir.
Ramener de façon active le talon droit vers la fesse droite et le pied gauche sous la fesse droite.
Chercher à se redresser de façon active puis venir prendre appuis sur le genou droit en gardant le talon au sol.
Mobiliser de droite à gauche le genou et la cheville droite pour 6 répétitions, puis descendre et remonter le torse vers l'intérieur 6 fois.
Puis changer de côté.



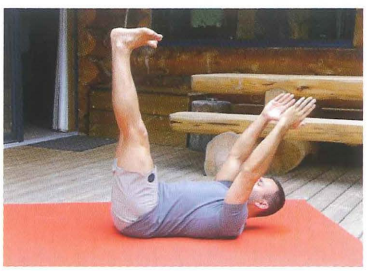
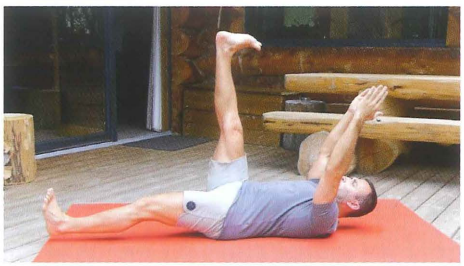
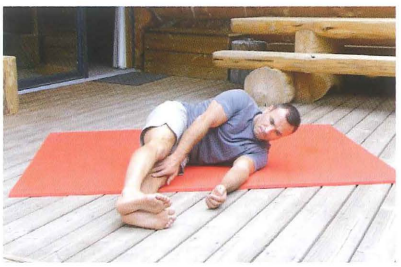
Assis au sol a genoux.
Poser la main droite derrière vous puis monter le bassin en contractant les fesses et en amenant le bras gauche tendu vers l'arrière.
Revenir à genoux et inverser de l'autre côté. 10 répétitions
L'exercice peut être réaliser (plus dur) en partant corps redresser à genoux.
Fesses contractées descendre le corps vers l'arrière en « poussant » dans les pieds et les tibias.
Lorsque vous perdez le contrôle, poser une main et tendre le bras opposé.
Remonter et changer de côté pour 10 répétitions.

Allongé sur le dos, jambe droite fléchie et bras gauche tendu latéralement. Pivoter le corps vers la gauche en ramenant le bras droit et genou droit tout en montant le bras gauche le haut. La main droite se pose comme pour une pompe, alors que le genou droit et le bras gauche restent soulevés du sol.
Pousser pour repartir lentement vers la position de départ puis amener la main droite dans le bas du dos.
Redescendre sur le dos en ouvrant la hanche droite vers l'extérieur droit et en croisant le bras gauche puis repartir dans l'autre sens ainsi de suite pour 5 répétitions. Puis changer de côté.

Allongé sur le dos, les jambes fléchies, bars le long du corps. Monter genou gauche vers la poitrine. Contracter la fesse droite pour monter le bassin puis tendre la jambe gauche le plus possible. Inverser, redescendre et changer de coté. Ainsi de suite pour 10 répétitions

Allongé sur le dos les deux jambes tendues vers le ciel et les deux bras tendus légèrement vers l'arrière. Descendre une jambe puis l'autre par alternance en soufflant. 10 répétitions.
Enchainer avec le torse et les jambes sur le côté et pliés à 90 degrés. Tirer le genou de la jambe supérieure vers l'arrière puis ramener le talon le plus possible vers la fesse de façon controlée.
Ramener la jambe au point de départ puis l'ouvrir ver le haut en pivotant le torse.

LES YEUX ET LA COLONNE VERTÉBRALE :

Il est très fréquent pour un sportif d'accumuler beaucoup de tension musculaire ou de douleur autour de la nuque, des épaules voir dans l'ensemble du dos. Beaucoup de ces problèmes chroniques peuvent venir ou être renforcés par un mauvais fonctionnement des yeux.
Les yeux sont d'une importance capitale au niveau de la posture et du mouvement car leurs actions sont basées sur une succession de réflexes et de schémas enregistrés au niveau cérébral. Mais comme le cerveau fonctionne en respectant la hiérarchie des priorités du mouvement, la respiration venant en premier et la vision en second, toutes tentatives de corriger sa posture ou des mouvements du corps sans corriger en premier et simultanément la respiration et la vision, limitent vos progrès ou vous laisse avec un sentiment du type : « *Je me tiens et bouge mieux qu'avant mais je sens qu'il me manque encore quelque chose* ».

C'est exactement ce qui me manquait dans mes recherches pour ma propre amélioration corporelle et la raison pour laquelle « *Un Corps Sans Douleur* » est devenu incomplet.

Lorsque vous étudez la biomécanique et de la neurologie du système visuel ce qui devient évident, c'est que votre système visuel est un élément essentiel et fondamental pour le mouvement et la coordination du fonctionnement du corps. Cela signifie que votre système visuel fonctionne très intimement à la fois avec votre système vestibulaire et votre système proprioceptif. Pourquoi est ce si important ? tout simplement car la vision à un impact extraordinaire et majeur sur la stabilité et la fonction de la colonne vertébrale.

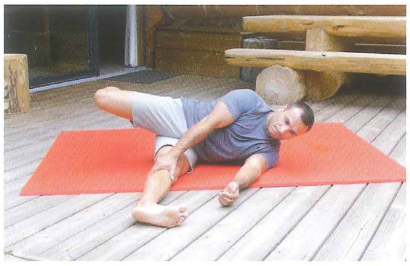
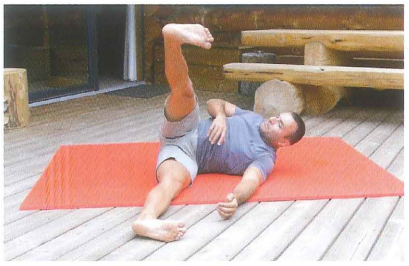
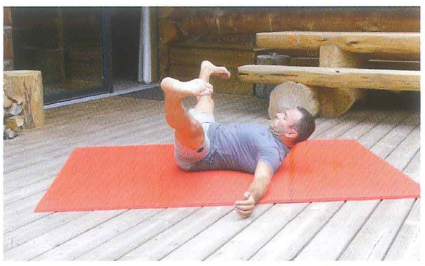
Grâce à une combinaison de travail avec vos systèmes proprioceptifs et vestibulaires (l'oreille interne), votre vision aide de façon réflexe à coordonner et contrôler les muscles stabilisateurs de la colonne vertébrale à travers une variété de différentes voies. L'une de ces voies réflexes est ce qu'on appelle le tractus tectospinal. Ceci est une voie neuronale à partir d'une partie du cerveau appelée le colliculus supérieur qui relie les muscles de l'œil avec les muscles de la partie supérieure du cou.

La recherche a montré que les altérations du fonctionnement ou des mouvements des yeux peuvent avoir un impact sur la stabilité du cou et des mouvements de l'ensemble de la colonne en général et vice versa.

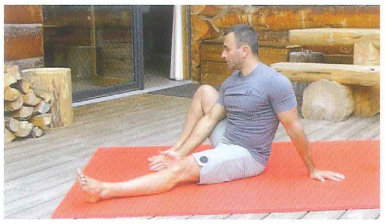
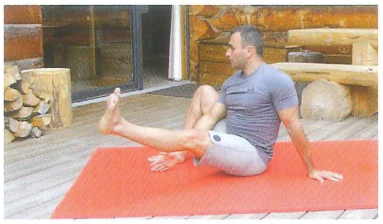
Essayez ce petit test pour vous convaincre de ce que je vous explique et sentir la connexion entre les mouvements de vos yeux et les muscles du cou :

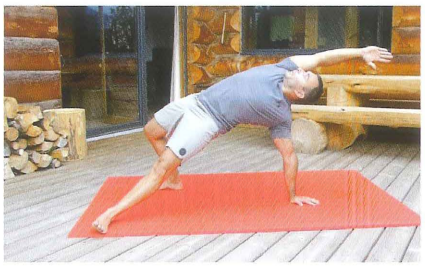
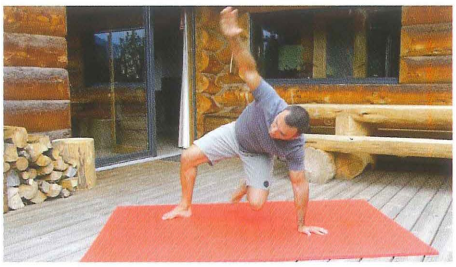
À noter que ce test sert également d'automassage durant la journée pour détendre à la fois le cou et les yeux, si vous passez beaucoup de temps à lire ou devant l'ordinateur.

- **Placez vos doigts à droite et gauche de la base de votre crâne.**
- En gardant votre tête dans l'axe sans la bouger, mobilisez (regardez) rapidement de droite à gauche et dans les angles avec vos yeux.

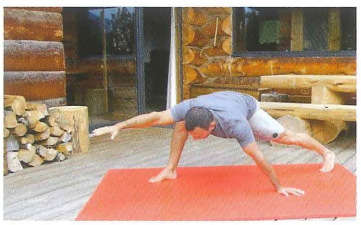
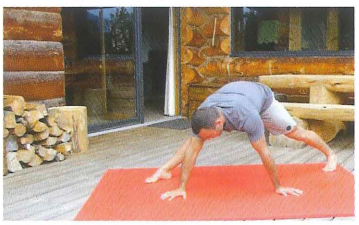
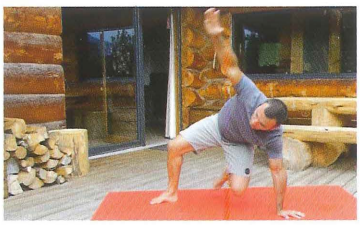
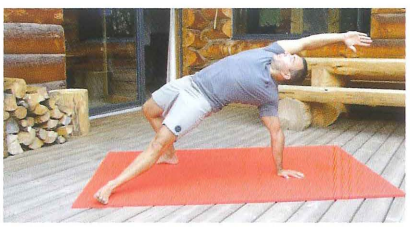
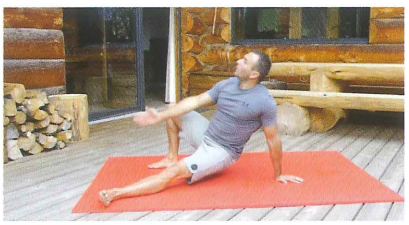




Passer par une ouverture faciale des jambes pour vous retrouver dans la même position torse et jambes pliées à 90 degrés. Reproduire la séquence de l'autre côté.
Ainsi de suite pour 6 répétitions (3 de chaque côté).

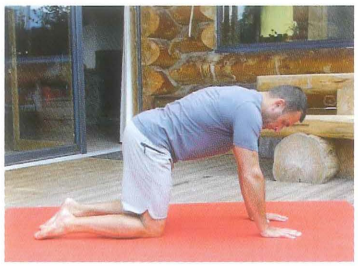
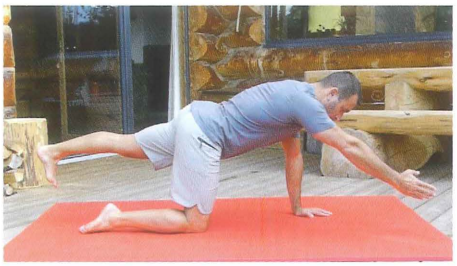
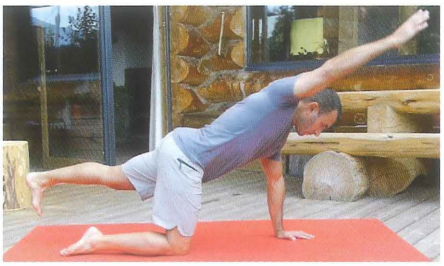



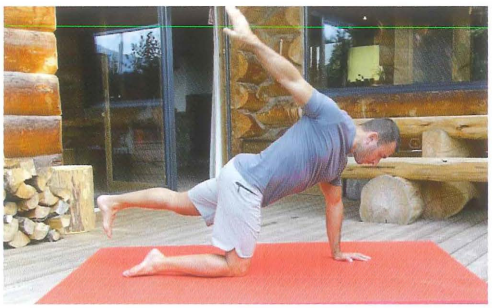
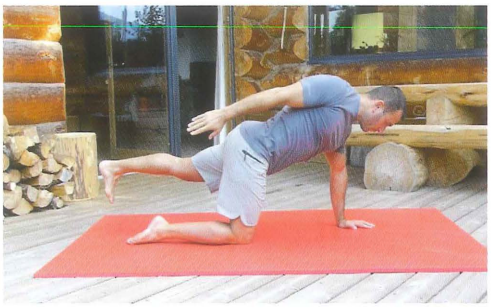
Assis au sol. Jambe droite pliée et jambe gauche tendue, légèrement ouverte à 45 degrés. Appui arrière sur le bras et la main gauche. Soulever 3 fois la jambe gauche du sol en autograndissant le torse.

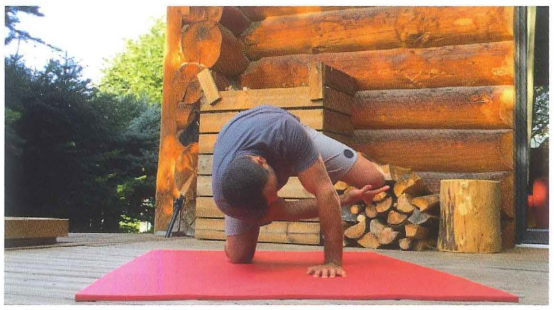
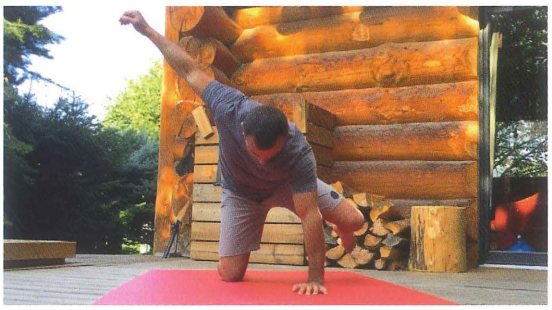
Puis prendre appui sur le bord du pied gauche et contracter la fesse droite pour monter le bassin et la hanche en extension vers le ciel tout en tirant le bras droit vers l'arrière le plus loin possible. Puis ramener le bras droit et la jambe gauche en les croisant et en gardant le torse le haut possible.
Prendre appui sur la main droite et tendre, fléchir la jambe droite 3 fois puis inverser le mouvement pour revenir dans la position de départ assis.
Changer de côté. Effectuer l'intégralité de la séquence 2 à 3 fois de chaque côté par alternance.

En position quadrupédique tendre le bras droit et la jambe gauche.
Garder l'alignement et le gainage autour de la jambe, du bassin et du torse.
Effectuer des demi cercles très lents et amples avec le bras droit en essayant de le passer à la verticale.

Une fois dans l'alignement du corps, inverser le mouvement toujours de façon lente et contrôlée.
Effectuer 3 allers retours lents puis enchainer avec 6 répétitions dynamiques.
Changer de côté.

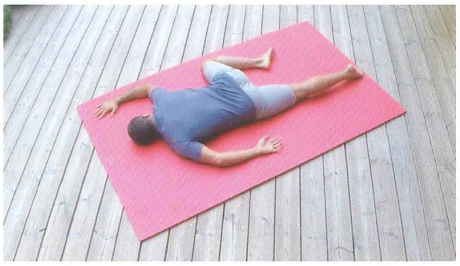



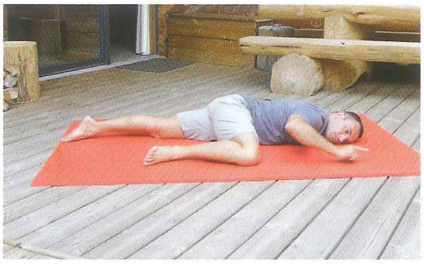
En position quadrupédique, monter le genou gauche latéralement le plus possible en venant appuyer 2 à 3 secondes dessus avec la main droite et le bras tendu.
Garder le genou gauche haut et ouvrir le bras droit vers le côté droit le plus possible sans forcer.
Effecteur 3 allers retours lents puis 6 répétitions dynamiques. Changer de côté.

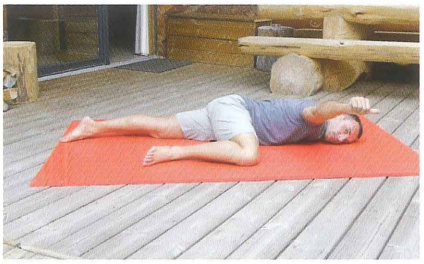
MAC SOL ROUTINE COURTE :

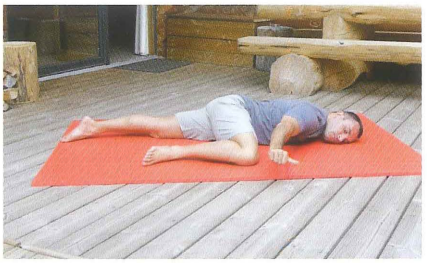
ROUTINE COURTE MAC SOL

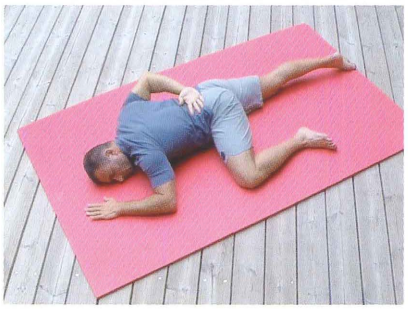
Enchainer l'ensemble des séquences sans récupération.
Les Mac s'effectuent sans forcer mais en cherchant l'amplitude maximale autorisée.
Le travail s'effectue lentement (rythme inhérent à chacun en fonction du temps et de l'énergie).
Le nombre de répétitions est en moyenne de 5 à 6 répétions de chaque côté.
La respiration diaphragmatique intégrée doit être présente sur chaque séquence.

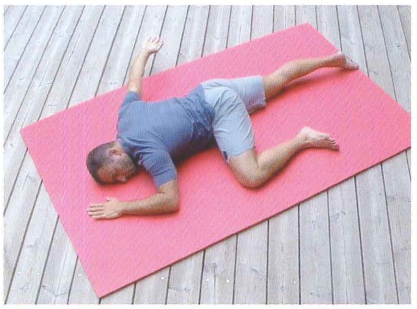


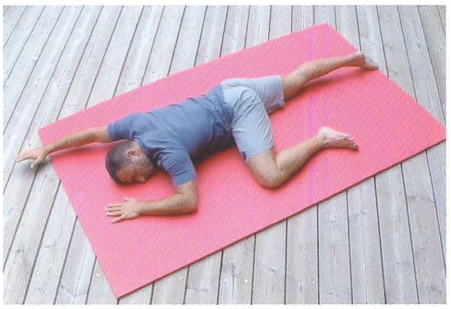


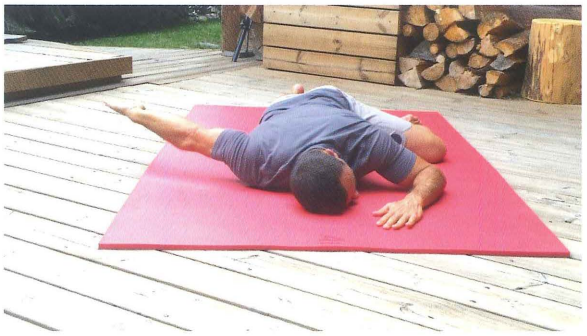


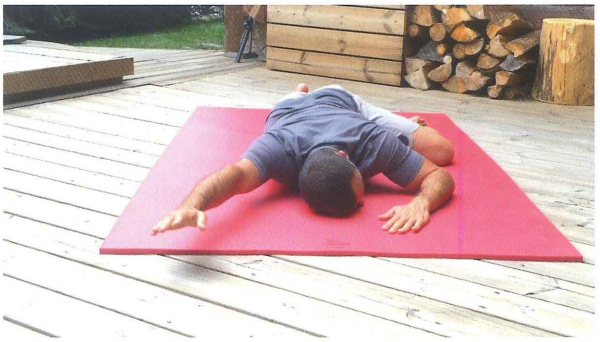


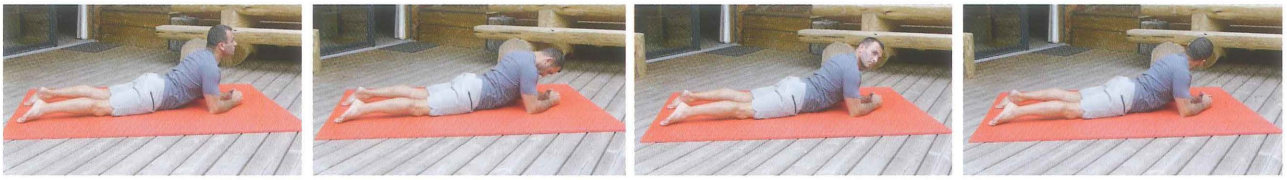


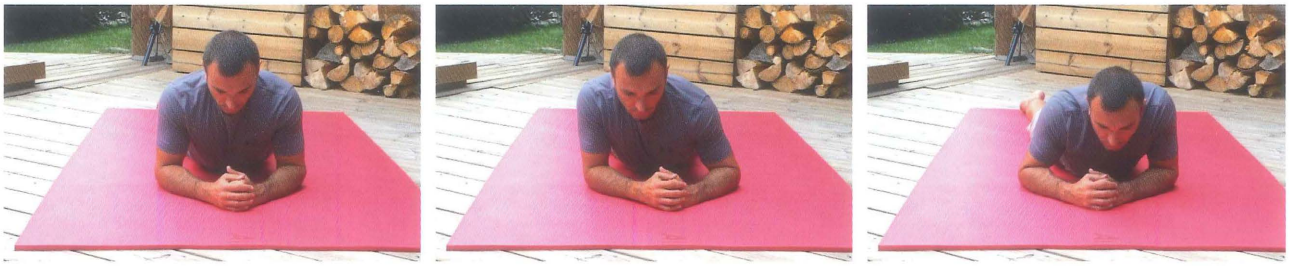


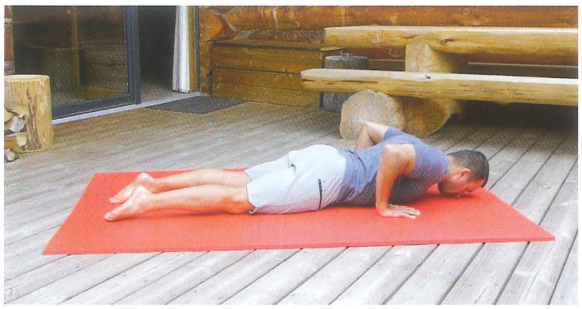


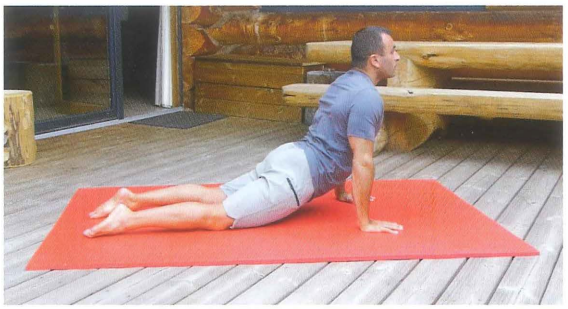


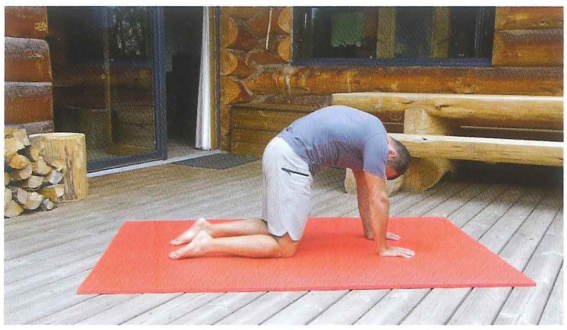


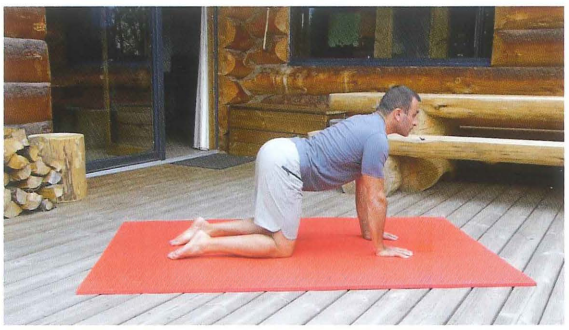


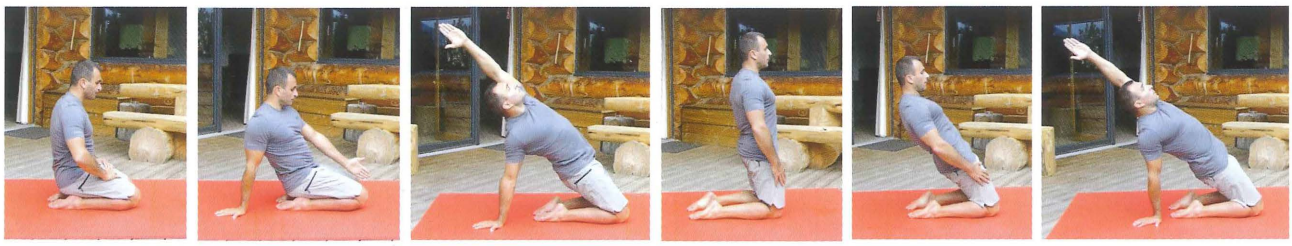


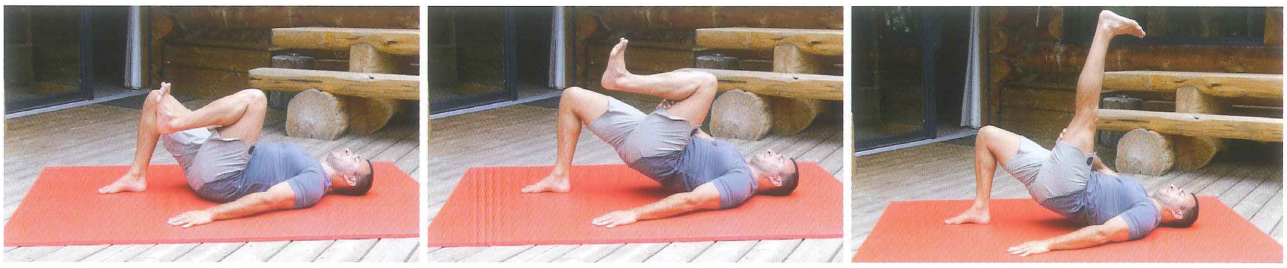


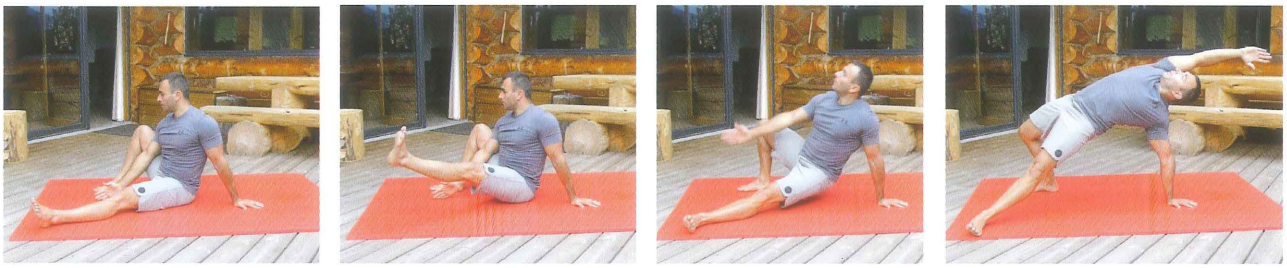


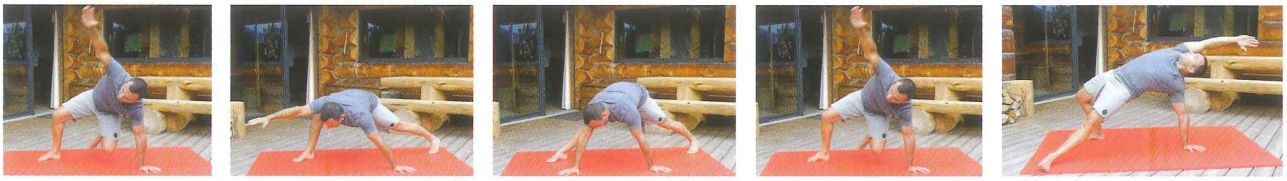


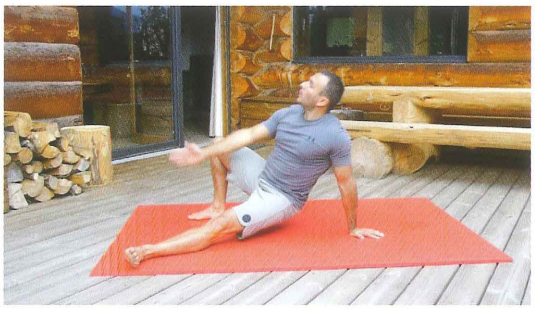


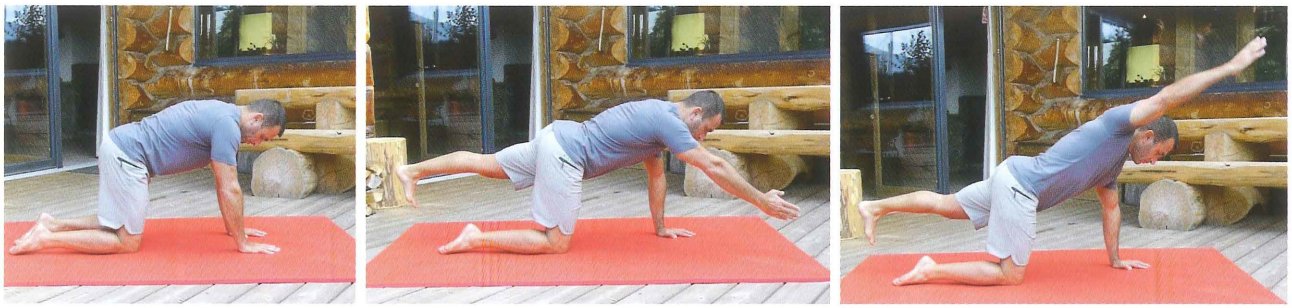










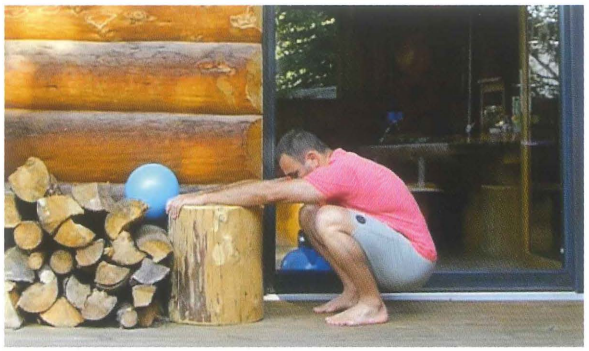


MAC DEBOUT

MAC DEBOUT ROUTINE LONGUE :

ROUTINE LONGUE MAC DEBOUT

Enchainer l'ensemble des séquences sans récupération.
Les Mac s'effectuent sans forcer mais en cherchant l'amplitude maximale autorisée.
Le travail s'effectue lentement (rythme inhérent à chacun en fonction du temps et de l'énergie).
Le nombre de répétitions est en moyenne de 5 à 6 répétions de chaque côté.
La respiration diaphragmatique intégrée doit être présente sur chaque séquence.



S'asseoir en squat complet ou le plus bas possible en gardant les talons au sol.

Les mains sont accrochées à un support bas ou haut (table, canapé, bande élastique, CTS Trainer, espalier).
Effectuer des respirations diaphragmatiques.
Effectuer 6 cycles complets de respiration.

Debout, pointer un doigt devant vos yeux et avancer reculer en faisant une mise au point constante (vision « d'un seul » doigt au lieu du dédoublement du doigt).
Effectuer 4 allers retours.
Puis déplacer le doigt latéralement en le suivant du regard d'abord sans bouger la tête pour 4 répétitions, puis en pivotant la tête pour aller le plus loin possible « dans le regard du doigt ».
Effectuer 4 répétitions puis changer de côté.

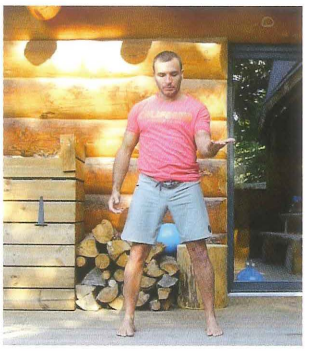
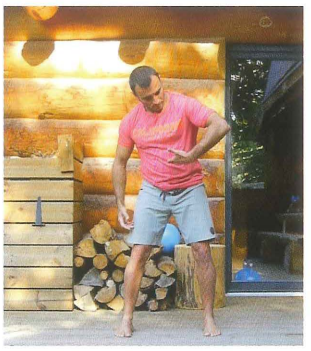
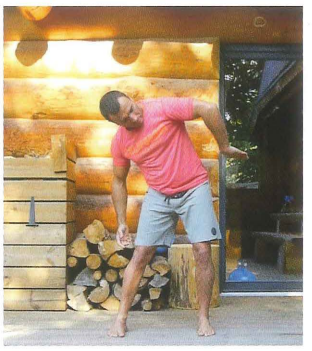
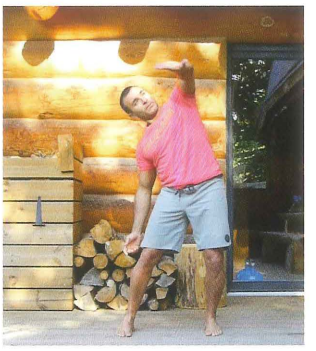
Partir avec le doigt très près des yeux, puis effectuer des cercles de plus en plus larges en reculant le doigt des yeux et sans bouger la tête (suivre uniquement du regard). Puis revenir en cercle de plus en plus petit vers les yeux. Effectuer 2 répétitions complètes (grand cercle vers petit cercle) puis changer de bras.

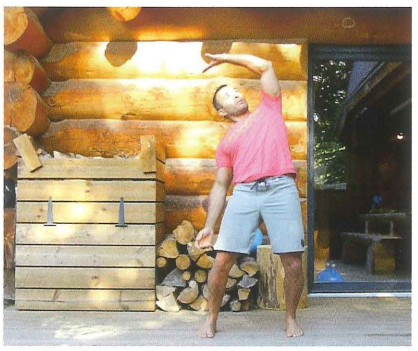
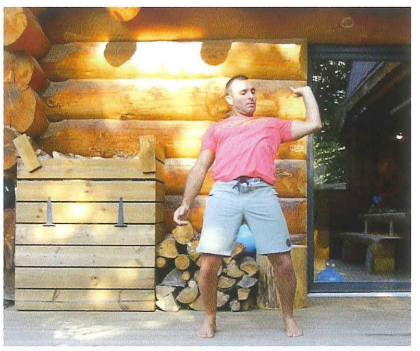
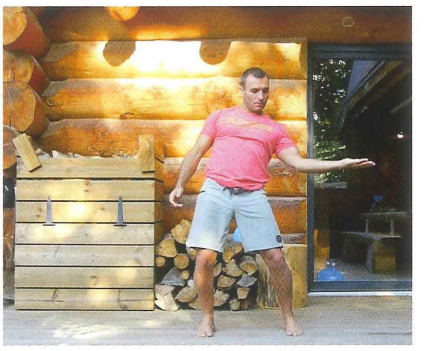
Effectuer des rotations de la tête de droite à gauche (4 répétitions), puis des flexions extensions de la tête d'avant en arrière (4 répétitions) puis des flexions latérales (4 répétitions).

Effectuer des rotations vers l'arrière des épaules bras tendus et mains en extension (6 répétitions).

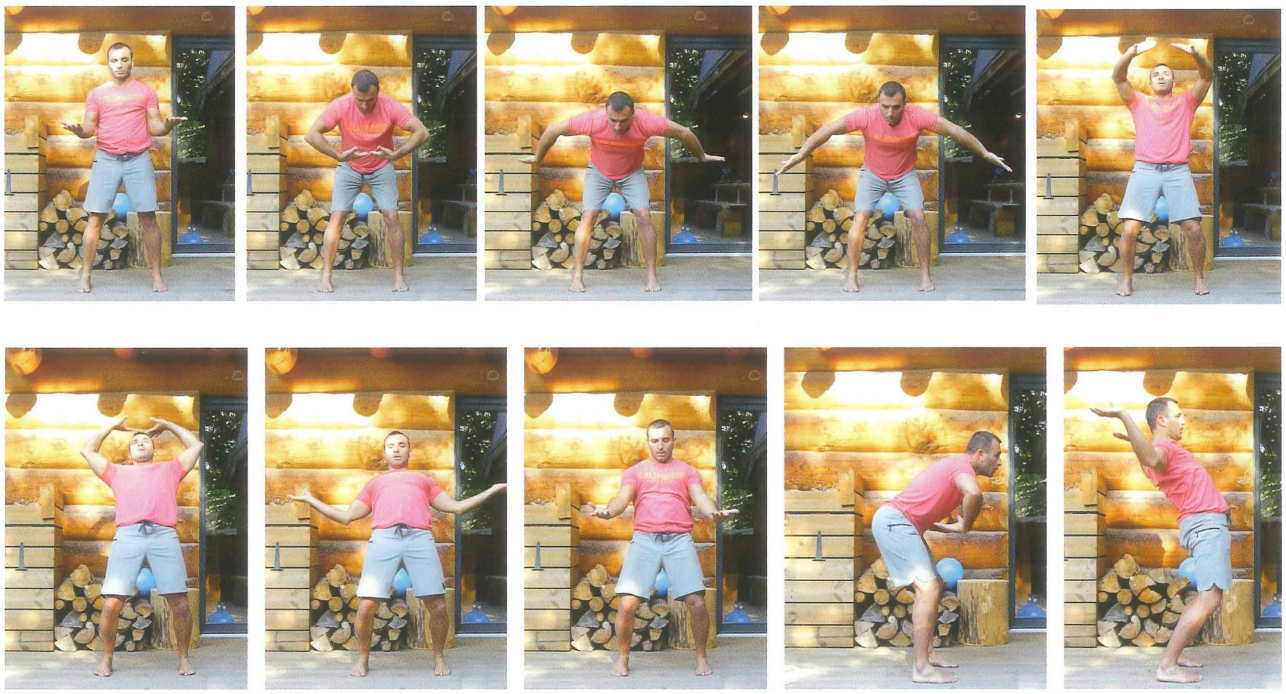
Bras gauche tendu à l'horizontal vers l'avant, scapula (omoplate) vers l'avant et pouce orienté vers le ciel. Bras droit en extension arrière et le plus haut possible, pouce vers le bas. Tirer la scapula gauche vers l'arrière en direction de la colonne tout descendant simultanément le bras droit puis inverser le mouvement en tendant le bars droit vers l'avant le gauche vers l'arrière. 6 répétitions complètes.

Mains dans le bas du dos.
Tirer les coudes vers l'arrière en rapprochant les scapulas l'une de l'autre et en gardant les épaules basses. Effectuer 6 répétitions.

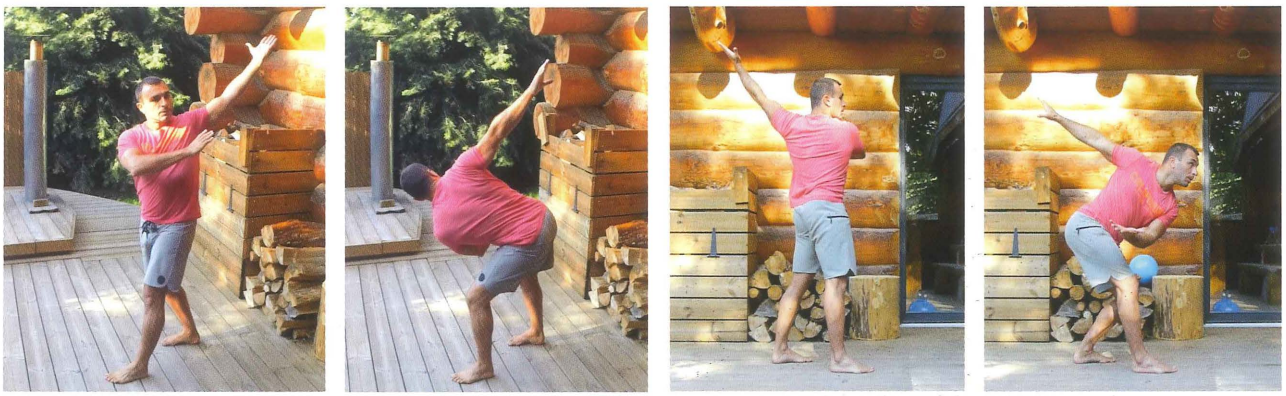





Bras fléchi et la paume des mains vers le ciel.
Imaginer un bol d'eau rempli posé dans votre main.
Ramener la main vers l'intérieur en direction du ventre tout en poussant les fesses vers l'arrière.
Continuer le mouvement de la main vers l'extérieur en accompagnant le mouvement avec le bassin.
Continuer le mouvement si vous souhaitiez passer le bol d'eau au dessus de la tête sans vous arroser. Revenir en position de départ et recommencer pour 5 répétitions, puis changer de côté.
Une fois maitrisé, le mouvement peut se faire de façon inversé (main qui au départ part vers l'extérieur).



Le même mouvement se fait les deux bras en même temps.
L'accompagnement du bassin facilite grandement l'exécution. 6 répétitions.
Je conseille d'effectuer quelques répétitions des deux versions (un côté puis l'autre, les deux mains en même temps).



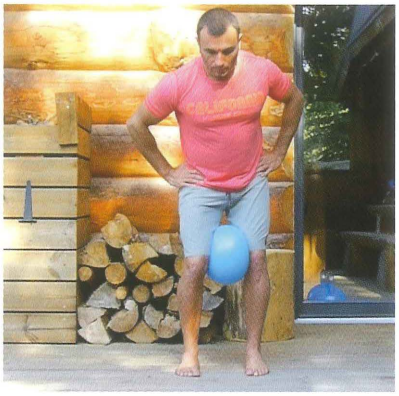
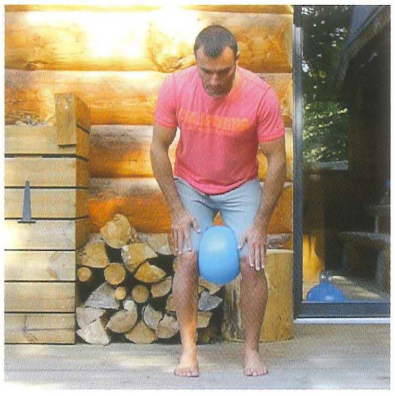
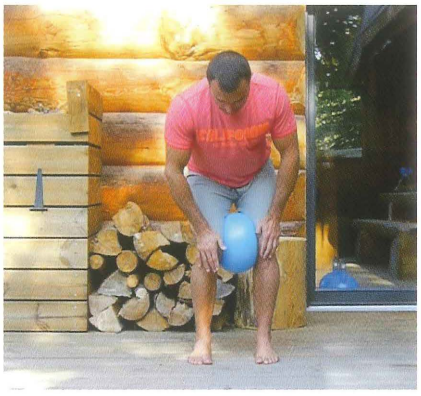
Debout, jambe gauche vers l'avant et légèrement fléchie.
Bras gauche monté vers l'arrière à 45° paume de main gauche vers le ciel et bras droit qui accompagne la rotation paume de main droite vers le sol.
Descendre le bras et la main gauche simultanément avec le torse vers l'avant et imaginer « faucher des herbes hautes » avec la main gauche tout en tirant le bras droit vers l'arrière.

Bien pousser les hanches vers l'arrière. Inverser le mouvement pour remonter et recommencer. 6 répétitions puis changer de côté.

Le mouvement peut se faire avec la jambe avant opposé au bras l'air (jambe gauche devant et bras droit en extension vers l'arrière).

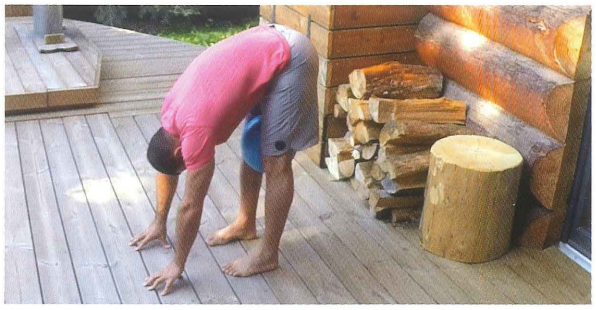
Au début pour mieux gérer l'équilibre garder la tête et le regard dans l'axe puis progressivement, accompagner le mouvement des bras avec le regard et la tête.

Placer le mini ball entre vos cuisses au niveau des genoux et serrer. Fléchir le buste vers l'avant au niveau des hanches et effectuer des mouvements de flexion/extension de la colonne (dos rond, dos creux) en accompagnant le mouvement avec la tête.

Comme dans la position précédente. Presser le mini ball et avancer le genou droit vers l'avant tout en reculant la hanche gauche vers l'arrière.

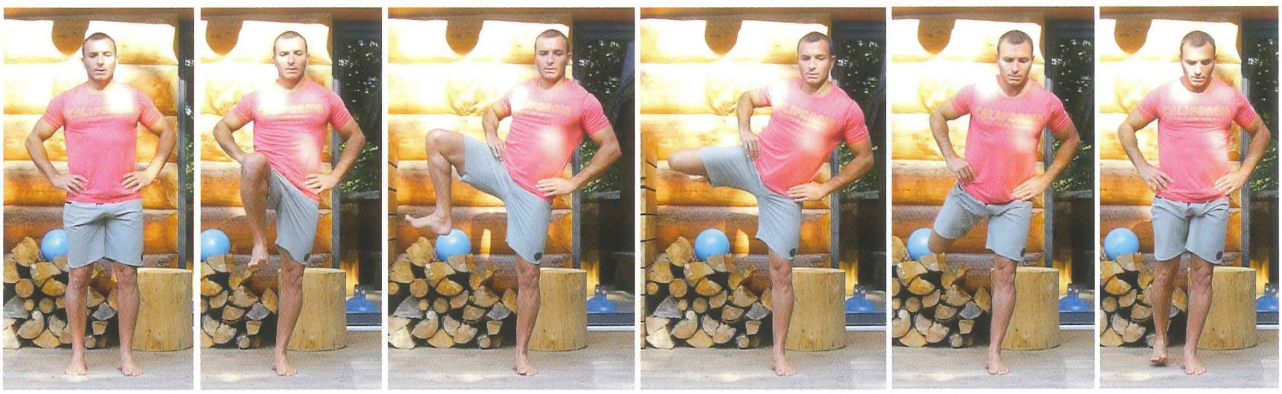
Varier les angles du torse. Effectuer 6 répétitions complètes.



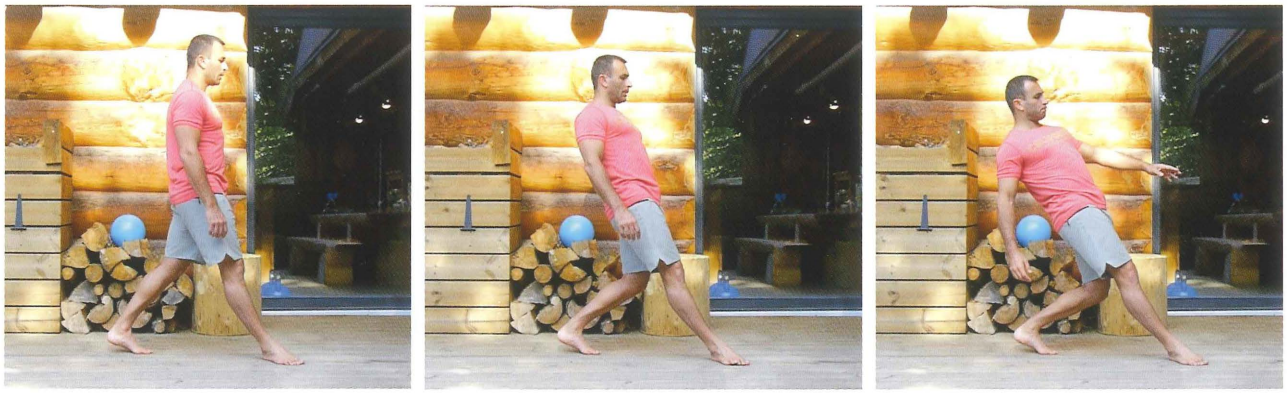
Toujours buste penché vers l'avant le mini ball serré entre les cuisses, tendre et fléchir les jambes avec les mains posées au sol et les talons collés au sol. 6 répétitions.
Si vous ne pouvez pas tendre les jambes ce n'est pas grave.

Debout, pied décalé, fléchir le corps en position de squat complet d'un seul côté, talon au sol. Mettre du poids et mobiliser le genou et la cheville de droite à gauche.
6 répétitions puis changer de côté.

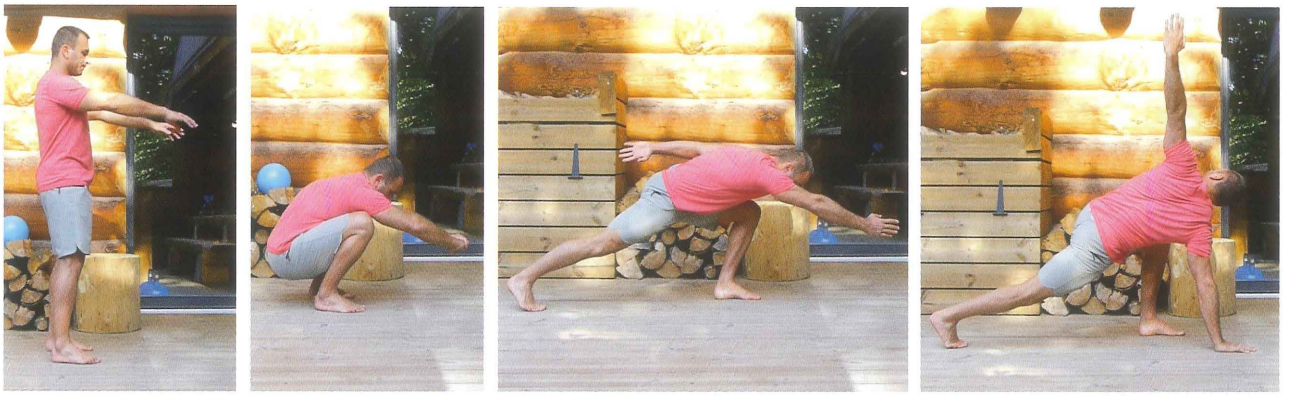
Debout, prendre appui sur un support stable, mains à hauteur des genoux. Monter la jambe gauche tendue vers l'arrière en gardant le bassin et la hanche parallèle au sol. Garder la jambe gauche en l'air et ouvrir (pivoter) la hanche gauche, puis revenir en position. Effectuer 5 répétitions en jouant sur la flexion de la jambe de support.
Enchainer sans déposer la jambe gauche en tirant le pied gauche vers la droite, puis vers la gauche progressivement le plus loin possible pour 5 répétitions. Puis changer de jambe.

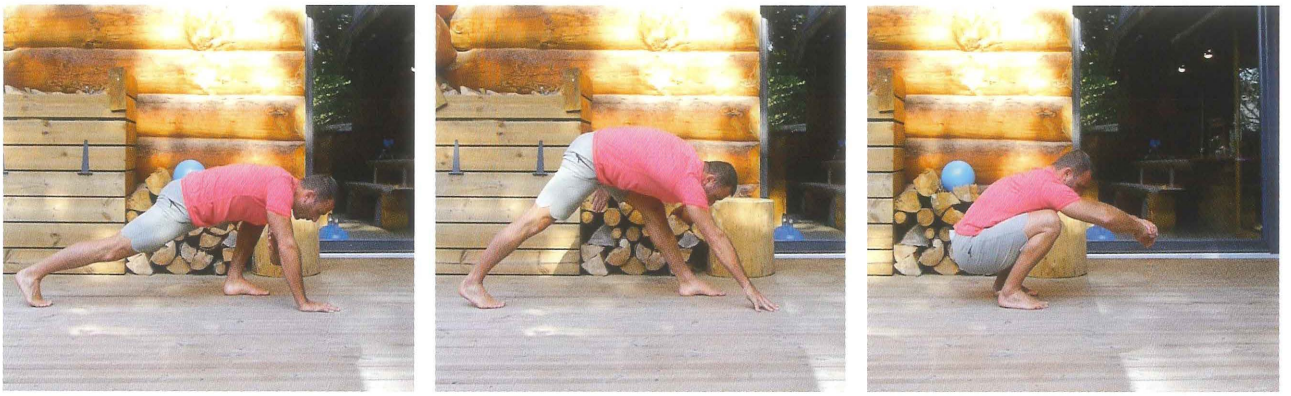


Debout, monter le genou droit vers la poitrine, puis ouvrir la hanche et le genou vers l'extérieur. puis pivoter la hanche droite en rotation interne en maintenant le genou le plus haut possible avec le pied droit qui remonte vers le ciel.
Redescendre le genou vers l'intérieur et l'arrière puis tendre la jambe et inverser le mouvement.
5 répétitions, puis changer de côté.
Si au début vous avez du mal à travailler lentement et à garder l'équilibre, prenez appui sur un mur ou une table afin de bien réaliser la MAC de la hanche .

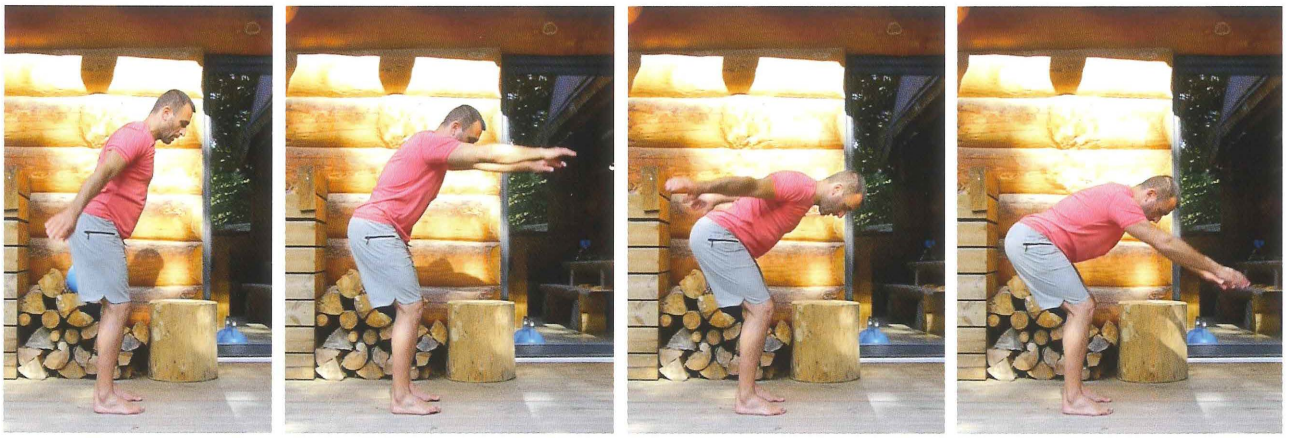


Debout, avancer le pied droit devant en l'ouvrant vers l'extérieur. Contracter la fesse gauche, expirer puis basculer progressivement le torse vers l'arrière puis remonter.
Vos bras vous aide à vous équilibrer. Si l'équilibre est trop précaire, prenez appui sur une table au début. 5 répétitions de chaque côté.



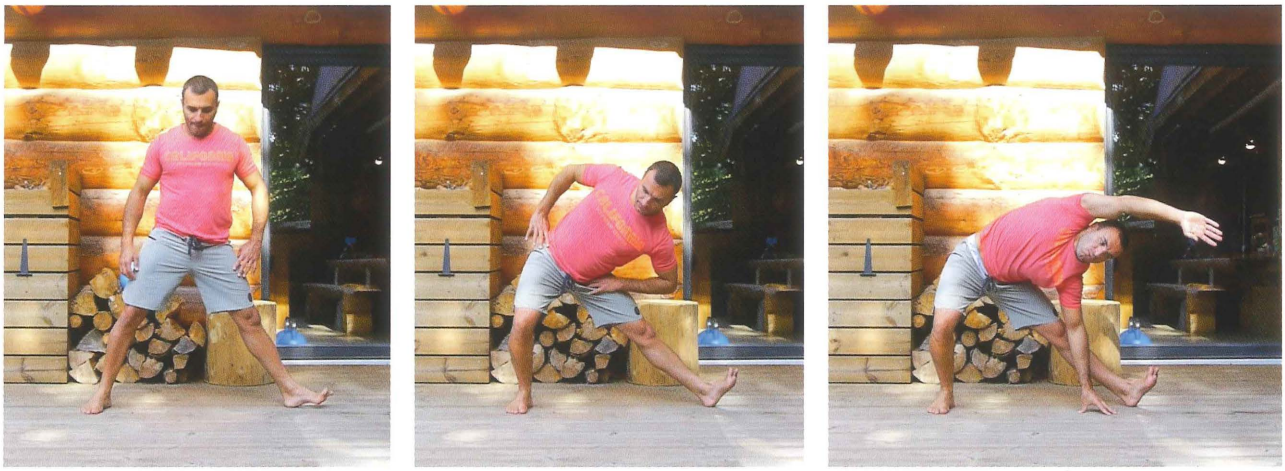


Debout, descendre en squat complet. Tirer et tendre la jambe droite vers l'arrière en contre balançant avec les bras : bras droit en extension devant et bras gauche parallèle à la jambe gauche.
Poser la main droite au sol puis pivoter le torse vers la gauche en tirant le gauche vers le ciel.
Descendre le coude gauche vers le sol, puis tendre la jambe gauche le plus possible.
Puis fléchir la jambe gauche et revenir en position de squat complet pour se replacer debout.
Changer de côté. 6 séquences complètes (3 à droite et 3 à gauche en alternance).



Debout, effectuer des rotations des bras tendus vers l'arrière en fléchissant le torse progressivement vers l'avant sur chaque répétition.
Puis inverser le mouvement avec des rotations des bras vers l'avant pour remonter.
Effectuer environ 6 rotations vers l'arrière pour descendre le torse vers l'avant et 6 rotations des bras vers l'avant pour remonter le torse à la verticale.

Départ en fente jambe gauche devant et bras droit tendu vers l'arrière.
Repousser avec la jambe pour vous redresser, tout en pivotant le corps et les bras tendus vers la droite pour redescendre en fente jambe droite en avant et bras gauche tendu vers l'arrière.
Bien accompagner le mouvement des hanches et du bassin avec les pieds et les genoux.
5 répétitions complètes (5 fentes droites et gauches).

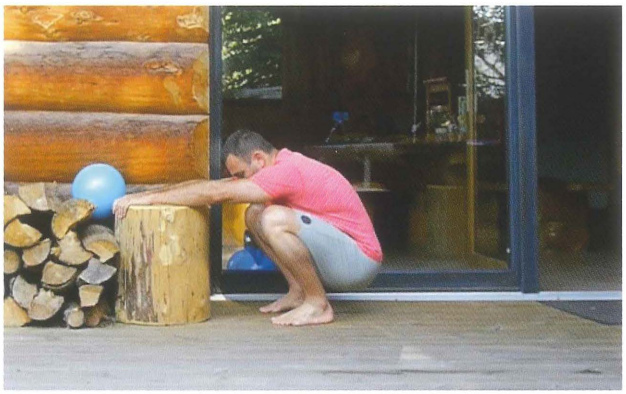


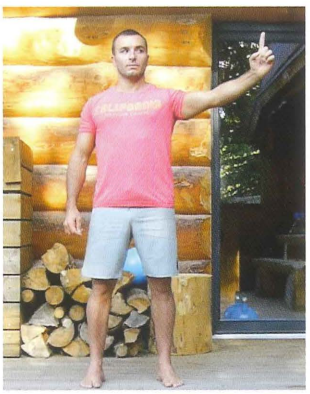
Debout, ouvrir le pied gauche vers l'extérieur avec un écartement deux fois plus large que la largeur du bassin environ.
Descendre le torse latéralement en direction du pied puis remonter.
On peut venir toucher le sol avec la main gauche et tendre le bras droit si on le souhaite.
5 flexions à gauche puis changer de côté.

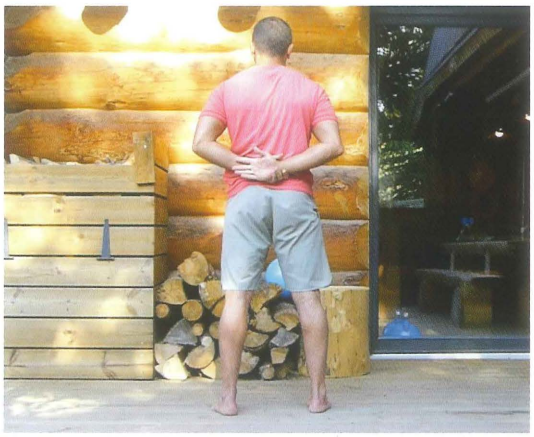
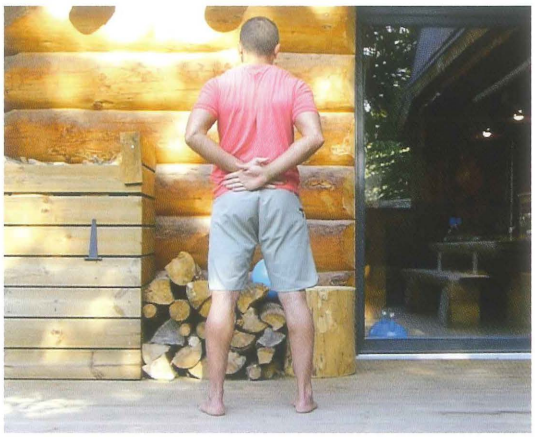
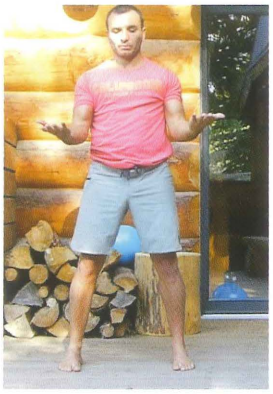
MAC DEBOUT ROUTINE COURTE :

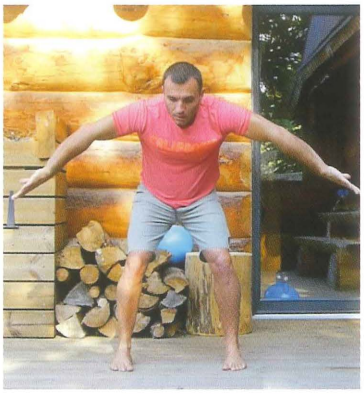
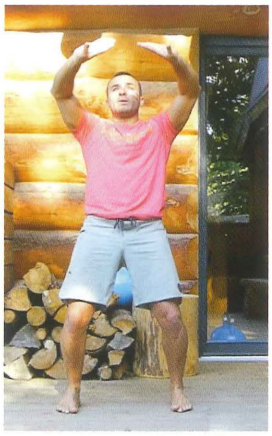
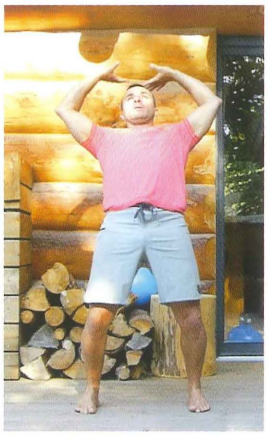
ROUTINE COURTE MAC DEBOUT

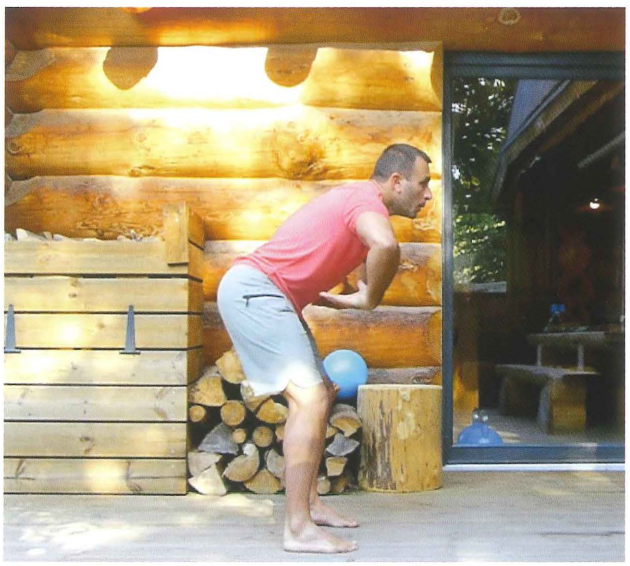
Enchainer l'ensemble des séquences sans récupération.
Les Mac s'effectuent sans forcer mais en cherchant l'amplitude maximale autorisé.
Le travail s'effectue lentement (rythme inhérent à chacun en fonction du temps et de l'énergie).
Le nombre de répétitions est en moyenne de 5 à 6 répétions de chaque côté.
La respiration diaphragmatique intégrée doit être présente sur chaque séquence.

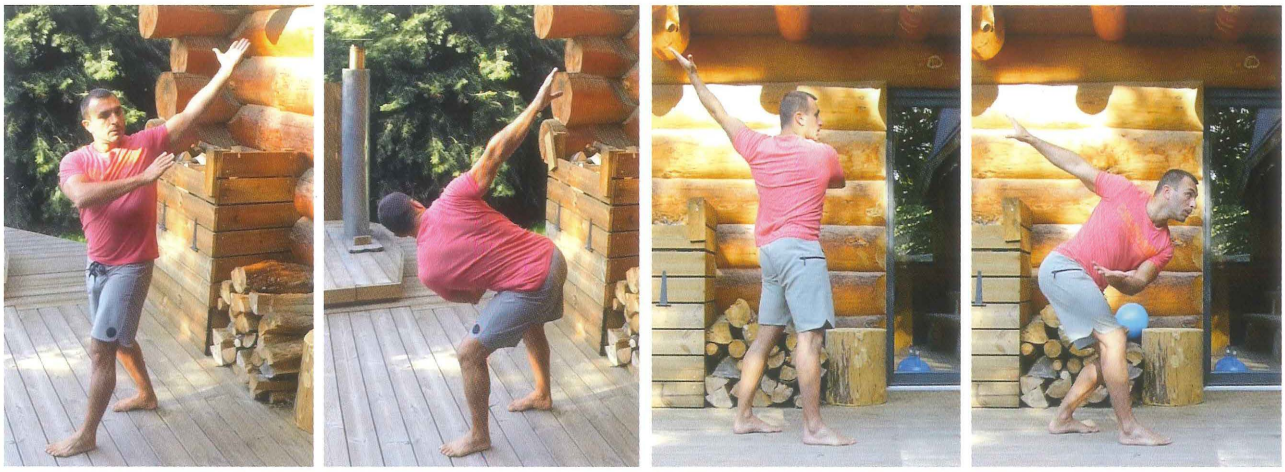


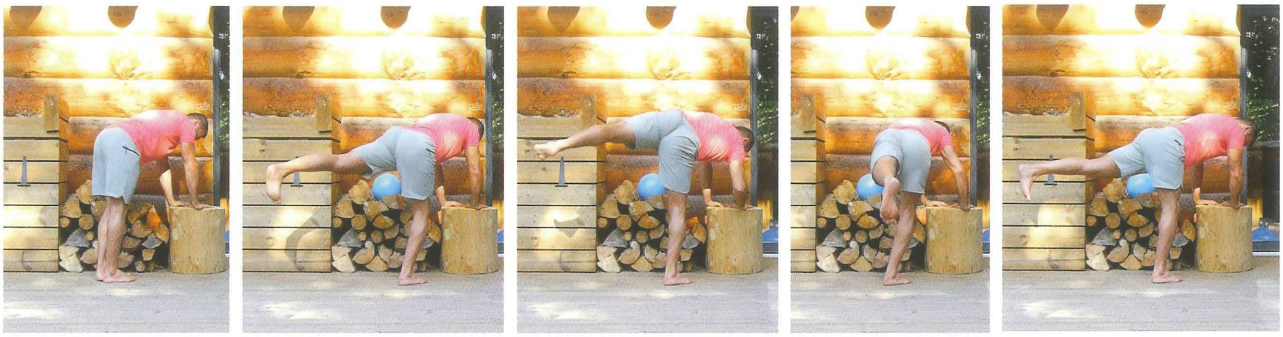


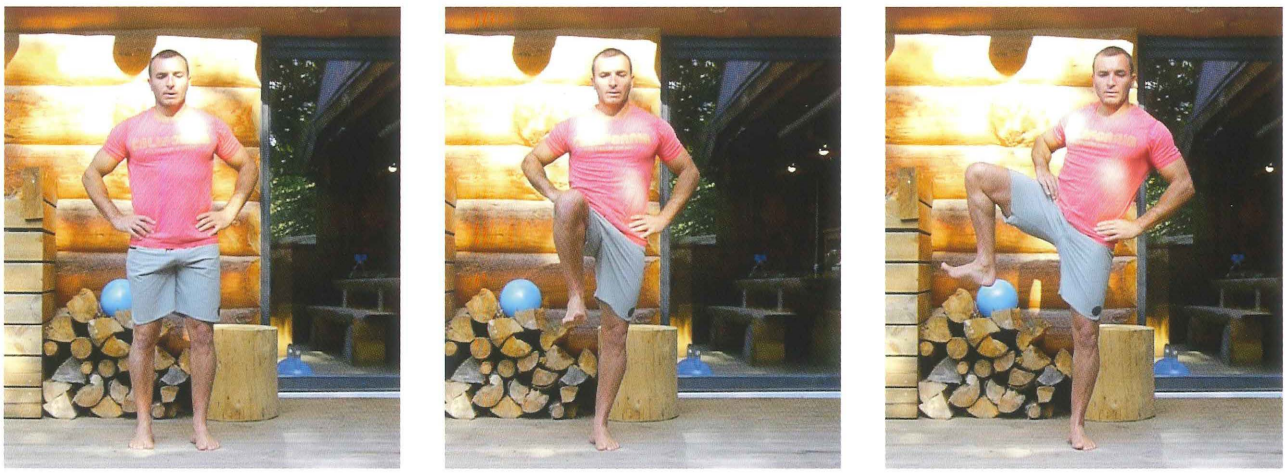




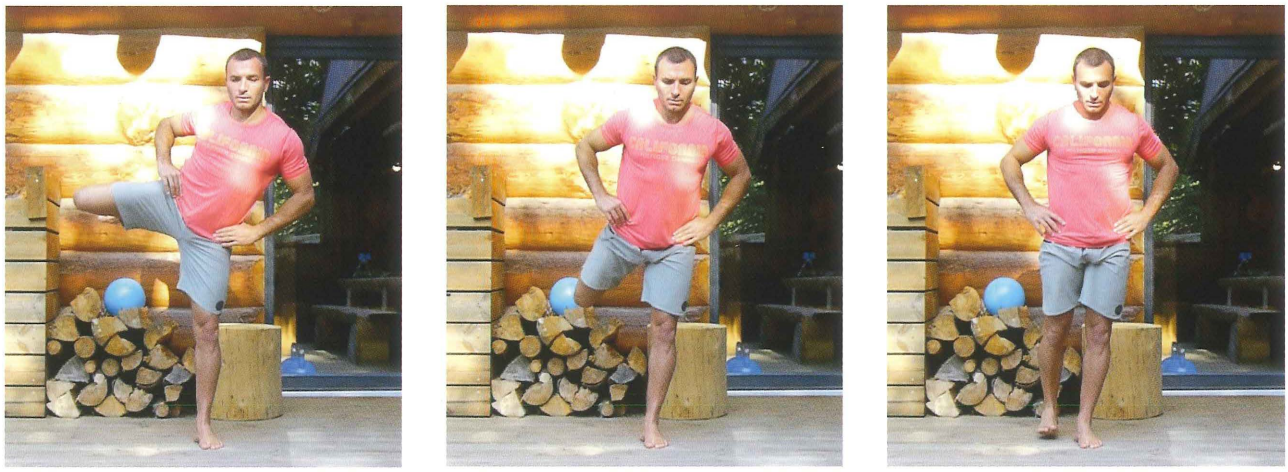














ETIREMENTS TRACTÉS (ET)

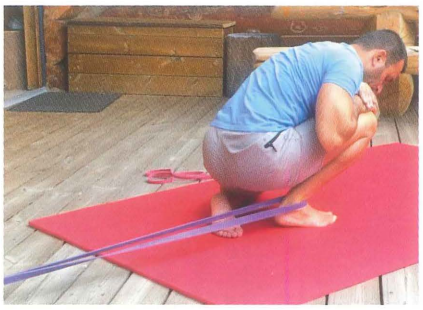
ETIREMENTS PROGRESSIFS TRACTÉS ISOMÉTRIQUES (EPTI)

ETIREMENTS PASSIFS (EP)

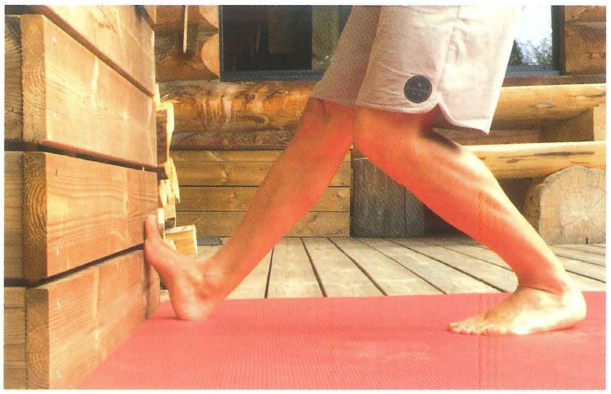
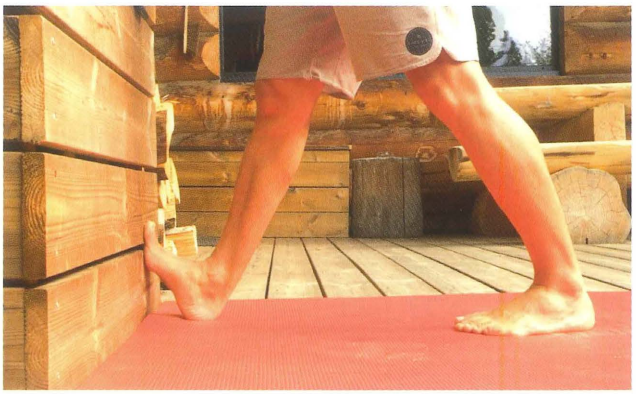
ÉTIREMENTS TRACTÉS :

ÉTIREMENTS TRACTÉS CHEVILLES

Etirements Tractés (ET), Etirements Progressifs Tractés Isométriques (EPTI), Etirements Passifs (EP).



A genoux, saisir la bande accrochée en ancrage bas.
Placer la bande au niveau des malléoles (os de la cheville) puis reculer vers l'arrière d'environ ½ à 1 mètre.
Garder le talon au sol et metter de la pression sur le genou directement vers le sol.
Garder l'étirement tracté 30 secondes à 1 min avec une respiration diaphragmatique, puis changer de côté.
En EPTI, essayer de soulever le corps en poussant dans l'avant du pied pendant 30 secondes, puis relâcher pour 20 secondes en gardant la position d'étirement.
La traction peut s'effectuer vers l'avant ou vers l'arrière.
En général, la traction arrière est plus profitable que la traction avant (conflit articulaire).

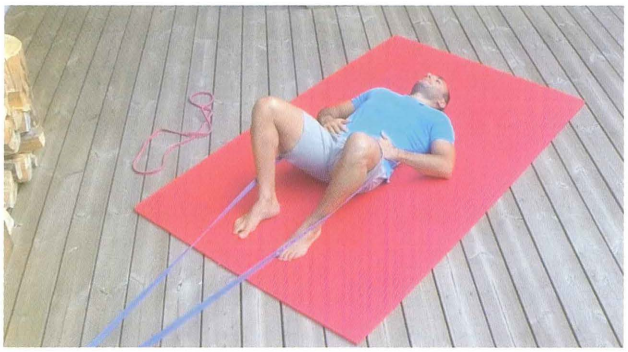



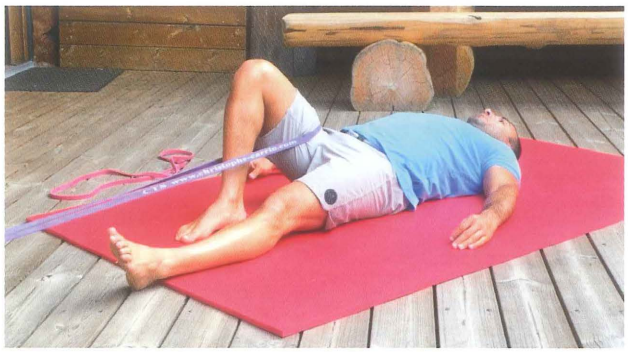
Se rapprocher d'un mur ou d'une porte et prendre appui orteils sur le mur et le talon au sol, puis redresser le corps.
Cet exercice est plus facile à mètre en place en EP qu'en ET ou en EPTI.
Maintenir l'EP pendant 30 secondes à 1 minute puis changer de côté.

ÉTIREMENTS TRACTÉS :

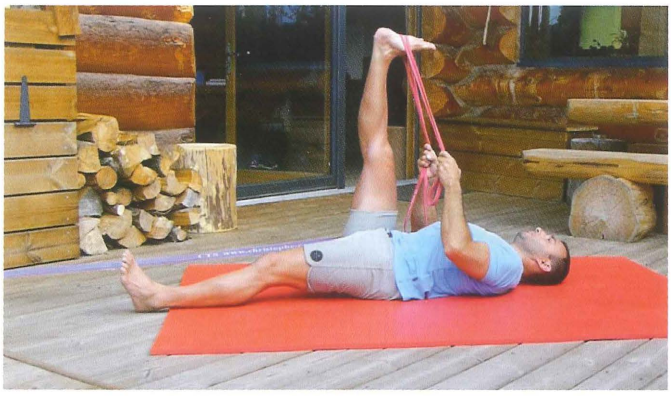
ÉTIREMENTS JAMBES, HANCHES , DOS : POUR TOUS

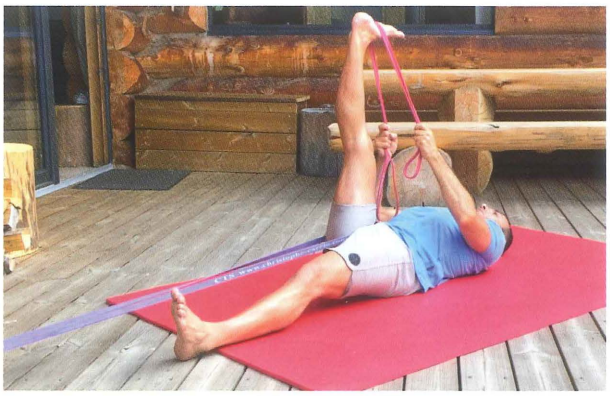
Etirements Tractés (ET), Etirements Progressifs Tractés Isométriques (EPTI), Etirements Passifs (EP).



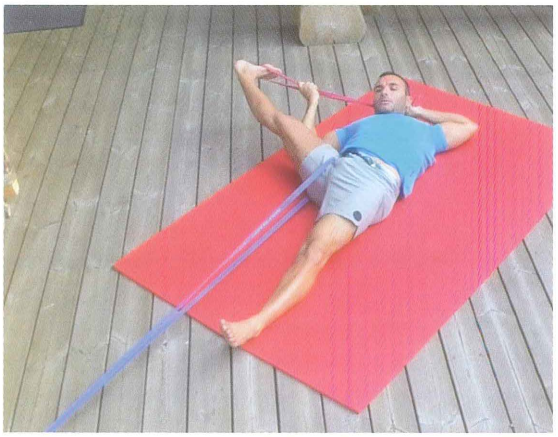
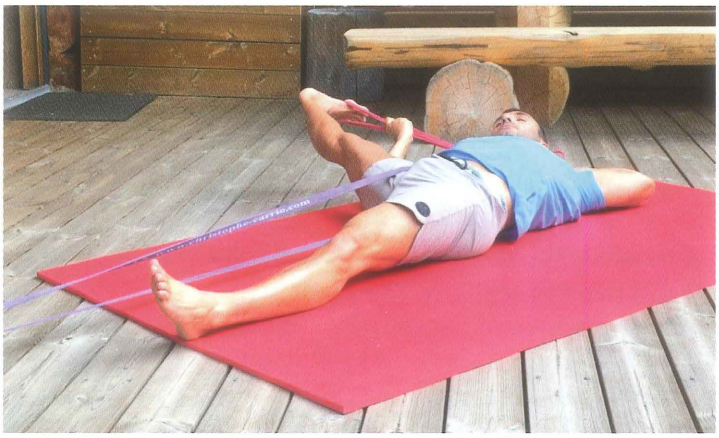


Assis, saisir la bande en traction ancrage bas puis reculer et placer la bande au niveau des deux hanches.
Allongé sur le dos, laisser la bande décompresser les hanches et le bas du dos en effectuant des respirations diaphragmatiques.
Garder la position 1 min en se relâchant le plus possible.
Le E.T est également possible une hanche après l'autre ou de façon unilatérale en cas de hanche douloureuse.

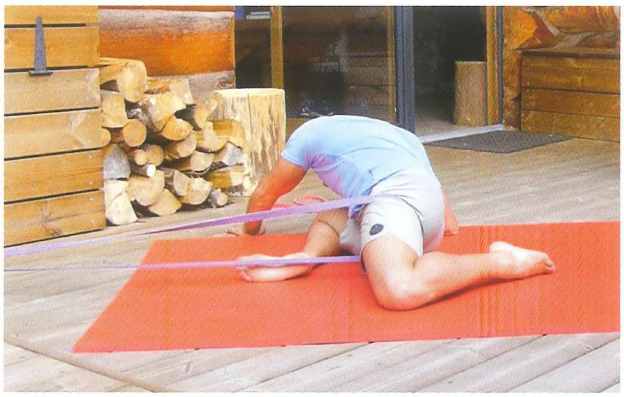
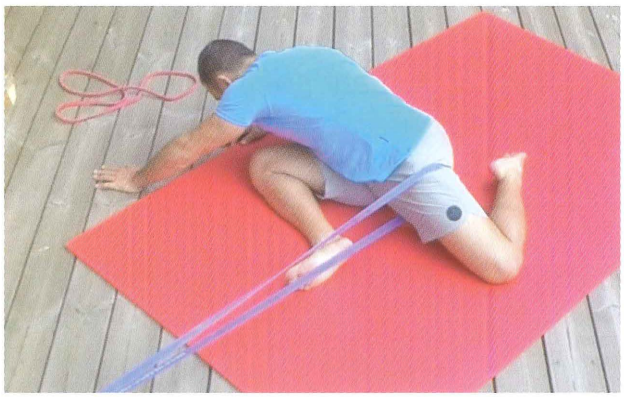




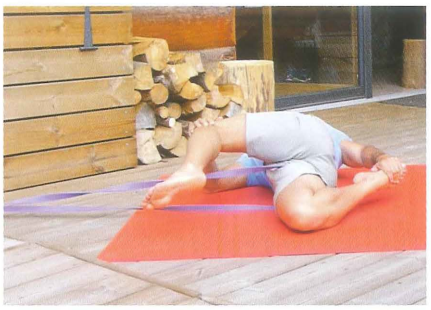
Dans la même position que précédemment, bande en traction avant, placer une bande rouge au niveau du pied et tendre la jambe ou essayer de le faire vers le ciel.
Garder l'étirement tracté 30 secondes à 1 min avec une respiration diaphragmatique, puis changer de côté.
En EPTI, essayer de ramener la jambe tendue en l'air en direction du sol contre la résistance de la bande rouge pendant 30 secondes, puis relâcher pour 20 secondes en gardant la position d'étirement.

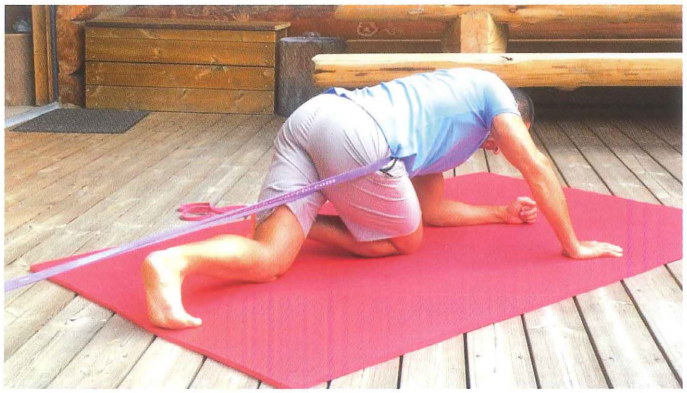
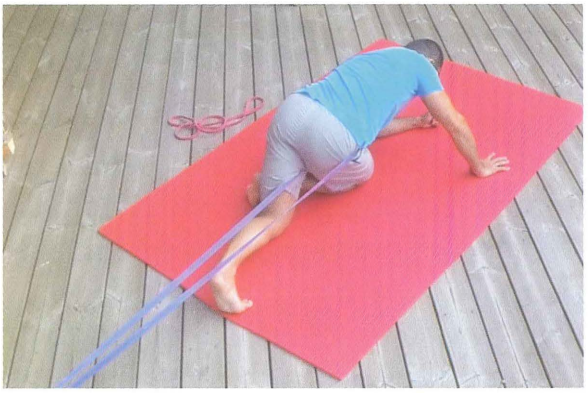
Dans la même position que précédemment, bande en traction avant, placer une bande rouge au niveau du pied et tendre la jambe en ouvrant la hanche vers l'extérieur et en maintenant la bande rouge avec une main au dessus de la tête et l'autre main qui tire près du pied.
Garder l'étirement tracté 30 secondes à 1 min avec une respiration diaphragmatique, puis changer de côté.
En EPTI essayer de ramener la jambe tendue en direction de l'autre contre la résistance de la bande rouge pendant 30 secondes, puis relâcher pour 20 secondes en gardant la position d'étirement.

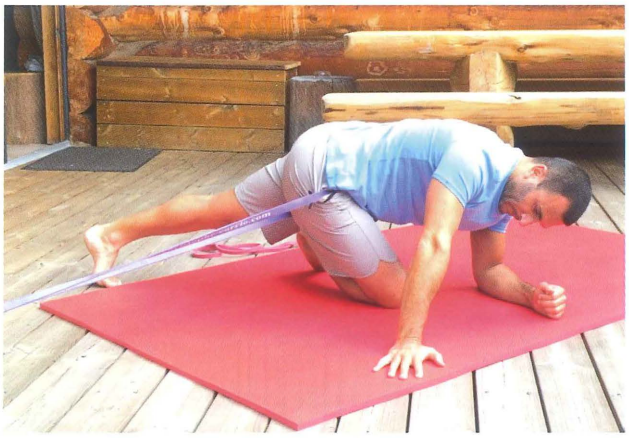
Debout, placer la bande violette sous la fesse gauche, reculer et s'asseoir une jambe pliée devant, une autre derrière.
Ramener le talon gauche vers la fesse puis descendre le torse à 45 degrés en direction du genou droit.
Garder l étirement tracté 30 secondes à 1 min avec une respiration diaphragmatique, puis changer de côté.
En EPTI essayer de pousser dans le sol avec la jambe droite et simultanément dans le coup de pied gauche pendant 30 secondes, puis relâcher pour 20 secondes en gardant la position d'étirement.



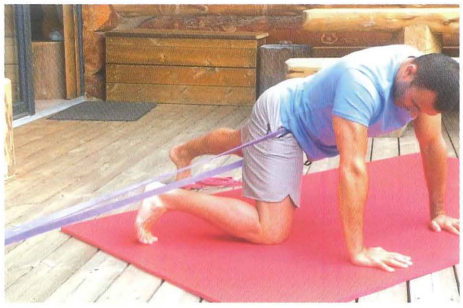
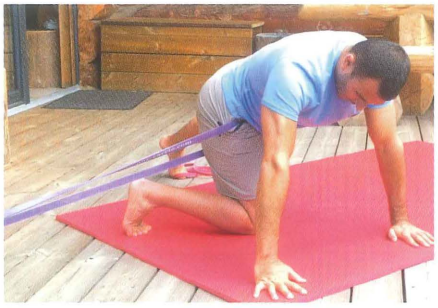
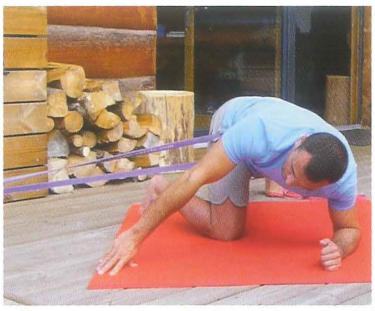
Assis à 130 degrés par rapport à une bande violette, (le corps plus que perpendiculaire à la bande). Placer la bande au niveau de la fesse droite tout en saisissant le pied droit et en le ramenant vers la fesse droite. S'allonger puis pivoter le corps vers la droite en montant le genou gauche vers la poitrine et en le tenant avec la main droite. Garder l'étirement tracté 30 secondes à 1 min avec une respiration diaphragmatique puis changer de côté. En EPTI essayer de ramener le genou gauche vers le genou droit et simultanément pousser dans le coup de pied droit pendant 30 secondes, puis relâcher pour 20 secondes en gardant la position d'étirement.

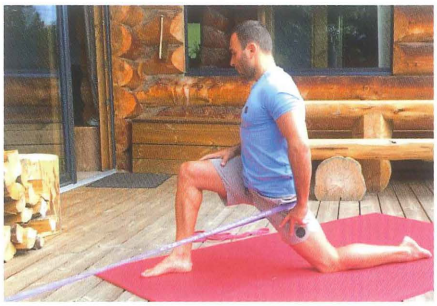
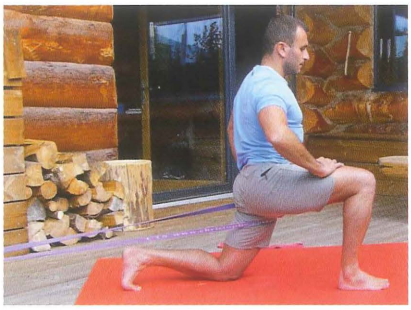
En position quadrupédique, bande violette en traction arrière basse, placer au niveau de la hanche de droite. Avancer suffisamment, puis croiser le pied droit devant la jambe gauche. Garder l'étirement tracté 30 secondes à 1 min avec une respiration diaphragmatique puis changer de côté. Pas d'EPTI.



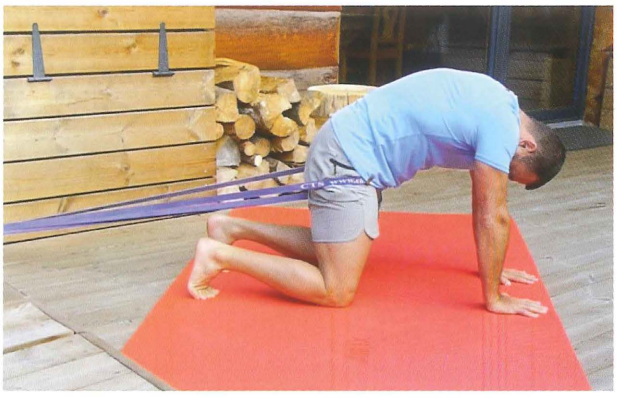
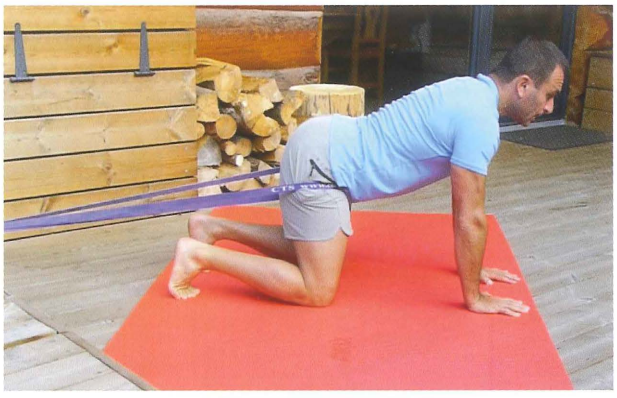
Même chose que précédemment avec le corps perpendiculaire à la traction de la bande. Garder l'étirement tracté 30 secondes à 1 min avec une respiration diaphragmatique puis changer de côté. Pas d'EPTI.

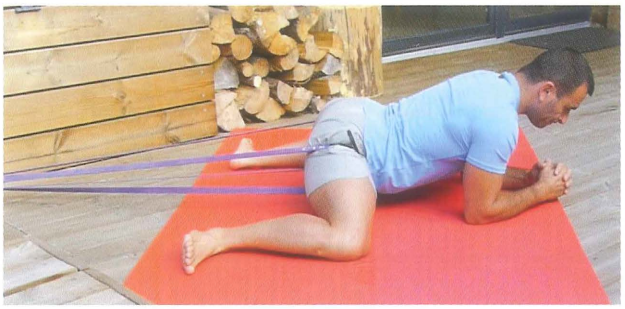
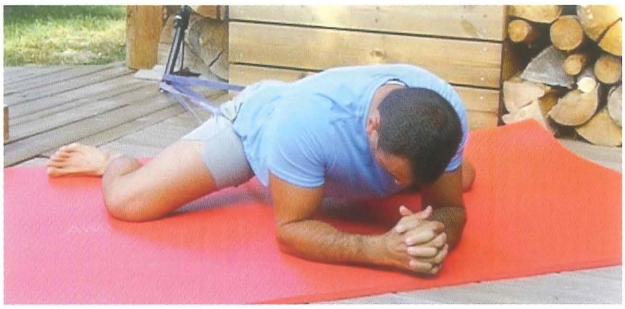
Corps perpendiculaire à la traction de la bande.
Placer la hanche et le pied droit en rotation interne puis, déplacer le corps doucement dans le sens de la traction sans bouger le pied et le genou droit.
Garder l'étirement tracté 30 secondes à 1 min avec une respiration diaphragmatique puis changer de côté.
Pas d'EPTI.

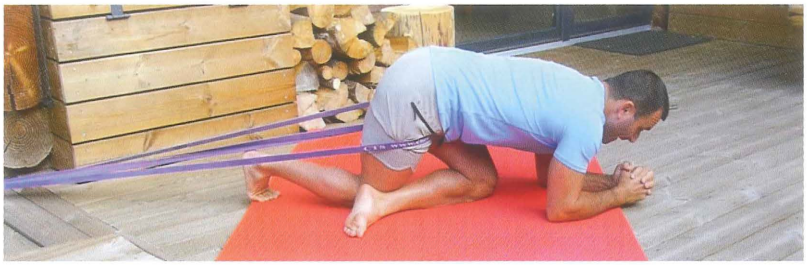
Debout, bande à une hanche, avec traction arrière.
Descendre un genou au sol et résister à la traction de la bande en contractant la fesse où se trouve la bande.
Idem avec la bande qui tracte vers l'avant.
Dans les deux positions vous pouvez vous pencher latéralement pour augmenter la mobilisation ou orienter le bassin et le torse vers l'intérieur ou l'extérieur par rapport à la traction de la bande.
Garder l'étirement tracté 30 secondes à 1 min avec une respiration diaphragmatique puis changer de côté.
En EPTI, pousser dans le coup de pied de la jambe en étirement pendant 30 secondes, puis relâcher pour 20 secondes en gardant la position d'étirement.

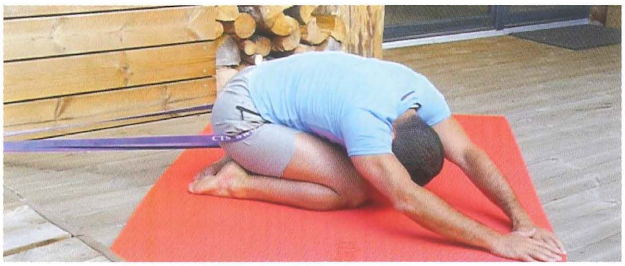
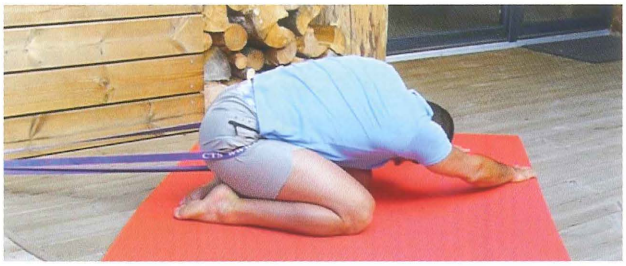
En position quadrupédique une bande à chaque hanche effectuer une flexion extension de la colonne (dos rond dos creux). 6 à 10 répétitions.

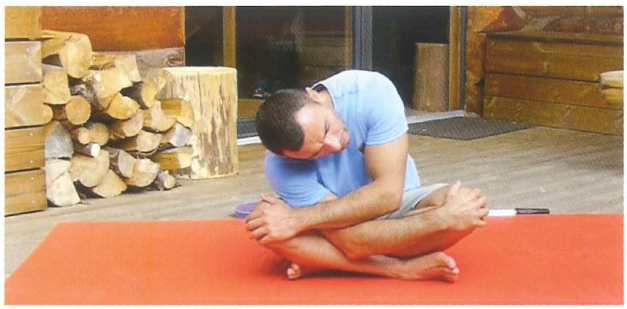
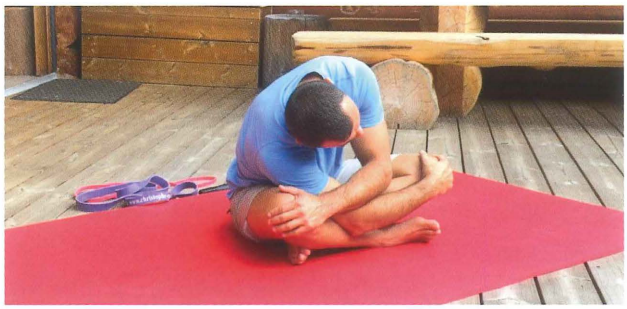
En position quadrupédique une bande à chaque hanche, ouvrir les genoux latéralement et maintenir la position d'ouverture pendant 30 secondes à 1 minute.
En EPTI, pousser les genoux dans le sol pendant 30 secondes, puis relâcher pour 20 secondes en gardant la position d'étirement.



En position quadrupédique, en appui sur les coudes une bande à chaque hanche, croiser le pied gauche devant la jambe et le genou droit. Maintenir la position 30 secondes à 1 minute. Changer de côté. Pas d'EPTI.

En position assise sur les talons, le buste fléchit, une bande à chaque hanche, incliner le corps latéralement avec les bras tendus devant. Maintenir la position 30 secondes à 1 minute. Changer de côté. Pas d'EPTI.

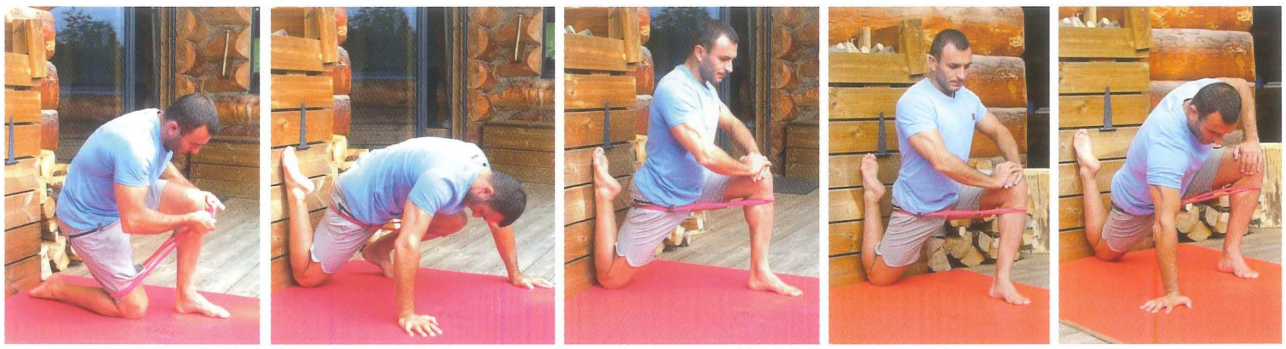



Assis en tailleur, incliner le torse en direction d'un genou et maintenir la position en étirement passif pendant 30 secondes à 1 minute. Changer de côté
Pas d'EPTI.

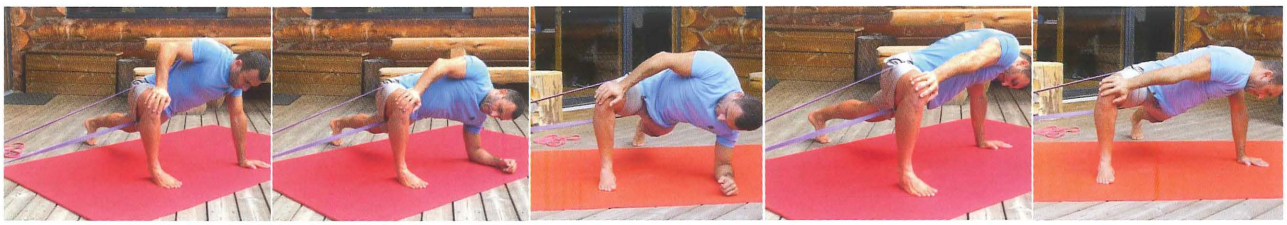
ÉTIREMENTS TRACTÉS :

ÉTIREMENTS JAMBES, HANCHES : PRATIQUANTS INTERMÉDIAIRES ET AVANCÉS

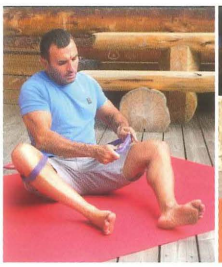
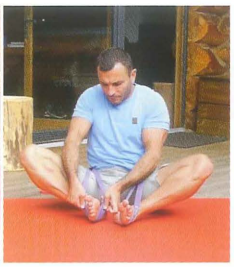
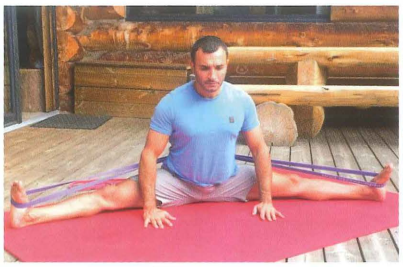
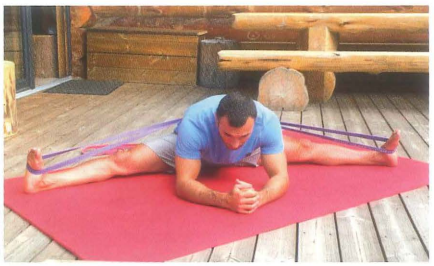
Etirements Tractés (ET), Etirements Progressifs Tractés Isométriques (EPTI), Etirements Passifs (EP).



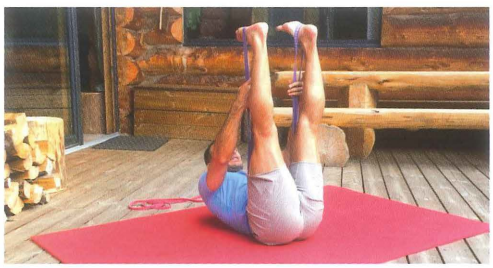
Proche d'un mur ou d'une porte, plier une bande rouge en deux.
Installer une extrémité derrière le genou droit et l'autre boucle sous le genou gauche.
Reculer pour coller le genou, le tibia et le coup de pied droit contre le mur en plaçant la bande sous la fesse droite.
Redresser le torse, contracter la fesse droite et pousser le genou gauche vers l'extérieur gauche.
Maintenir l'étirement pendant 30 seconde à 1 minute puis changer de côté.
En EPTI pousser dans le pied droit contre le mur pendant 30 secondes puis relâcher et maintenir la position 20 secondes.
L'exercice est également possible main droite au sol et bassin qui descend vers le sol.



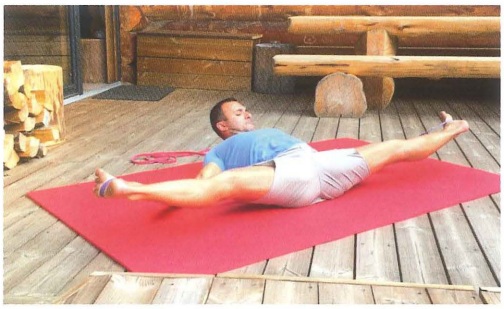
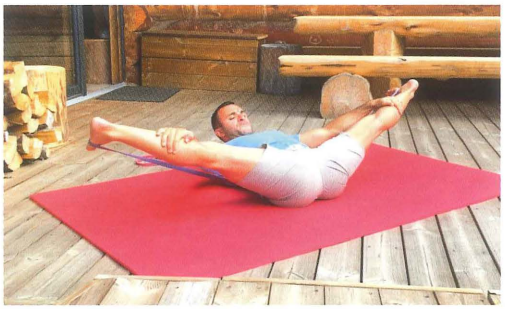
Debout, corps perpendiculaire à une bande violette en traction basse.
Placer le bande à l'intérieur de la hanche droite.
Reculer la jambe gauche le plus loin possible en posant la main gauche au sol.
Une fois en position, s'appuyer sur l'avant bras gauche et maintenir en position 30 secondes à 1 min. Enchainer en poussant le torse vers la gauche en vous appuyant sur le genou droit.
Maintenir la position 30 secondes à 1 minute.
En EPTI, contracter les adducteurs de la jambe droite en poussant de façon statique dans votre main droite avec votre genou droit. 30 secondes de maintien, puis relâcher la contraction et maintenir la position 20 secondes.

Assis, commencer par placer la boucle d'une bande violette au genou droit. Passer la bande violette dans le dos au niveau de la région lombaire et venir placer l'autre boucle au pied gauche en le rapprochant le plus possible du bassin.
Saisir la boucle du genou droit et la placer de la même façon au pied droit.
Ouvrir les jambes latéralement en ouverture faciale au maximum de vos possibilités du jour.
Maintenir la position 30 secondes à 1 min.

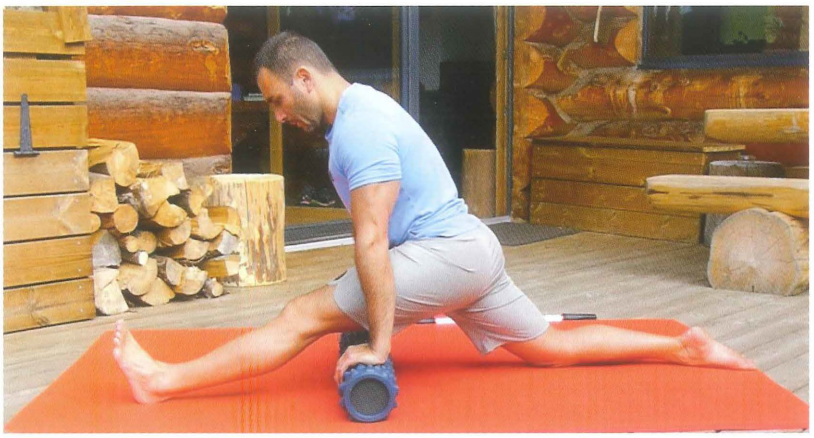


L'exercice peut être également réaliser en « écrasement facial » buste penché vers l'avant.

L'exercice peut être également réaliser allongé sur le dos, les jambes en l'air puis ouvrir les jambes au maximum de vos possibilités.
En EPTI, contracter les adducteurs en appuyant dans le sol ou dans la bande élastique comme si vous vouliez resserrer les jambes.

Enchainer en replaçant les bandes au niveau des genoux puis en descendant le genou droit au sol en rotation interne et le genou gauche en rotation externe. Appuyer dans le sol avec les genoux pendant 30 secondes puis relâcher et maintenir la position 20 secondes avant de changer de côté.



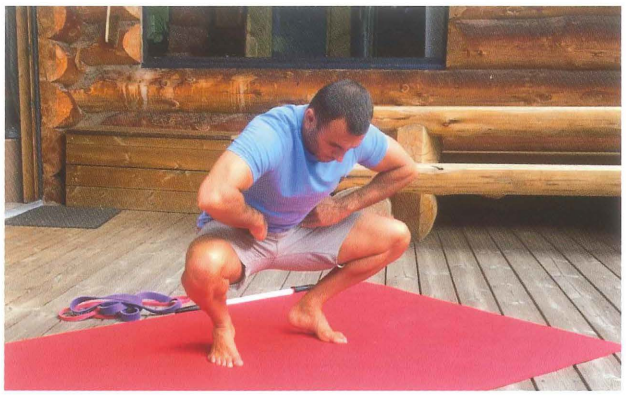
Tendre une jambe vers l'avant et l'autre vers l'arrière en prenant appui sur un rouleau de massage, deux kettlebells CTS modulables.
Descendre le plus bas possible puis maintenir la position 30 secondes à 1 min et changer de côté.
En EPTI, pousser dans le sol avec le deux jambes pendant 30 secondes puis relâcher et maintenir la position 20 secondes.

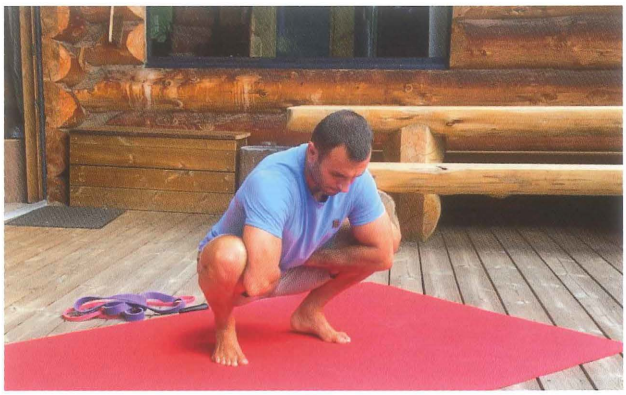
Etirement du sauteur de haie avec traction avant au niveau de la hanche.
Maintenir la position 30 secondes à 1 min et changer de côté.
En EPTI, pousser dans le sol le genou pendant 30 secondes puis relâcher et maintenir la position 20 secondes.

ÉTIREMENTS TRACTÉS :

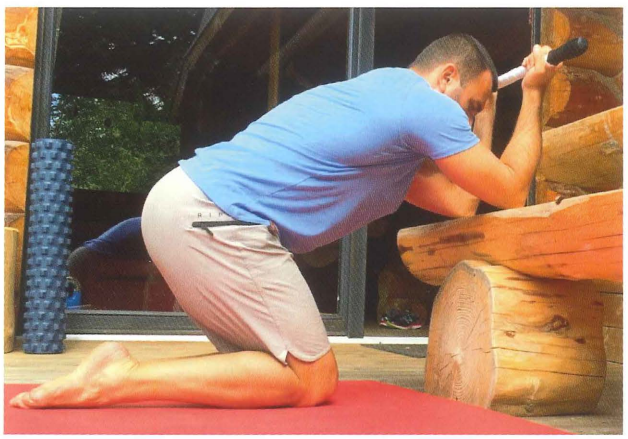
HAUT DU DOS, CEINTURE SCAPULAIRE, ÉPAULES, BRAS, PECTORAUX, GRAND DORSAL : POUR TOUS

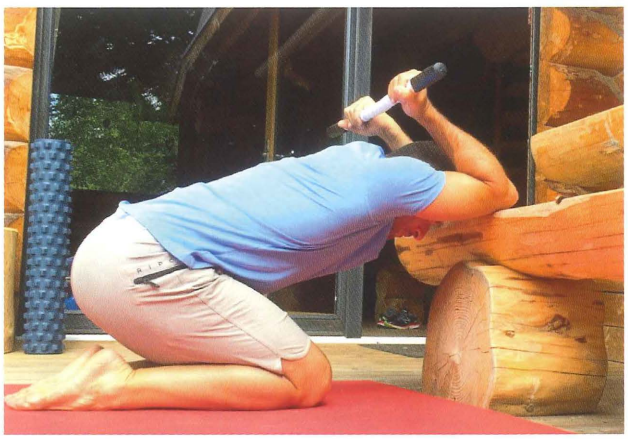
Etirements Tractés (ET), Etirements Progressifs Tractés Isométriques (EPTI), Etirements Passifs (EP).



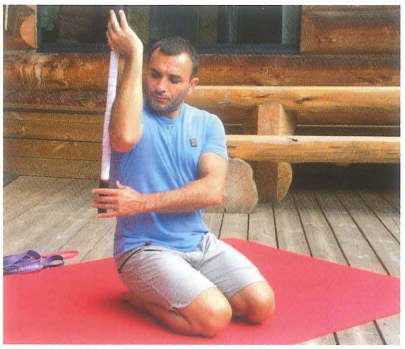


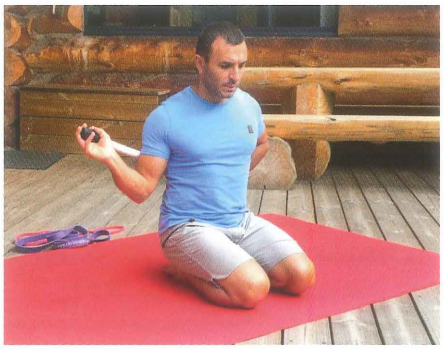
En position accroupie, placer les mains à l'intérieur des hanches.
Placer les coudes à l'intérieur des genoux en squat complet ou accroupi (talons décollés du sol).
Possible en Etirement Passif, mais je vous recommande l' EPTI.
Pousser les coudes dans les genoux pendant 30 secondes puis relâcher et maintenir la position 20 secondes.



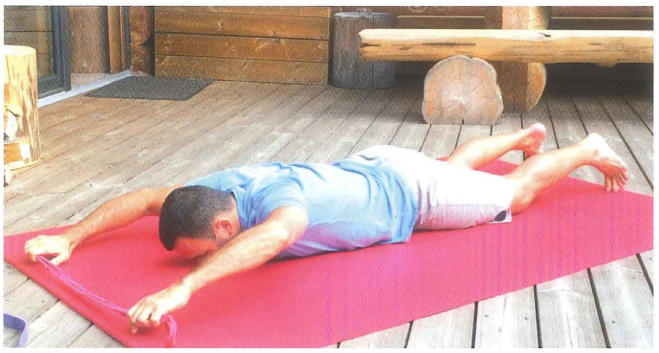
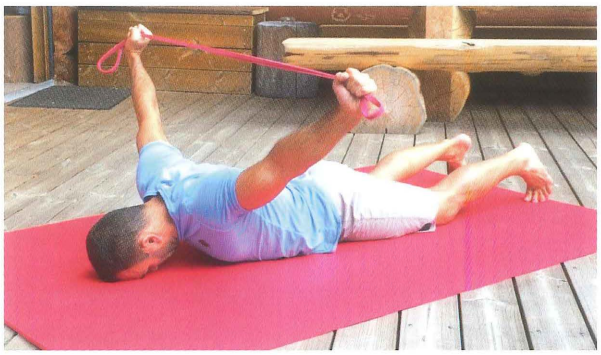


Genou devant un banc, canapé ou une chaise, avec le bâton de massage dans les mains en supination (bâton vers le ciel main ouvertes).
Prendre appui sur le support puis s'asseoir vers l'arrière.
Maintenir la position 30 secondes à 1 min.
En EPTI pousser les bras dans le support pendant 30 secondes puis relâcher et maintenir 20 secondes.

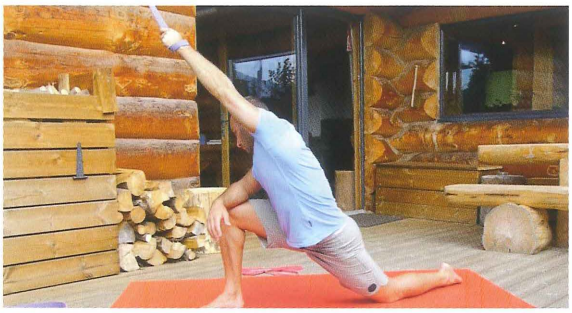
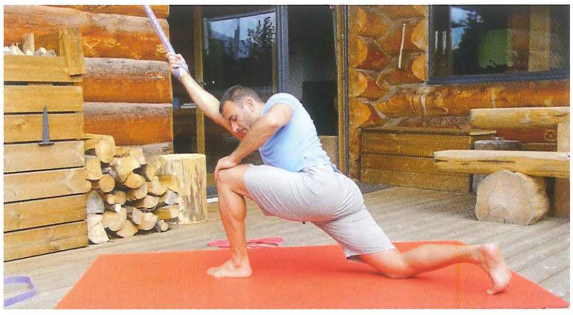




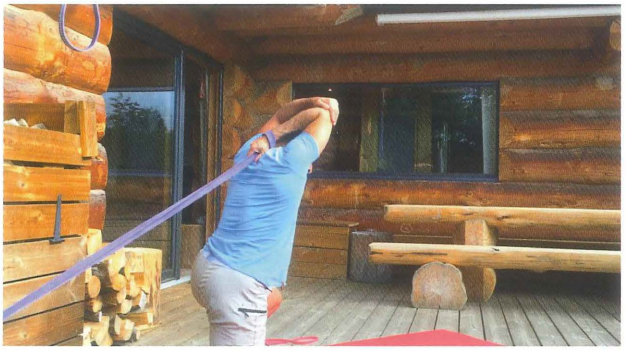
Bâton pointé vers le ciel et tenu par une extrémité. Passer l'autre extrémité par dessus l'épaule (bâton pointé vers le sol à présent) et saisir avec l'autre main puis tirer avec la main du bas vers l'avant progressivement. Maintenir la position 30 secondes à 1 min.
En EPTI tirer la main du haut en résistant avec la main du bas pendant 30 secondes puis relâcher et maintenir 20 secondes.
Même logique en saisissant le bâton dans le dos.

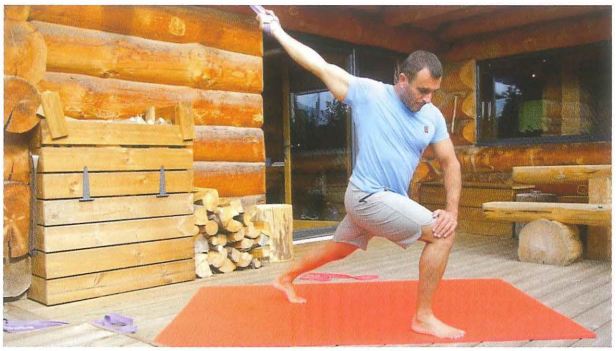
Allongé face au sol, bras tendus devant avec une bande jaune ou rouge dans les mains. Tirer latéralement sur la bande rouge de chaque côté puis tirer les bras vers l'arrière. Maintenir la position 30 secondes à 1 min.
En EPTI pousser les mains dans la bande de chaque côté de la bande en direction du sol pendant 30 secon
des, puis relâcher et maintenir 20 secondes.

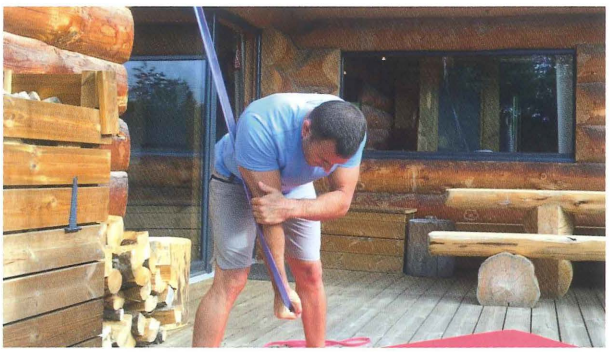
Debout, placer le poignet d'une main au niveau de la boucle d'une bande violette avec point d'ancrage haut. Reculer puis tirer une jambe vers l'arrière et poser son genou au sol. Eloigner le torse de la traction de l'élastique en le penchant latéralement.
Maintenir la position 30 secondes à 1 min.
En EPTI bien s'éloigner du point d'ancrage puis tirer dans la bande de façon statique pendant 30 secondes puis relâcher et maintenir 20 secondes.



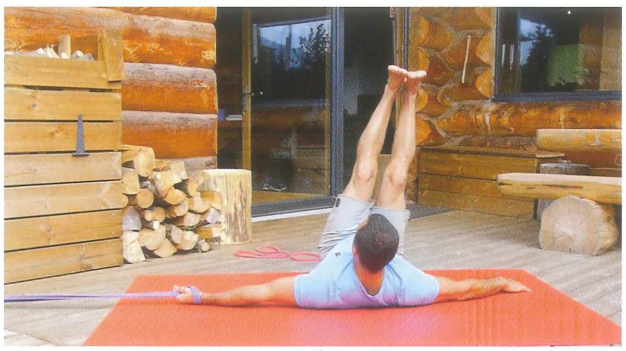
Un genou au sol, placer le poignet d'une main au niveau de la boucle d'une bande violette avec point d'ancrage bas. Placer la main derrière la tête au niveau de la nuque en maintenant le bras avec l'autre main. Se lever progressivement. Maintenir la position 30 secondes à 1 min.
En EPTI bien s'éloigner du point d'ancrage, puis tirer dans la bande de façon statique pendant 30 secondes puis relâcher et maintenir 20 secondes.

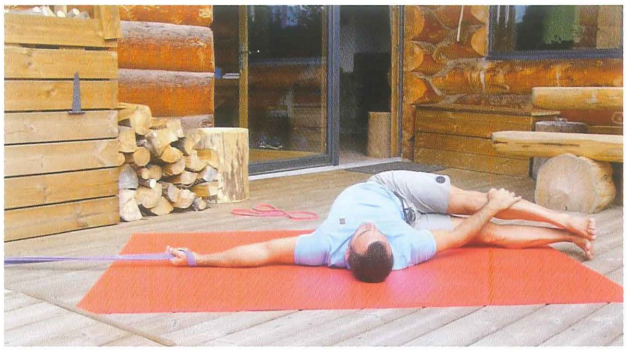


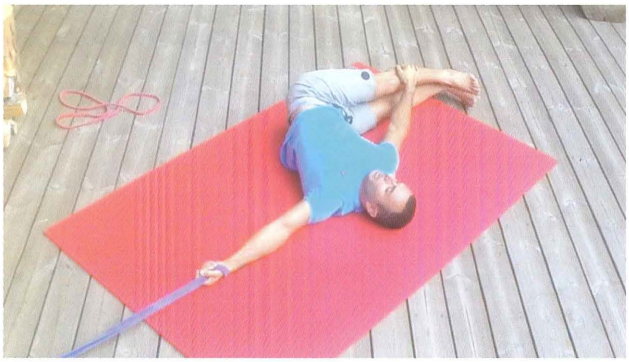
Debout, placer le poignet d'une main au niveau de la boucle d'une bande violette avec point d'ancrage haut. Avancer, puis placer la même jambe que le bras en traction devant. Maintenir la position 30 secondes à 1 min.
En EPTI bien s'éloigner du point d'ancrage, puis tirer dans la bande de façon statique pendant 30 secondes, puis relâcher et maintenir 20 secondes.



Debout, bande violette sur un point d'ancrage haut. Saisir l'extrémité avec la main droite tout en verrouillant le coude droit avec la main gauche.
Fléchir le torse vers l'avant et la main droite en position neutre (pouce vers l'avant) ou légèrement en supination (paume de la main orientée vers l'avant). Laisser l'épaule reculer progressivement vers l'arrière sous l'action de la traction.
Maintenir la position 30 secondes à 1 min.

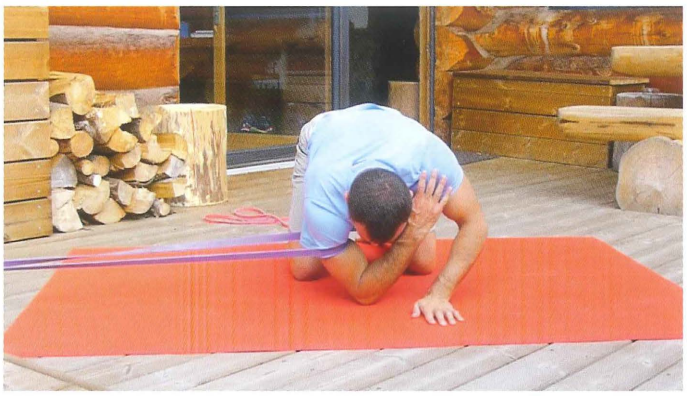






Allongé sur le dos, corps perpendiculaire à une bande violette en traction basse.
S'éloigner du point d'ancrage puis monter les jambes à 90 degrés et les descendre latéralement au sens opposé au sens de traction.
Maintenir la position 30 secondes à 1 min.

En EPTI, bien s'éloigner du point d'ancrage, puis tirer dans la bande de façon statique pendant 30 secondes, puis relâcher et maintenir 20 secondes.



A genoux, buste fléchi vers l'avant, une bande violette au niveau de l'épaule.
Poser le coude au sol.
Maintenir la position 30 secondes à 1 min.
En EPTI, bien s'éloigner du point d'ancrage, puis tirer dans le sol de façon statique pendant 30 secondes, puis relâcher et maintenir 20 secondes.

AIR MAC YOGA

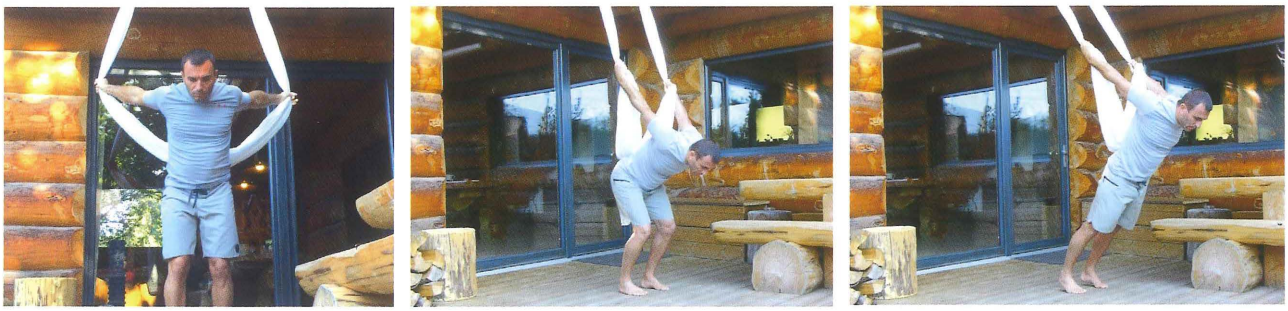
AIR MAC YOGA : ROUTINE

ROUTINE AIR MAC YOGA : EXTENSION THORACIQUE, ÉTIREMENTS CHAINE DES BRAS, ÉTIREMENT MUSCLES DU COU

Maintien des positions statiques 45 secondes environ ET/OU environ 10 mobilisations dynamiques lentes.
Respiration diaphragmatique.

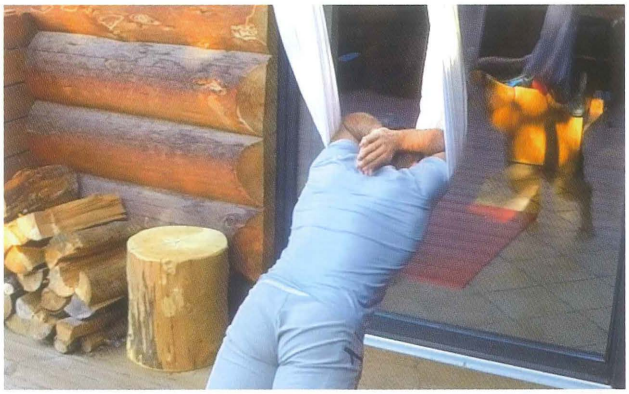
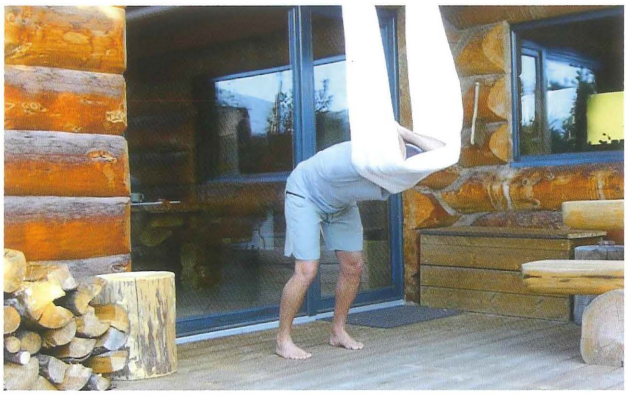
Debout, le Air MAC au niveau du milieu du dos.
Reculer vers l'arrière afin d'être supporté par le Air MAC.
Ouvrir les bras latéralement et laisser la tête partir lentement vers l'arrière.
Bien respirer.
La posture peut être maintenue bras tendus ou main derrière la tête.
Sortir de la position en fléchissant les jambes.
Puis enchainer sur la posture suivante.

ROUTINE AIR MAC YOGA : ETIREMENTS ÉPAULES EN EXTENSION, BICEPS ET AVANT BRAS



Lorsque vous remontez de la posture précédente, saisir de chaque coté le AIR MAC, puis fléchir les jambes et progressivement les tendre vers l'avant.
Rester en position d'étirement gainé.
Fléchir les jambes pour sortir de la position.
Puis enchainer avec la posture suivante.

ROUTINE AIR MAC YOGA : MOBILISATION THORACIQUE, ÉTIREMENTS ÉPAULES EN FLEXION, ÉTIREMENT TRICEPS ET GRAND DORSAL

Passer derrière le AIR MAC.
Fléchir le torse vers l'avant pour poser les bras et la tête dans le AIR MAC, mains derrière la tête.
Effectuer des « dos rond/dos creux » (flexion extension thoracique), puis avancer le corps vers l'avant pour passer en position gainée.
Plus vous avancez les pieds, plus vous verticalisez votre corps.
Plus le corps est verticalisé, moins la posture est difficile.
Fléchir les jambes pour sortir de la position.

ROUTINE AIR MAC YOGA : DÉCOMPRESSION COLONNE, HANCHES, ÉTIREMENT HANCHES, ÉPAULES, QUADRICEPS, RETOUR VEINEUX ET LYMPHATIQUE

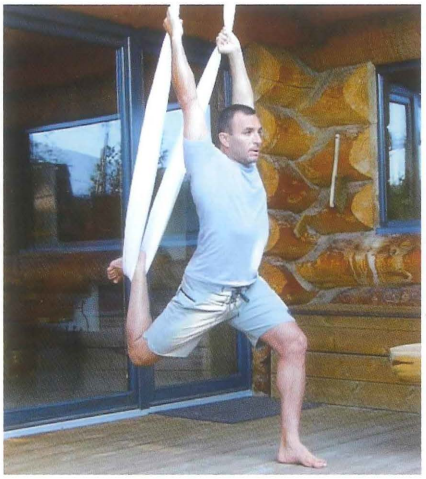
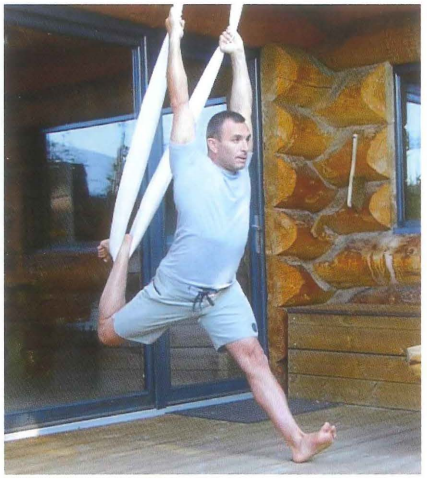
Probablement la posture la plus importante des AIR MAC.

S'asseoir dans le AIR MAC en prenant soin de bien distribuer la toile autour du bassin et du bas du dos.
Saisir la toile et basculer progressivement vers l'arrière en ouvrant les genoux vers l'extérieur, puis venir crocheter la toile en passant derrière et en attrapant le pied.
Relâcher progressivement et laisser le corps de détendre et se décompresser sous l'effet de la pesanteur.
A partir de cette posture plusieurs AIR MAC son intéressant :

- étirement des épaules en extension
- étirement des quadriceps, fessiers et épaules en extension
- étirement des hanches et adducteurs en ouverture faciale.

Sortir de la position en inversant le mouvement : se redresser avec les abdominaux pour saisir la toile, puis tirer pour remonter.

ROUTINE AIR MAC YOGA : ETIREMENT DE LA CHAINE MUSCULAIRE ANTÉRIEURE PROFONDE ET SUPERFICIELLE ET DE LA CHAINE ARRIÈRE SUPERFICIELLE

Prendre appui avec le coup de pied sur la toile, puis la saisir d'un bras puis l'autre le plus haut possible.
Fléchir la jambe avant, tout en contractant la fesse de la jambe sur la toile.
Vous pouvez maintenir cet AIR MAC ou vous pouvez tendre en plus la jambe avant.

Prendre appui avec le coup de pied sur la toile, puis la saisir d'un bras puis l'autre.
Fléchir la jambe avant, tout en contractant la fesse de la jambe sur la toile et en basculant le corps vers l'avant.

ROUTINE AIR MAC YOGA : ETIREMENT DE LA CHAINE MUSCULAIRE LATÉRALE ET EN SPIRALE

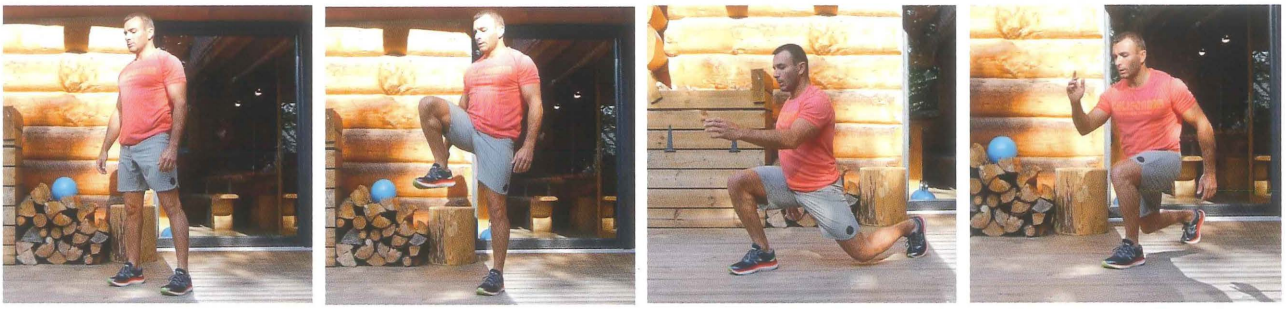
Debout de profil par rapport à la toile, placer l'ensemble de la cage thoracique droite ou gauche dans la toile bien étalée, pied avant et arrière décalé (jambe avant opposée au côté d'appui).
Laisser le corps fléchir latéralement dans la toile, tout le bras placé derrière la tête.
Sortir de la position en fléchissant les jambes.

ÉCHAUFFEMENT

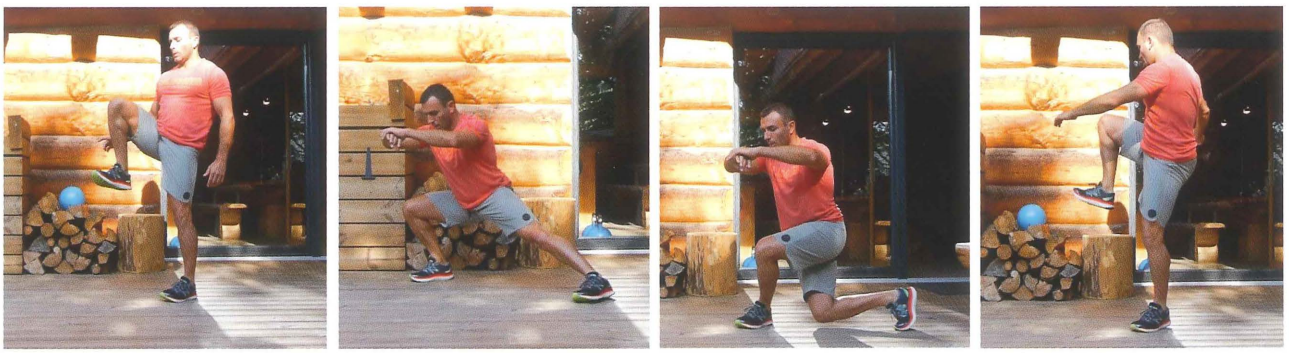
ÉCHAUFFEMENT :

ÉCHAUFFEMENT DYNAMIQUE BAS

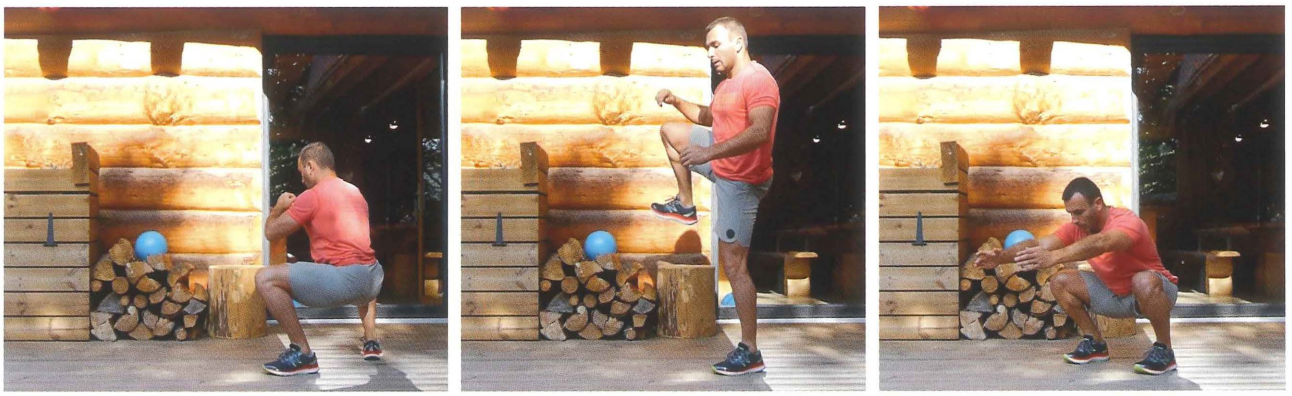
La séquence suivante s'effectue après les MAC debout en version longue ou courte. Elle a pour but de préparer le corps à une séance de sport ou une séance de musculation du bas du corps ou full body.



Debout, faire un grand pas vers l'avant pour faire une fente. Repousser pour faire une fente arrière.



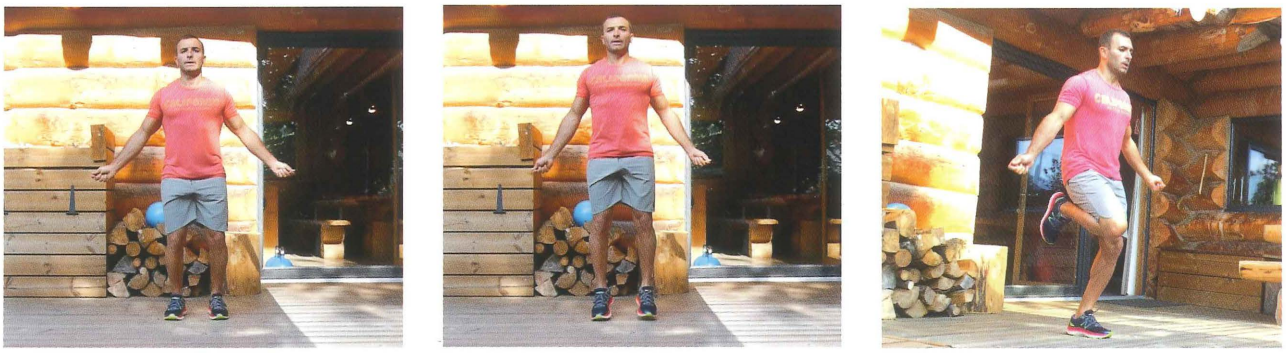
Monter le genou de la jambe arrière vers la poitrine. Descendre en fente latérale en basculant bien les fesses vers l'arrière et en gardant le talon au sol. Repousser pour faire une fente croisée. Remonter de la fente croisée en exécutant une rotation externe du genou pour atterrir en squat sumo large.



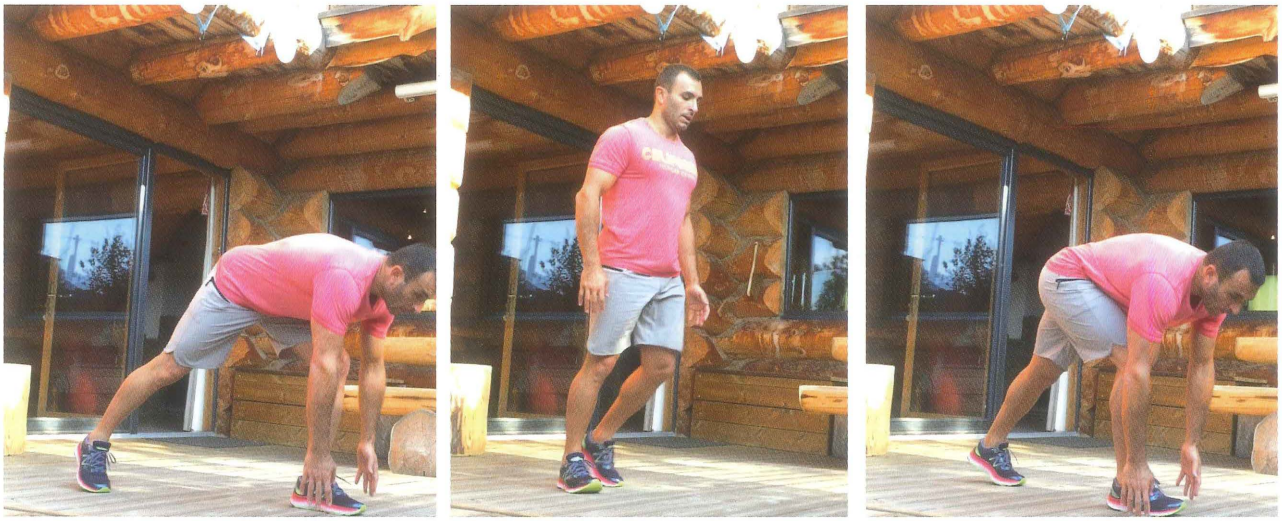
Ramener le genou de la jambe arrière en rotation interne. Puis poser le pied au sol et effectuer squat complet.

Pousser une jambe vers l'arrière le plus loin possible en inclinant le torse vers l'avant et en gardant le bras opposé tendu latéralement.
Venir prendre appui sur la jambe arrière en ouvrant la hanche et le genou vers l'extérieur et essayant de rester le bas possible (squat kosak). Tourner l'ensemble des hanches vers l'arrière puis revenir en squat kosak.

Tracter le corps avec la jambe avant pour vous retrouver en squat complet puis remonter. Recommencer toute la séquence (fente avant ...etc). Réaliser la séquence entière 2 ou 3 fois, puis changer de côté.



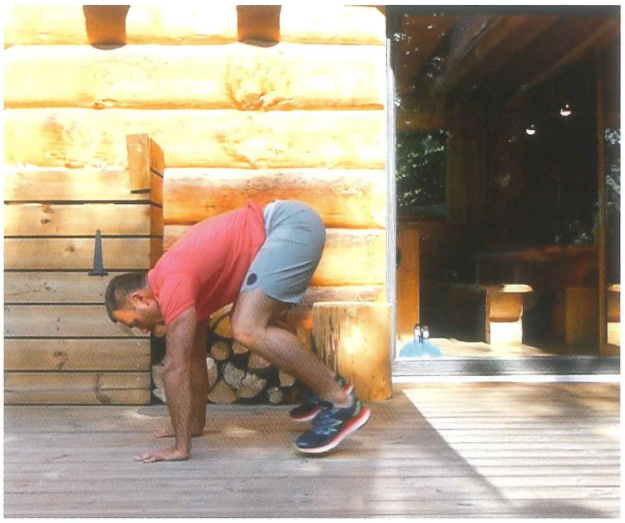
Rebonds sur place, type corde à sauter. Enchainer avec des talons fesses.
Enchainer par des rebonds avec déséquilibres avant arrière et de profil.



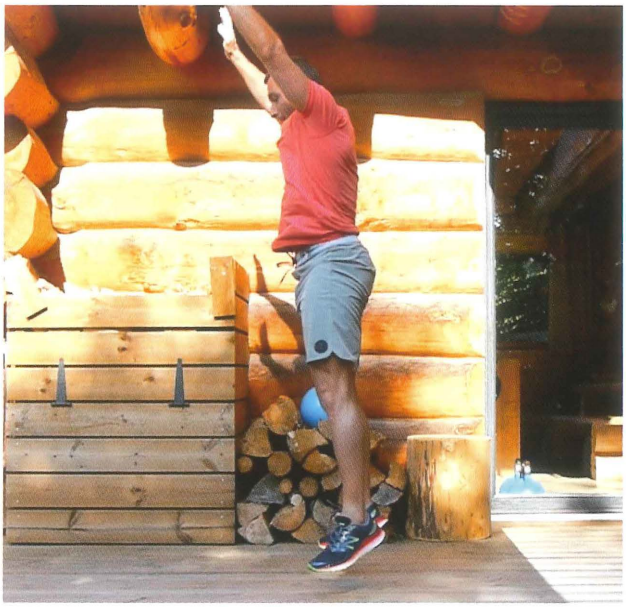
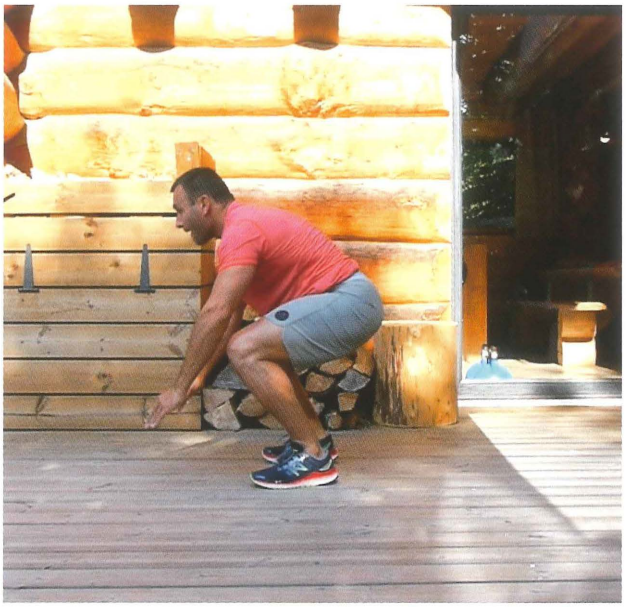
Enchainer avec touché de sol avec un pas vers l'avant.

Enchainer avec des rebonds avec demi squat. Enchainer avec des montées de genou alternées en rebond au sol.

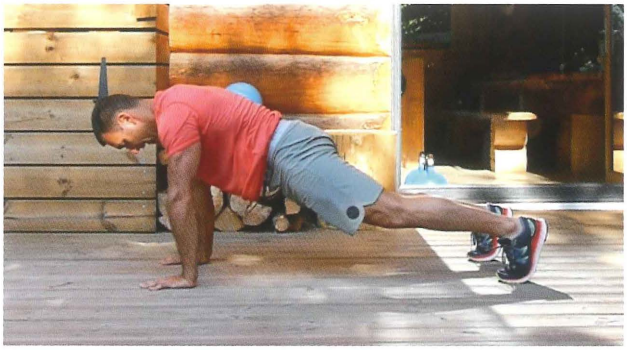
Sur chaque phase, effectuer une 20 de répétitions (ou 20 secondes sur chaque phase).



En position de pompe, corps gainé, ramener de façon dynamique les genoux de part et d'autres des mains en vous retrouvant en squat complet tout en poussant le corps simultanément avec vos mains.

Sauter vers le ciel en gardant le corps gainé, puis amortir et redescendre en squat complet mains au sol et propulser les pieds vers l'arrière pour être en position gainé de pompe.



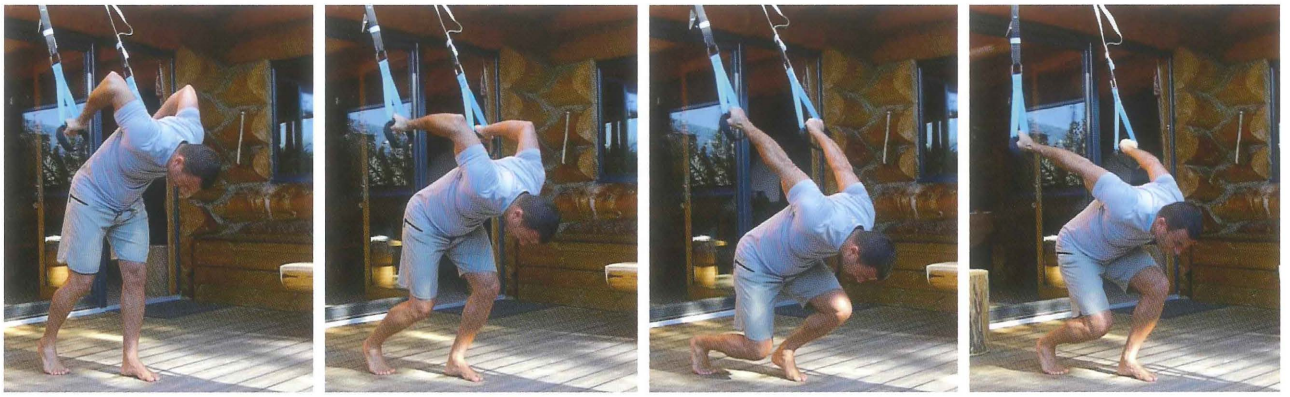
Recommencer la séquence de façon fluide pour 8 à 10 répétitions.

MOUVEMENTS EXCENTRIQUES ISOMÉTRIQUES

MOUVEMENTS EXCENTRIQUES ISOMÉTRIQUES :

MEI

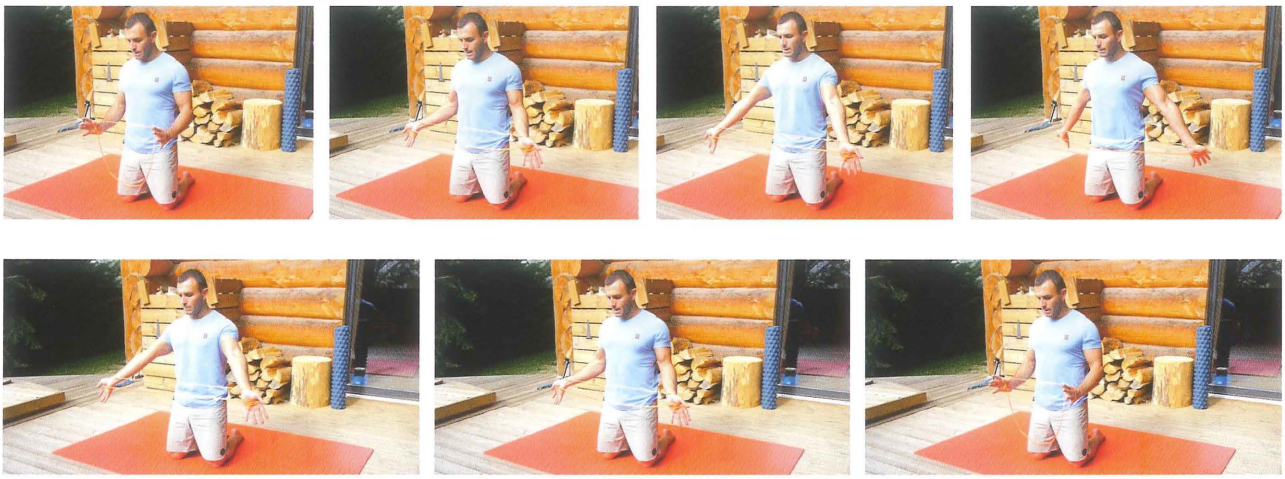
À la fin d'un entraînement, une fois par semaine par groupe musculaire.
En cas d'inflammations tendineuses chroniques, et uniquement (jamais sur une inflammation récente, voir chapitre tendinopathies).
Freiner en 6 à 8 secondes le mouvement pour aller dans une amplitude importante ou proche du maximum, puis maintenir la position finale 5 à 10 secondes avec une forte contraction isométrique. CELA CONSTITUE UNE RÉPÉTITION.
Effectuer 2 à 4 répétitions. 1 à 3 séries maximum.



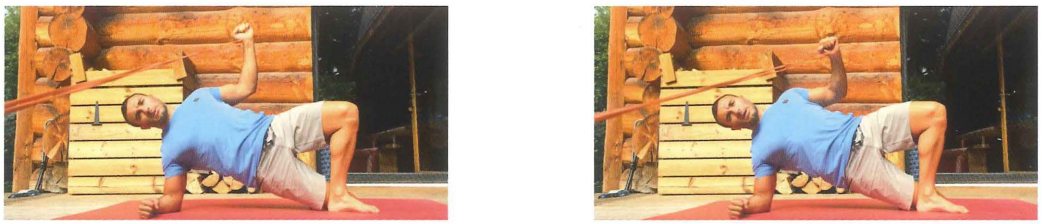
Un pied devant l'autre, saisir les poignées du CTS Trainer placées à hauteur des côtes, bras fléchis et torse penché vers l'avant. Freiner 6 à 8 secondes la descente du torse vers l'avant en utilisant le moins possible la jambe avant, puis maintenir la position finale en contraction isométrique pendant 5 secondes.
Pousser dans la jambe avant pour sortir de la position sans forcer sur les bras et les épaules. Effectuer 3 répétitions.

Un pied devant l'autre, saisir les poignées du CTS Trainer placées à hauteur des côtes, bras ouverts latéralement, très légèrement fléchis et torse penché vers l'avant.
Freiner 6 à 8 secondes la descente du torse vers l'avant en utilisant le moins possible la jambe avant, puis maintenir la position finale en contraction isométrique pendant 5 secondes. Pousser dans la jambe avant pour sortir de la position sans forcer sur les bras et les épaules. Effectuer 3 répétitions.

Debout, une poignée du CTS Trainer réglée juste au dessus de l'épaule. Saisir la poignée avec la main gauche et monter sur la pointe du pied droit. Freiner 6 à 8 secondes la descente en utilisant le moins possible la jambe au sol, puis maintenir la position finale en contraction isométrique pendant 5 secondes. Poser le pied gauche, puis pousser dedans pour sortir de la position sans forcer sur les bras et les épaules.
Remonter et recommencer. Effectuer 3 répétitions.



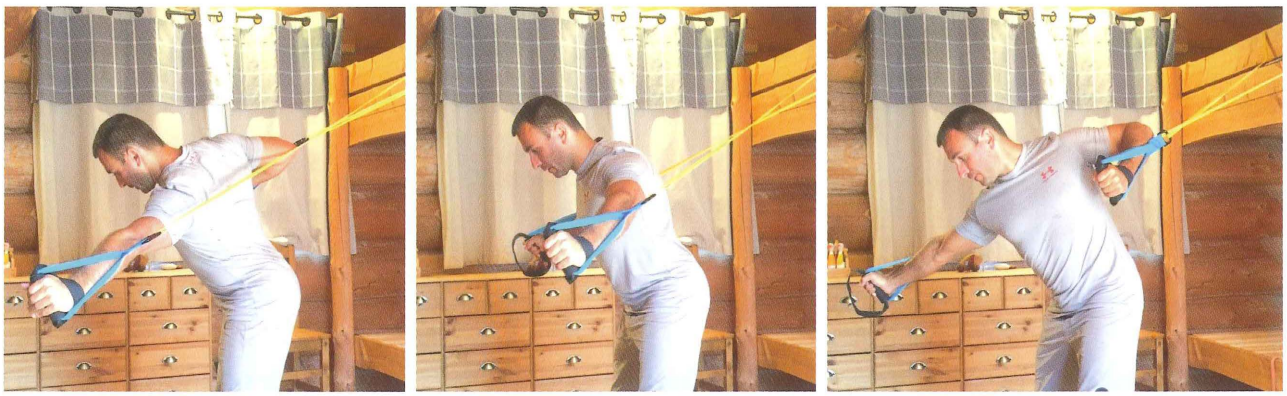
Enrouler une bande orange (pas plus dure) autour des mains. A genoux, s'autograndir bras le long du corps et avant bras à l'horizontal, les paumes des mains se faisant face. Effectuer une rotation externe des épaules et simultanément une supination, suivi d'une extension des mains (la paume des mains est orientée vers l'avant et légèrement à 45 degrés). Tendre les bras, puis amener la bande contre le bassin pendant 5 secondes. Inverser le mouvement en freinant le retour en 8 secondes. Recommencer pour 3 répétitions.



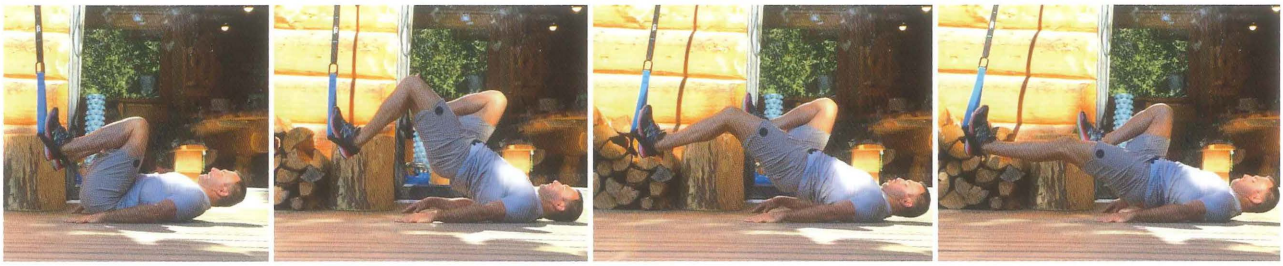
Bande orange au poignet et en position de gainage latéral, appui sur un genou et le pied opposé assez loin du point d'ancrage bas. Rotation externe de l'épaule en commençant par 5 micros pulses (5 micros mouvements en rotation), puis maintenir une rotation externe en position isométrique 5 secondes, puis freiner le retour du bras en 8 secondes. Puis recommencer 3 répétitions.

Debout, saisir deux poignées avec bandes jaunes croisées (bande droite saisie à gauche et vice versa) et reculer. Tirer les coudes vers l'arrière en rapprochant les scapulas (omoplates), effectuer 5 micros pulses, puis maintenir les omoplates rapprochées et les coudes, tirer pendant 5 secondes, puis freiner le retour en 8 secondes et recommencer pour 3 répétitions.

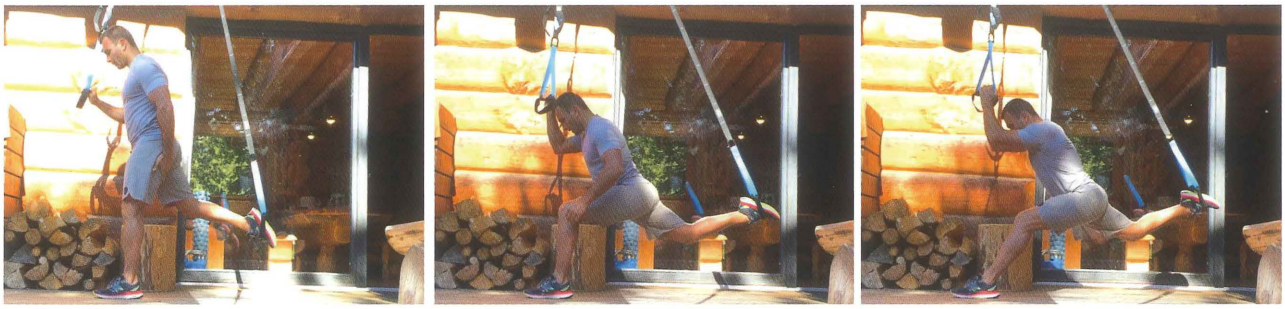
Debout, saisir deux poignées avec bandes jaunes croisées (bande droite saisie à gauche et vice versa) et reculer. Tirer le coude gauche vers l'arrière en rapprochant la scapula (omoplate) de la colonne tout en gardant le bras droit tendu comme si vous tiriez à l'arc. Effectuer 5 micros pulses, puis maintenir l'omoplate rapprochée et les coudes tirés pendant 5 secondes, puis freiner le retour en 8 secondes et changer de bras en alternance pour 4 répétitions.



Debout, saisir deux poignées avec bandes jaunes croisées (bande droite saisie à gauche et vice versa) et avancer. Pousser le bras droit vers l'avant avec l'omoplate tout en gardant le bras gauche fléchi contre le torse. Maintenir pendant 5 secondes, puis freiner le retour en 8 secondes et changer de bras simultanément comme un effet miroir pour 4 répétitions.



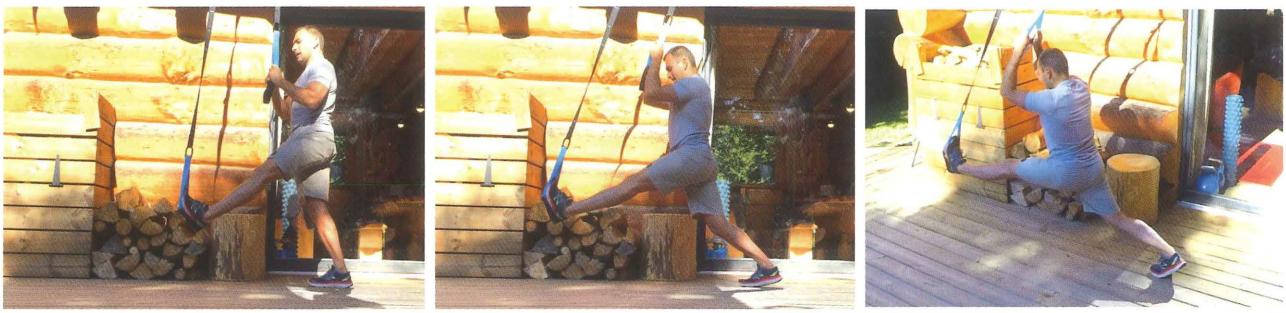
Allongé sur le dos, pied gauche dans le strap de la poignée du CTS Trainer. Ramener les deux genoux en direction de la poitrine, puis contracter la fesse gauche pour soulever le bassin du sol (l'arrière de la cuisse est également contracté). Tendre la jambe gauche doucement en freinant le mouvement pendant 8 secondes, puis maintenir le bassin en l'air jambe tendue de façon isométrique pendant 5 secondes. Poser le bassin au sol, ramener le genou gauche vers la poitrine et recommencer pour 3 répétitions. Puis changer de côté.



Un strap du CTS Trainer réglé à hauteur de la poitrine et l'autre strap réglé au maximum de sa longueur. Placer le pied droit vers l'arrière dans le strap le plus long, tout en vous tenant avec la poignée hauteur poitrine.

Fléchir la jambe gauche en descendant progressivement en grand écart, (ou avec l'intention de).

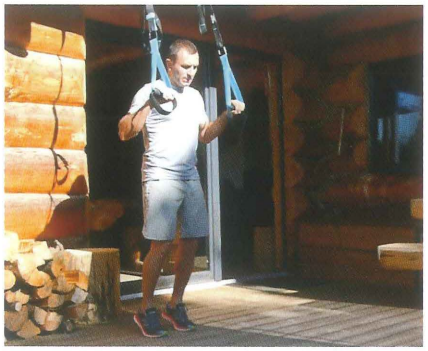
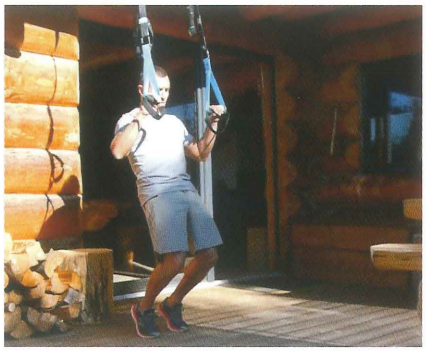
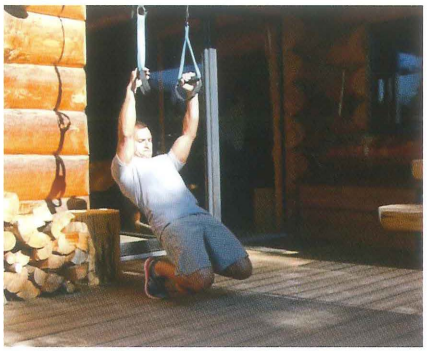
Freiner le mouvement en 8 secondes puis maintenir la position d'étirement pendant 5 secondes. Remonter en vous tractant avec les bras sur la poignée haute. Recommencer pour 3 répétitions puis changer de côté.



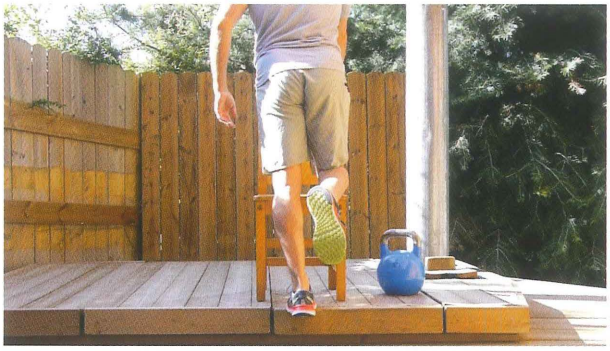
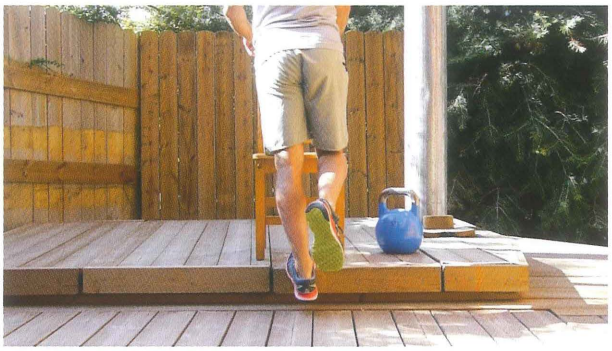
Un strap du CTS Trainer réglé à hauteur de la poitrine et l'autre strap réglé au maximum de sa longueur. Placer le pied gauche vers l'avant dans le strap le plus long tout en vous tenant avec la poignée à hauteur poitrine.

Descendre progressivement en grand écart (ou avec l'intention de) vers l'avant.

Freiner le mouvement en 8 secondes puis maintenir la position la plus basse possible pendant 5 secondes. Remonter en vous tractant avec les bras sur la poignée haute. Recommencer pour 3 répétitions puis changer de côté.

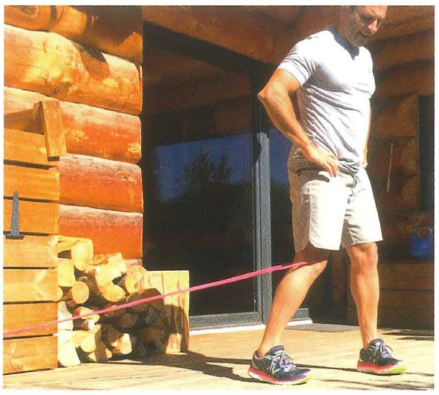
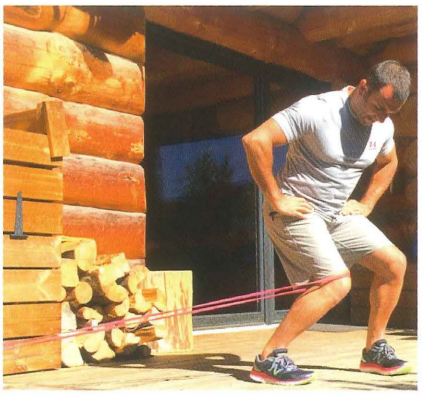
Debout, strap du CTS Trainer réglé à hauteur des épaules, saisir chaque poignée puis monter sur la pointe des pieds et contracter les fesses. Pousser le bassin vers l'avant, tout en fléchissant les genoux. Freiner le mouvement en 8 secondes et maintenir la position la plus basse possible pour vous 5 secondes. Tracter dans vos bras pour vous redresser et recommencer pour 3 répétitions.

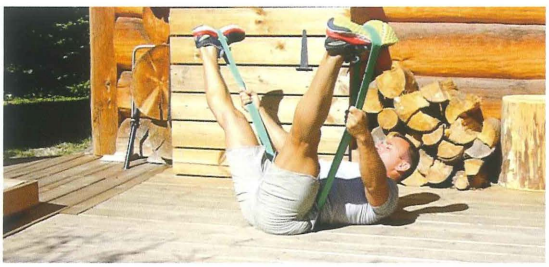
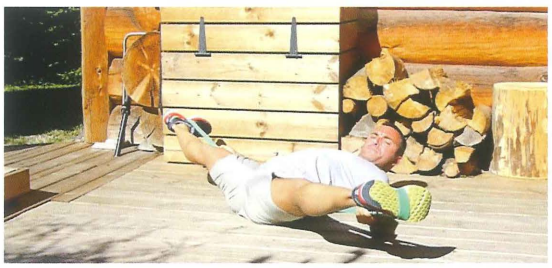
Debout sur un support surélevé, (marche, banc) monter sur la pointe d'un pied puis descendre le talon le plus bas possible. Freiner le mouvement en 8 secondes, puis maintenir la position la plus basse possible pendant 5 secondes. Remonter en vous tractant avec les bras sur une chaine. Recommencer pour 3 répétitions puis changer de côté.
Au fil des séances et de la progression on peut se lester en tenant d'une main une kettlebell modulable CTS (les poids se changent à l'intérieur).

Une mini bande placée au dessus des genoux, ouvrir les pieds et les genoux un pied plus que la largeur des épaules. Laisser un genou plonger doucement vers l'intérieur. Maintenir la position genoux ouverts pendant 5 secondes, puis freiner le mouvement en 8 secondes.
Repousser dans la mini bande vers l'extérieur pour revenir en position. Recommencer pour 3 répétitions puis changer de côté.

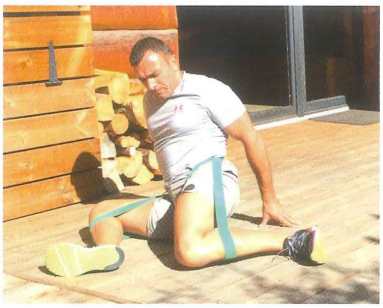
Rentrer à l'intérieur d'une bande rouge longue. Une mini bande placée au dessus des genoux, ouvrir les pieds et les genoux, un pied plus que la largeur des épaules. Eloignez vous du point d'ancrage. Déplacer le corps latéralement doucement en poussant dans la mini bande rouge pour maintenir les genoux ouverts. Freiner le mouvement en 8 secondes puis maintenir la position finale pendant 5 secondes. Reprendre la position départ éloigné du point d'ancrage. Recommencer pour 3 répétitions puis changer de côté.
Vous pouvez durant le mouvement varier les flexions des jambes et des hanches.

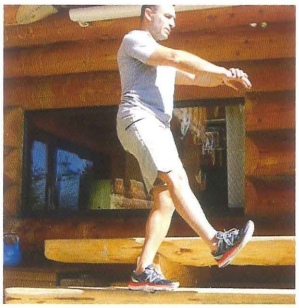
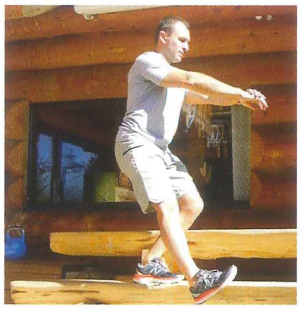
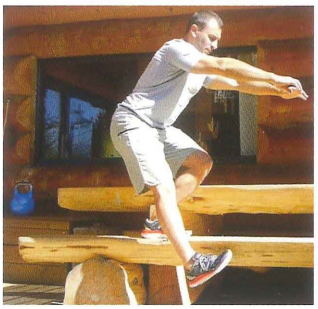
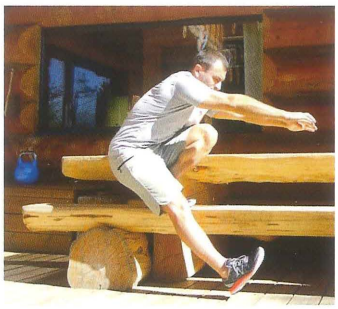
Debout, placer une bande rouge longue à l'intérieur d'un genou, s'éloigner du point d'ancrage, puis pivoter le poing et la hanche vers l'intérieur. Fléchir les deux jambes. Maintenir la position du genou en rotation interne 5 secondes, puis freiner la rotation externe du genou en 8 secondes. Recommencer pour 3 répétitions puis changer de côté.

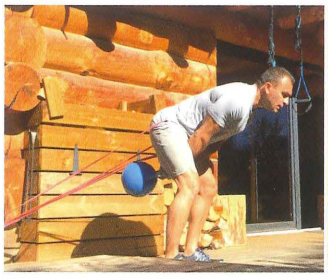
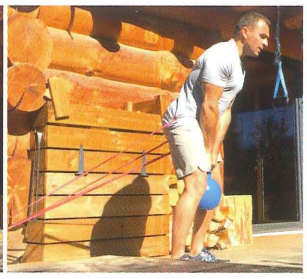
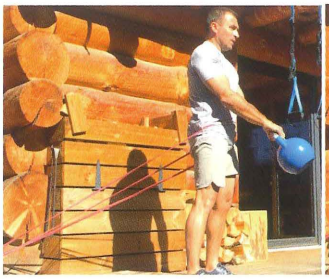
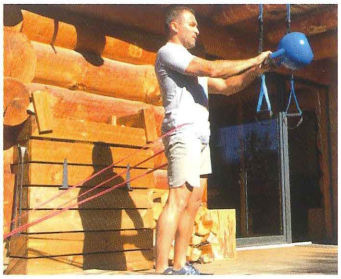
Assis, commencer par placer la boucle d'une bande violette ou verte au genou droit. Passer la bande dans le dos au niveau de la région lombaire et venir placer l'autre boucle au pied gauche en la rapprochant le plus possible du bassin. Saisir la boucle genou droit et la placer de la même façon au pied droit.
S'allonger sur le dos les jambes en l'air puis ouvrir les jambes au maximum de vos possibilités en tirant sur la bande élastique. Freiner la descente en 8 secondes et maintenir l'ouverture max en contraction isométrique pendant 5 secondes.
Remonter puis recommencer pour 3 répétitions.



Enchainer en replaçant les bandes au niveau des genoux, puis en descendant le genou droit au sol en rotation interne et le genou gauche en rotation externe. Appuyer dans le sol avec le genou en rotation interne pendant 5 secondes, puis freiner le retour en 8 secondes. Recommencer 3 fois et changer de côté.

Debout sur un banc ou une chaise. Fléchir une jambe et la hanche pour descendre en squat complet à une jambe. Freiner le mouvement en 8 secondes, puis maintenir la position finale pendant 5 secondes. Reprendre la position de départ. Recommencer pour 3 répétitions puis changer de côté.

Ce mouvement n'est pas un MEI mais il utilise une contraction excentrique balistique très intéressante à la fois pour la prévention des douleurs de dos, et des blessures au ischios jambiers et genoux.

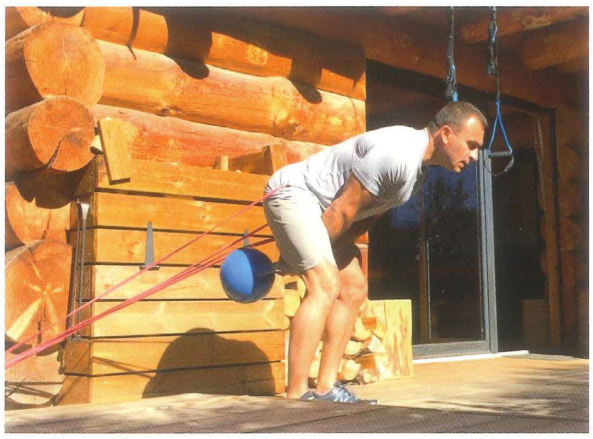
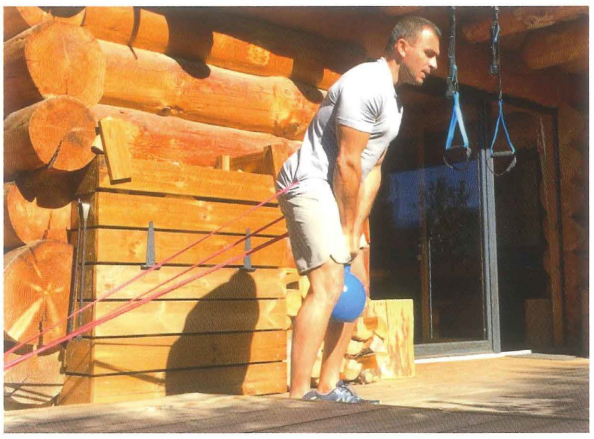
Placer à chaque jambe une bande rouge ou jaune positionnée à hauteur des hanches, puis s'éloigner du point d'ancrage pour se rapprocher de la kettlebell modulable posée plus loin.

Pieds écartés, fléchir les jambes et basculer le bassin vers l'arrière (en poussant vos fesses) dans la direction donnée par la bande rouge tout en gardant le dos droit afin d'aller chercher la kettlebell.

Attention : ne surtout pas arrondir le dos !!!

Soulever la kettlebell jusqu'à hauteur des genoux en poussant avec vos jambes. Garder les bras tendus et les épaules relâchées.

Réaliser une extension de la hanche en contractant bien vos fessiers à la fin du mouvement.

Cette extension de hanche doit être suffisamment explosive afin de propulser la kettlebell vers l'avant.
Bras tendus et abdos gainés, laissez faire l'inertie et basculez à nouveau le bassin vers l'arrière lors de la phase descendante du mouvement de balancier.
Puis réaliser une nouvelle extension de la hanche afin de projeter la kettlebell à hauteur des épaules.
Répétez le mouvement en gardant toujours le dos droit, les épaules basses, et le regard vers l'avant.
Réaliser 8 à 10 répétitions.

Commencer avec la kettlebell chargée à 10/12 kilos.
Au fil des séances, vous pourrez augmenter le poids interne de 1 à 2 kilos toutes les 3 semaines environ.
Une fois les 24 kilos de la kettlebell modulable atteint, vous pourrez placer à chaque jambe une bande violette.

BANDES ELASTIQUES, CTS TRAINER ET AIR MAC YOGA : COMMENT LES ACCROCHER ?

COMMENT ACCROCHER SON MATÉRIEL ?

LES BANDES ÉLASTIQUES

En extérieur, vous pouvez prendre une sangle rallonge avec mousqueton vendue sur mon site. L'attacher à un arbre, un poteau, un banc, une attache remorque de voiture, bref les points d'ancrages solides sont nombreux. Puis attacher votre bande élastique au mousqueton.
Autre méthode, passer l'élastique autour du point d'ancrage, faites passer l'autre bout dans la boucle formée et tirer. Attention simplement de ne pas abimer votre élastique.

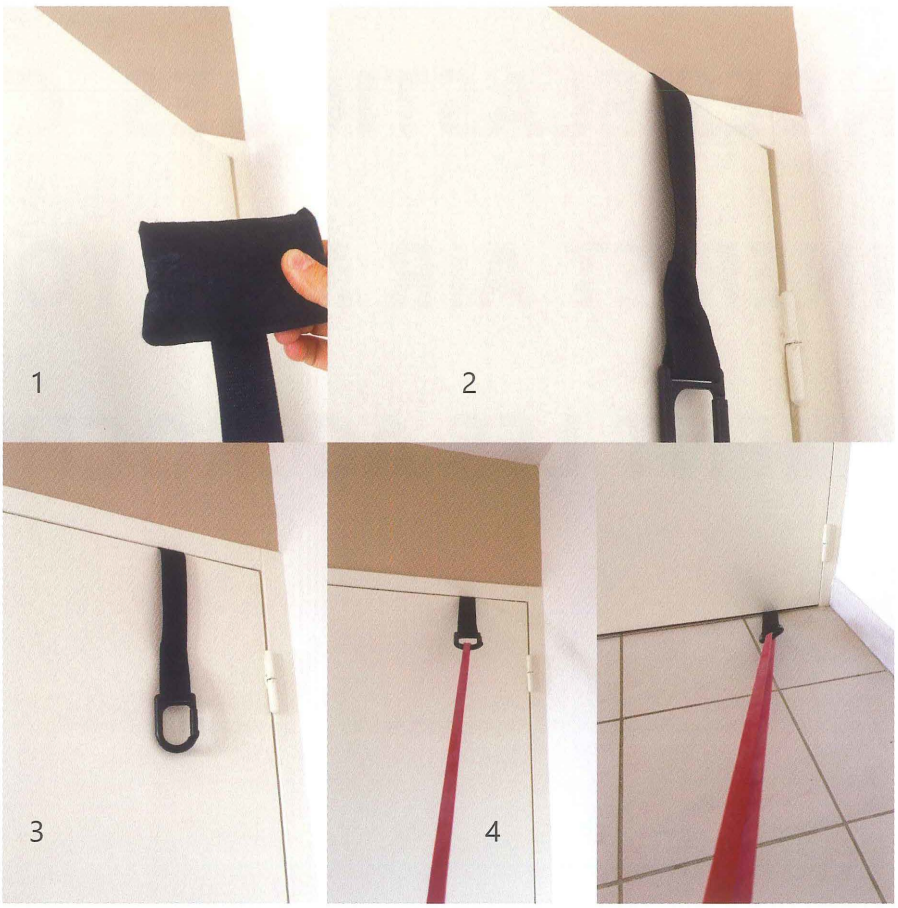


Photo : 1 et 2
A la maison ou dans une chambre d'hôtel, Utilisez une ou deux attaches portes (vendu sur ma boutique ou compris dans le CTS Trainer).

Placer vous au dos du sens de fermeture, la porte au niveau des points de fixation de la porte. Faites passer votre attache porte dans la fente de la porte au dessus ou au dessous. Passer de l'autre coté, fermer la porte et installer un mousqueton sur l'embout de la sangle. Installer vos élastiques et vos poignées et démarrer votre séance !
Photo : 3 et 4

LE CTS TRAINER

A la maison ou dans une chambre d'hôtel, utilisez deux attaches portes du CTS Trainer.

Placer vous au dos du sens de fermeture, la porte au niveau des points de fixation de la porte.
Faites passer votre attache porte dans la fente de la porte au dessus.

Passer de l'autre coté, fermer la porte et installer un mousqueton sur l'embout de la sangle. Installer vos sangles réglables et vos poignées et démarrer votre séance !

LE AIR MAC YOGA

Il demande des points d'ancrages verticaux au plafond, à une poutre, une branche d'arbre ou une structure solide.
La hauteur minimum de ses points d'ancrage est de 1m70, 2m20 pour une personne.

Lorsque les points d'ancrage sont plus haut on utilise les sangles réglables du CTS Trainer.

AVANT toutes utilisations inversées, s'asseoir dans la toile et vérifier la solidité du système.

LE MATERIEL NÉCESSAIRE, FICHE CONSEIL :

ANCRAGES ET FIXATIONS MURALES

N'étant pas bricoleur, j'ai confié la rédaction de ce chapitre à mon ami et coach CTS Pascal Franceschi.
Chef d'entreprise et artisan dans le bâtiment depuis plus de 30 ans, c'est lui qui a installé tout ce qui touche à mon entrainement CTS, afin que je puisse tirer, pousser ou m'envoyer en l'air sans risque.
Ainsi, tous les conseils que nous vous donnons dans ce chapitre sont testés chez moi et dans son espace training à lui depuis 2012 depuis 2012.

Parfois, selon la configuration de la pièce dans laquelle on s'entraine, les attaches portes ne sont pas la solution idéale.

Dans une logique de pratique à long terme, des ancrages au sol, dans le mur ou en plafond seront mieux adaptés et vous économiseront différentes manipulations d'attaches portes qui peuvent pour certain devenir un frein à la pratique.

Pour peu que l'on soit dans un logement relativement moderne, c'est-à-dire tout en béton, il est possible de fixer des ancrages de manière extrêmement solide.

Voici donc le guide « comment installer ses ancrages ».
Il existe toute une gamme de produits de fixation chez divers fabricants, de la cheville plastique à la cheville métallique en passant par le scellement chimique. Pour une utilisation sans risque avec les bandes élastiques, nous privilégions les scellements chimiques.

Scellement chimique, mais qu'est ce que c'est ?

Le scellement chimique ou cheville chimique dans le jargon du bâtiment est un produit à base de résines que l'on injecte dans le béton ou même divers matériaux nobles (pierre, parpaings, Siporex) pour réaliser une fixation solide et durable.
Cette résine particulièrement adhérente va «coller» par exemple une tige filetée dans un trou en béton.
L'opération est irréversible, sachez que vous devrez couper la dite tige au ras du béton pour la faire disparaître.
La mise en œuvre est assez simple, le produit pas très onéreux, seule la réalisation demande un peu de soin.

LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE :

Il vous faudra un perforateur électrique pour percer du béton ainsi qu'un foret à béton.
Selon le trou que vous aurez à faire, une bonne perceuse électrique, la vôtre ou celle d'un ami fera l'affaire.

Prenez soin de vous munir d'une perceuse qui est capable de percussions (symbole Marteau sur le sélecteur) et non pas d'une simple visseuse.
Pour ce qui est du foret, prenez du simple si vous devez l'acheter, pas besoin d'investir dans un foret pro pour faire deux trous.
Seul le temps de perçage différera et ce n'est pas vraiment un problème.

Il vous faudra aussi **une pompe ou un pistolet à cartouche silicone.** Là aussi, si aucun ami ou voisin n'en possède un, prenez du très simple.

Gros plan sur le ciment chimique que j'ai retenu dans cet article.

Pour le ciment chimique, je vous conseille en revanche de chercher une marque éprouvée. Il existe du low cost en supermarché bricolage mais en tant que professionnel, je vous suggère d'utiliser un bon produit.

Ce que nous projetons sera définitif, il semble donc judicieux d'utiliser un ciment de qualité qui aura un temps de prise stable, une résistance optimale. Pour ma part, ce sera la célèbre marque Fischer que je retiendrais. Vous la trouverez dans n'importe quelle bonne quincaillerie ou chez un marchand de matériaux.

Photo cartouche ciment et tamis et piton ou anneau

Sur la photo, vous pouvez voir un anneau de levage, un piton simple, un piton et anneau soudé, une tige filetée, deux sortes de tamis (long et court), un écouvillon, une pompe à air (remplaçable par une pompe à vélo ou un simple tuyau), la pompe à silicone avec la cartouche de ciment chimique.

Selon le support, mur ou carrelage, creux ou plein, vous aurez besoin des tamis sur la photo. Utilisés pour les parpaings, ils permettent la diffusion du produit afin de réaliser un bloc compact.
Vous trouverez aussi sur la photo de dessus, le modèle de piton que vous pouvez utiliser.

Là encore, je vous conseille un anneau fermé et plein, plutôt qu'un anneau ouvert ou même plié, mais ceci selon la force des bandes élastiques que vous allez utiliser dessus.

Peu esthétique mais d'une résistance à toute épreuve, je vous conseille un anneau de levage femelle, c'est-à-dire avec un trou fileté.
On utilisera une tige filetée de diamètre correspondant pour réaliser l'assemblage.

Pourquoi une tige plus l'anneau alors qu'il existe des anneaux avec tige ?

Tout simplement parce qu'il est rare de trouver des anneaux mâles avec une tige de plus de quelques centimètres, or le secret d'une bonne fixation, c'est la profondeur.

Il vaut mieux un diamètre modéré à bonne profondeur qu'un diamètre important avec une faible prise.
Solution intermédiaire qui pourra satisfaire beaucoup, le piton classique mais là attention, les charges seront modérées (exit la bande verte avec 3m de recul ou suspendre le CTS Trainer).

MAIS AVANT TOUT – PRÉCAUTIONS

Vous prendrez soin de vous renseigner pour savoir si votre sol contient un plancher chauffant. Au moindre doute, adressez-vous à un professionnel pour vous conseiller.

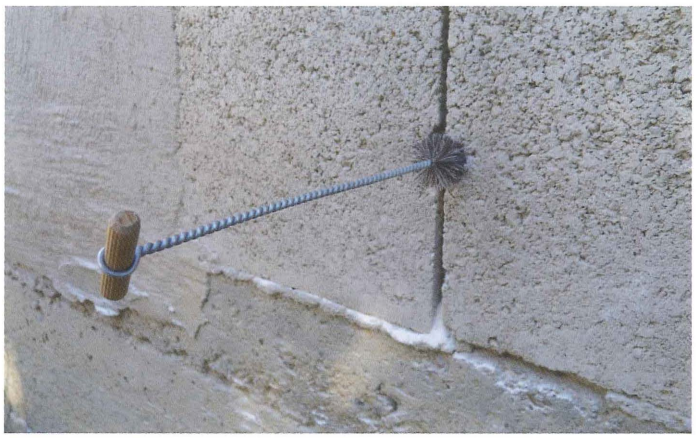
Vous pouvez vous rapprocher également de votre syndic, dans le cas d'un ensemble de logements ou de votre architecte pour une villa.
Avant tout perçage, vous vous assurerez que cette zone ne contient pas de tuyaux ou fourreaux électriques, si vous avez des doutes, il existe des petits détecteurs de câbles et métaux en grande surface.
Si vous êtes en location, gardez en tête que vous devrez rendre votre logement dans les conditions d'origine, cela vous guidera dans le choix de l'emplacement du perçage.

Ce qui est monté à la résine n'est pas démontable, il faudra couper au ras et reboucher.
Ne vous laissez pas effrayer, il y a forcement un ami ou un parent dans le bâtiment qui pourra vous conseiller au mieux. Et parfois, poser la question à l'artisan qui fait des travaux chez votre voisin en face de chez vous est une des meilleures options.

NOUS SOMMES PRÊTS ? ACTION !!!

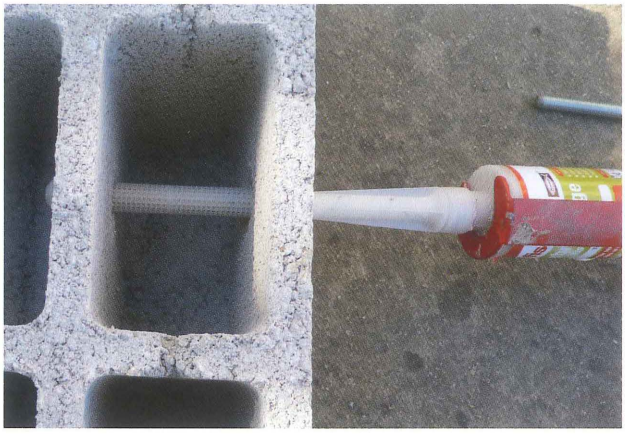
Je n'ai pas parlé des précautions, mais vous prendrez soin de vous munir d'un casque de protection pour vos oreilles et de lunettes pour les éventuelles projections lors du perçage. Si vous savez travailler avec des gants, faites-le, je ne connais personne qui sache le faire sur ce genre de travail, alors un bon vieux chiffon fera très bien l'affaire.
Suivre les conseils du fabricant (tableau sur la cartouche) pour les diamètres de perçage, néanmoins, je vous donne quelques pistes.

Pour un anneau M10 (diamètre 10mm) vous percerez à 12mm dans du béton plein et à 16mm dans du creux pour y insérer un tamis.
Idem dans les carrelages (à condition qu'ils soient posés à la colle sur un béton plein, dans le cas contraire cela devient problématique et il vaut mieux prendre conseil auprès d'un professionnel).
Si vous n'êtes pas sur de votre affaire (creux ou plein), je vous conseille de commencer par un trou de petit diamètre.

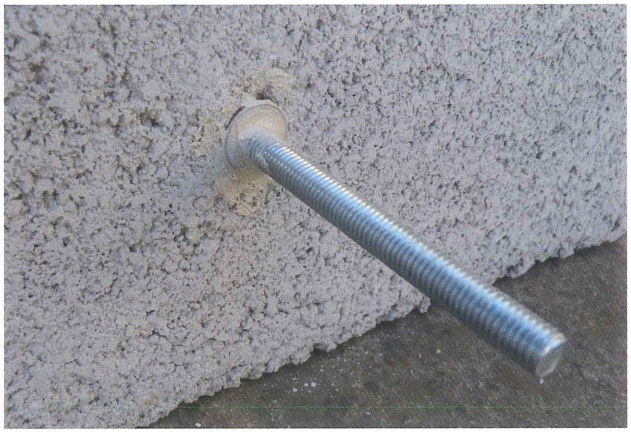


Bien nettoyer le trou car ceci est une opération primordiale, la résine n'adhèrera pas si le trou est poussiéreux. Un petit tuyau pour souffler la poussière et un petit écouvillon peuvent rendre de grands services pour cette opération.

Ensuite, injecter la résine dans le trou, en partant bien du fond et en revenant vers la surface (la canule est longue).



Enduire la tige filetée de résine en insistant bien sur le remplissage des filets, puis insérer la tige ainsi préparée en la «vissant» doucement pour une répartition homogène de la résine dans le trou et une adhérence parfaite avec la tige.



Du bout du doigt (comme un artisan) ou avec un papier essuie-tout, retirer l'excédent de résine qui aura pu sortir du trou.

Ne perdez pas de vue que vous devez vous organiser pour travailler assez rapidement, la résine sèche rapidement selon la température.

Attention, tout ce que touche la résine est définitivement perdu, ce produit ne se nettoie pas. En revanche si une petite goutte tombe au sol, surtout si le sol est poreux, laissez sécher au lieu d'étaler en une grosse tache, cela s'enlève facilement ensuite avec un petit choc (de la pointe d'un tournevis par exemple).
Pour le séchage, vous vous reporterez au petit tableau sur la cartouche de produit et donnerez **20%** de plus pour un séchage parfait.

Il peut être utile (c'est ce que nous faisons en professionnel) de laisser sécher un peu de résine (l'excédent par exemple) sur un morceau de carton comme témoin.

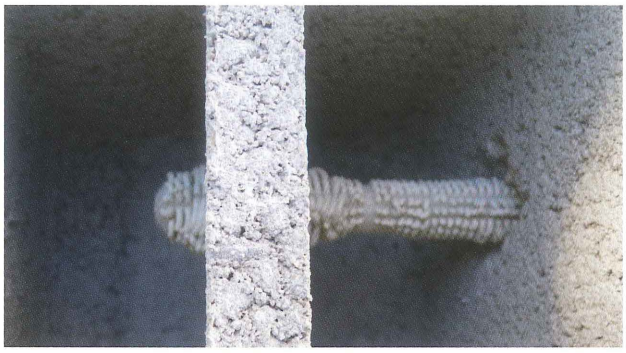
L'heure a tourné, il est temps de finir notre bricolage.
Bouger la tige du bout des doigts, elle doit rester ferme dans son trou.
Avec une petite brosse métallique, essuyer si nécessaire la résine sur la tige puis visser l'anneau. Si vous devez appliquer des charges certaines sur votre ancrage, je vous suggère de passer d'abord un écrou puis l'anneau. Une fois en place, vous serrerez bien l'écrou contre l'anneau (en contre écrou) de manière à avoir un blocage de l'anneau.

C'est à ce moment que l'on se rend compte qu'il faut bien évaluer la longueur de la partie émergente de la tige. Mieux vaut plus long que plus court, vous aurez peut-être à la recouper un peu. Pour les autres types de montage, un jeu de rondelles fera l'affaire.

Prenez garde à ce que la tige de dépasse pas dans l'anneau, les mousquetons seront difficiles à accrocher.

Voilà, c'est prêt, je vous laisse éprouver la solidité de votre montage.

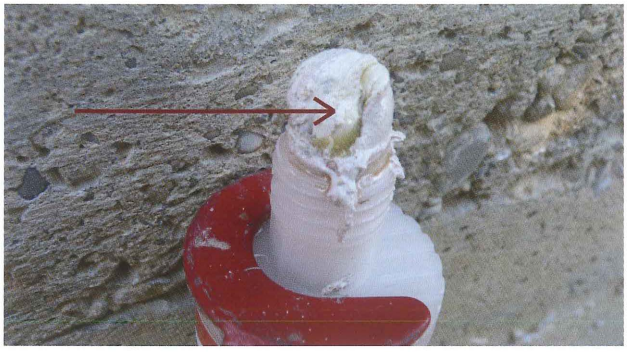
En cas de doute, une sangle et un bon choc en tirage. Si les conseils ont été bien suivis ainsi que les indications du fabricant, vous avez réalisé un montage sûr et solide.



Petites remarques :

Le tamis long va servir pour les matériaux creux comme les parpaings. Il est important que le tamis traverse les cloisons du matériau comme indiqué sur la **photo de gauche.**

Important aussi que la résine soit injectée en profondeur pour qu'elle « dégueule » du tamis à tous les niveaux des insertions dans les cloisons (idem pour une brique rouge).
Détail photo à gauche



Autre détail qui a son importance, lors de l'amorçage de la cartouche, vous prendrez soin de vérifier que les deux composants du produit sortent bien.

Il est temps de faire le training !

PLANCHE EXERCICE VISION

DE PRÊT, DE LOIN

333

REEDUC OCCULAIRE DE PRET - 1 (12PT)
LIRE LES 10 LIGNES DU HAUT VERS LE BAS

B T U P E F T V L O R L

T X S O P E P M N Y X S

R I K F D K T P P O U V

Y E I H S F O T U L Y M

J N R O I M I N E D B I

C X S R N D H I O P W O

V E H F N Y W G I E I D

B Z C Y D W E V F T N I

G S H R L Q J P K O C G

L N M A E R T S V F P H

REEDUC OCCULAIRE DE PRET - 2 (14PT)
LIRE LES 8 LIGNES DU HAUT VERS LE BAS

G T R E W O L Q D S

M V C X Z U T L R E

W M X N M P I L B R

E Q L R M N N I X F

C W Y P B R D S U Z

A R D P N Z W Q I Y

P R S X T R O W M I

H O Q X M C Z P F P

REEDUC OCCULAIRE DE PRET - 3 (16PT)
LIRE LES 8 LIGNES DU HAUT VERS LE BAS

G T R E W O L Q D S

M V C X Z U T L R E

W M X N M P I L B R

E Q L R M N N I X F

C W Y P B R D S U Z

A R D P N Z W Q I Y

P R S X T R O W M I

H O Q X M C Z P F P

REEDUC OCCULAIRE DE LOIN - 1
LIRE LES 8 LIGNES DU HAUT VERS LE BAS

J P H K M G N F R O D

T Y V W L S X Y S B P

R S V J L U X B Q G N

O I M N I Y D G F H L

338

D R V N H Y W X N N U

S Q X I G D M P K F K

B F C J L K I T E P B

L Y R F K P O I Q E S

REEDUC OCCULAIRE DE LOIN - 2
LIRE LES 11 LIGNES DU HAUT VERS LE BAS

J P H K M G N F R O D

T Y V W L S X Y S B P

R S V J L U X B Q G N

O I M N I Y D G F H L

D R V N H Y W X N N U

S Q X I G D M P K F K

B F C J L K I T E P B

L Y R F K P O I Q E S

H T U R W Q X B G I H

X O T Y F N I M C D W

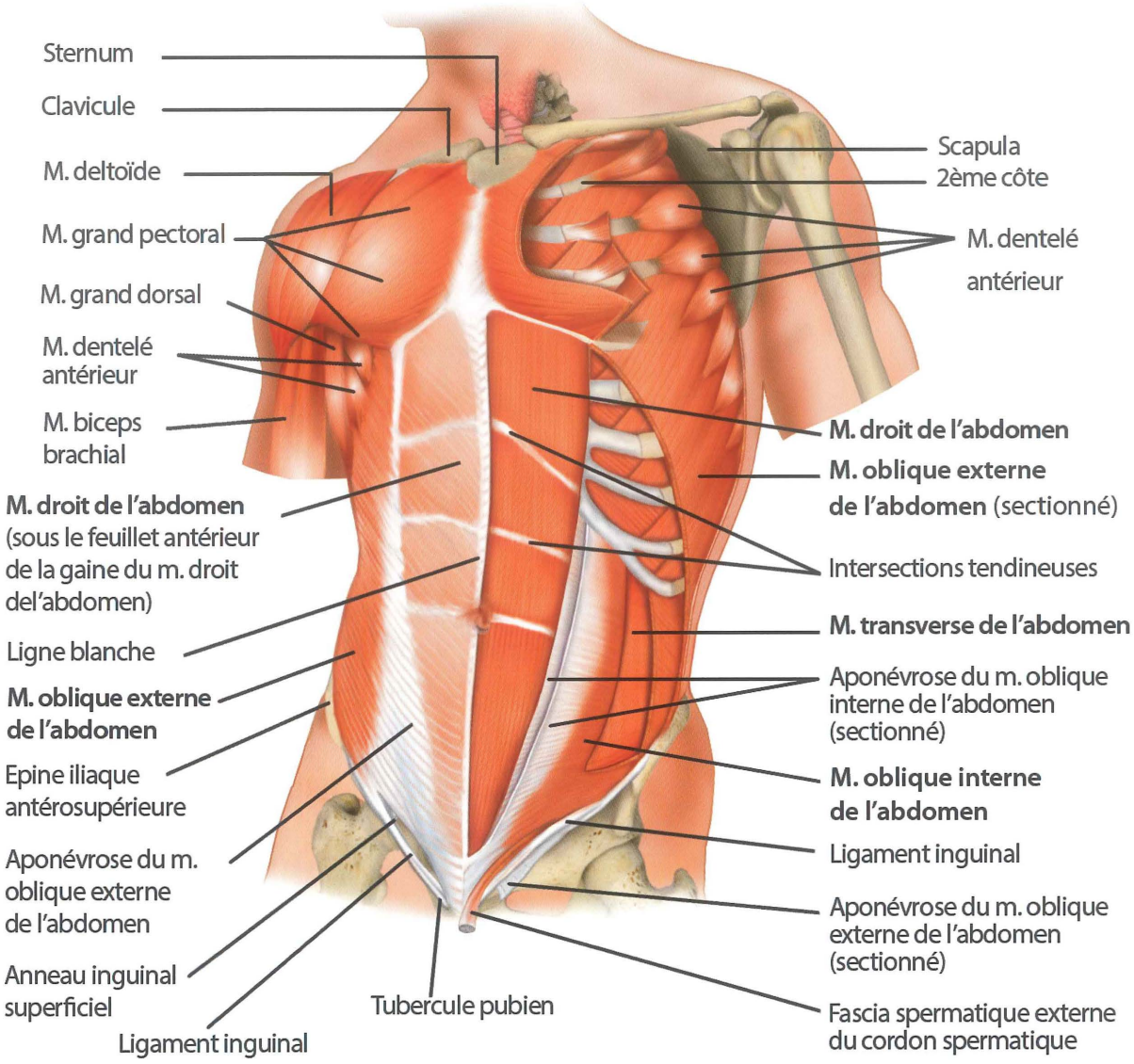
K I Y M V J F S W Q R

339

PLANCHES

ANATOMIQUES

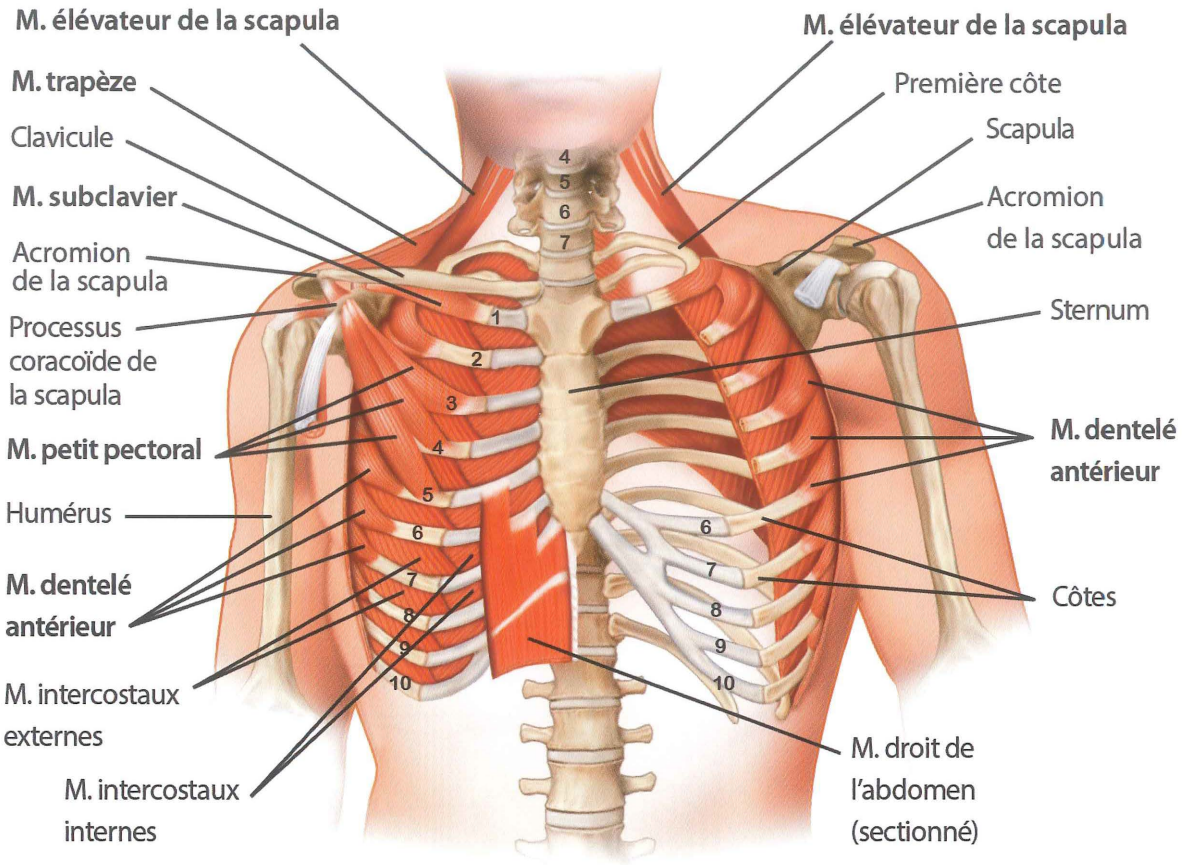
Les muscles agissant sur la paroi abdominale



(a) Vue antérieure, plan superficiel **(b) Vue antérieure, plan profond**

© www.christophe-carrio.com

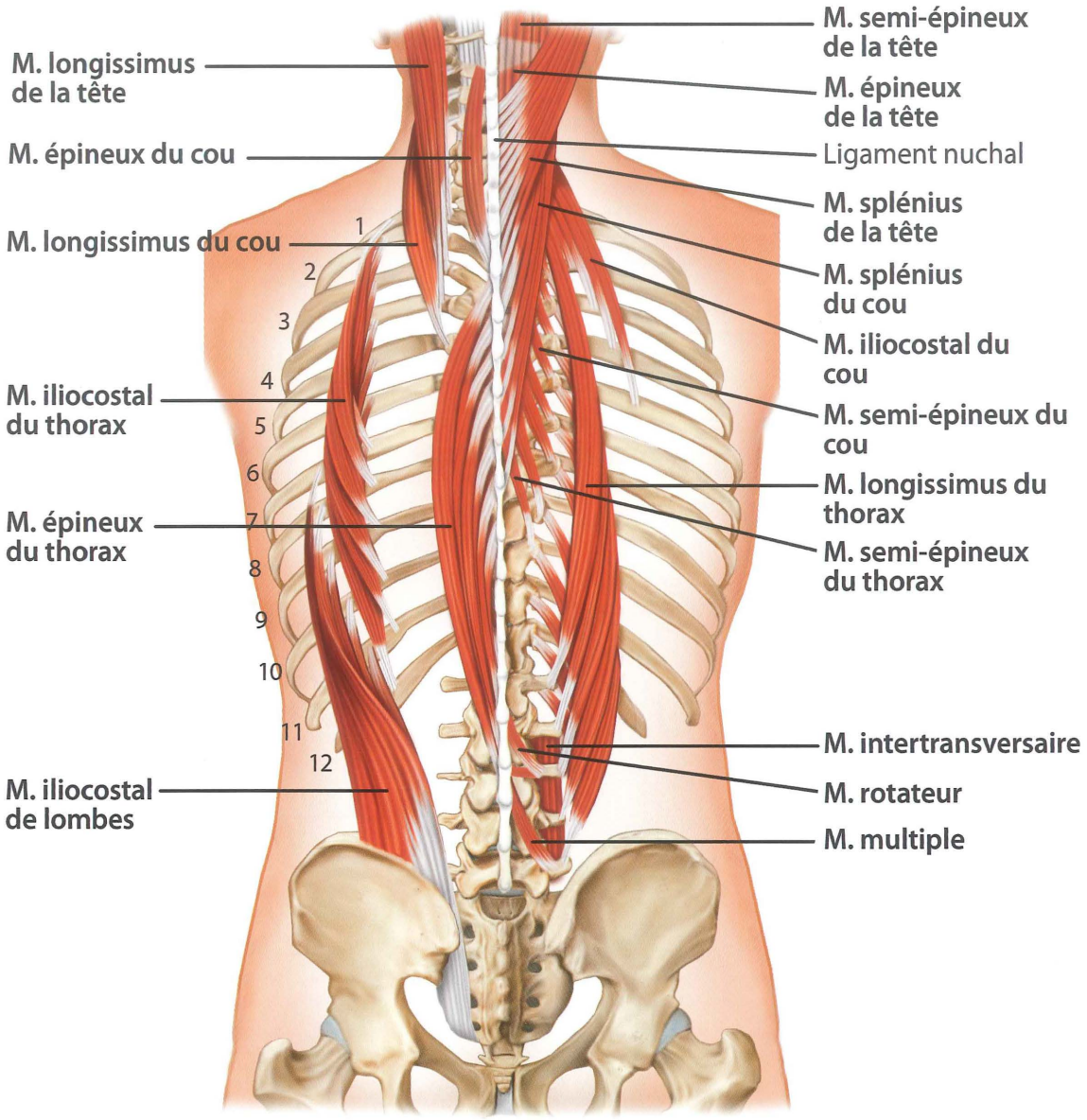
Les muscles des mouvements de la ceinture scapulaire



(a) Vue antérieure, plan profond **(b) Vue antérieure, plan plus profond**

© www.christophe-carrio.com

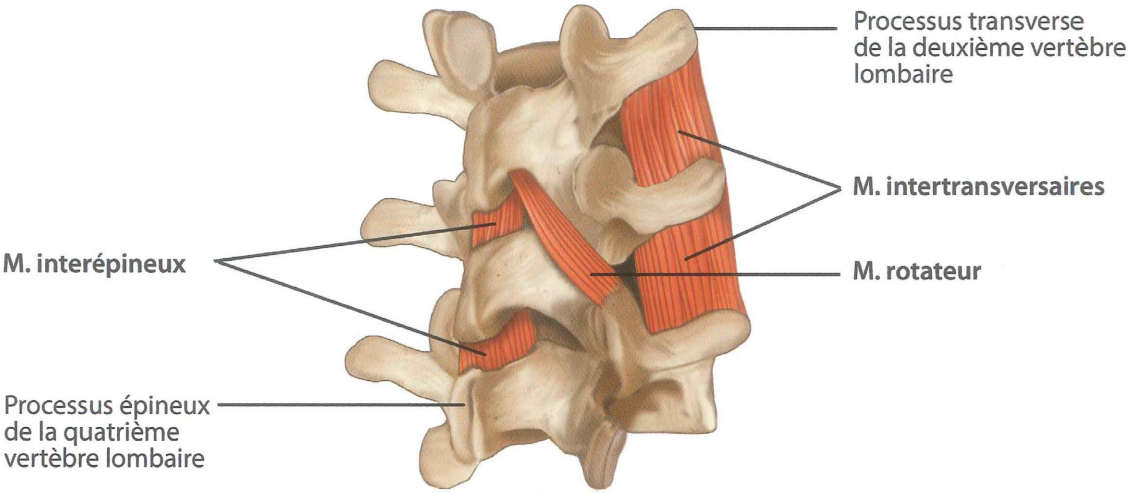
Les muscles des mouvements de la colonne vertébrale



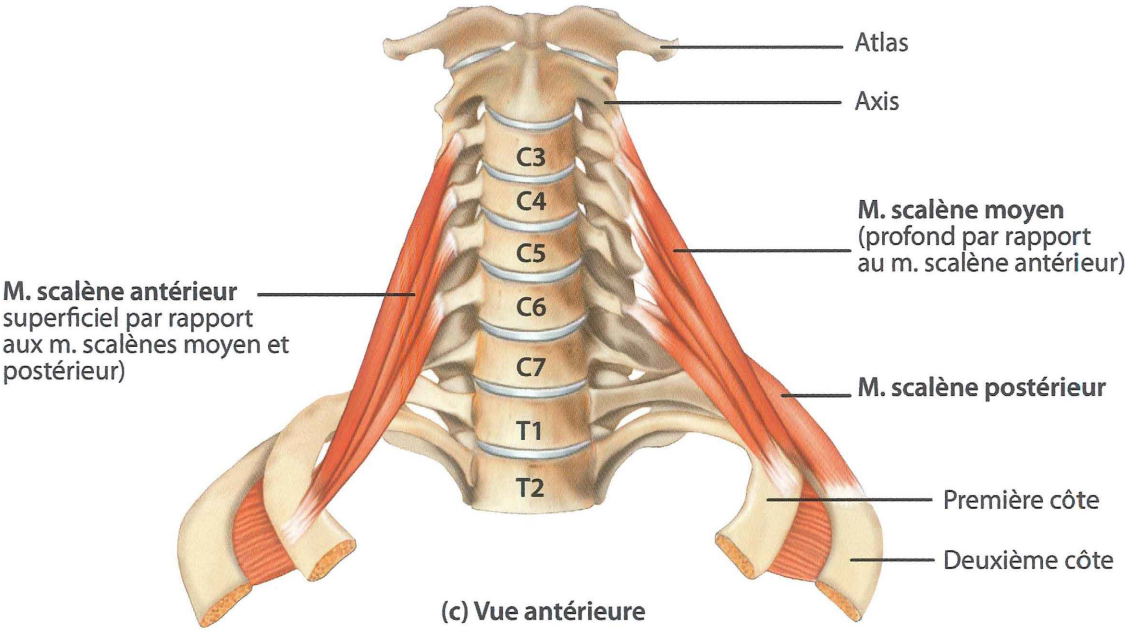
(a) Vue postérieure

© www.christophe-carrio.com

Les muscles des mouvements de la colonne vertébrale



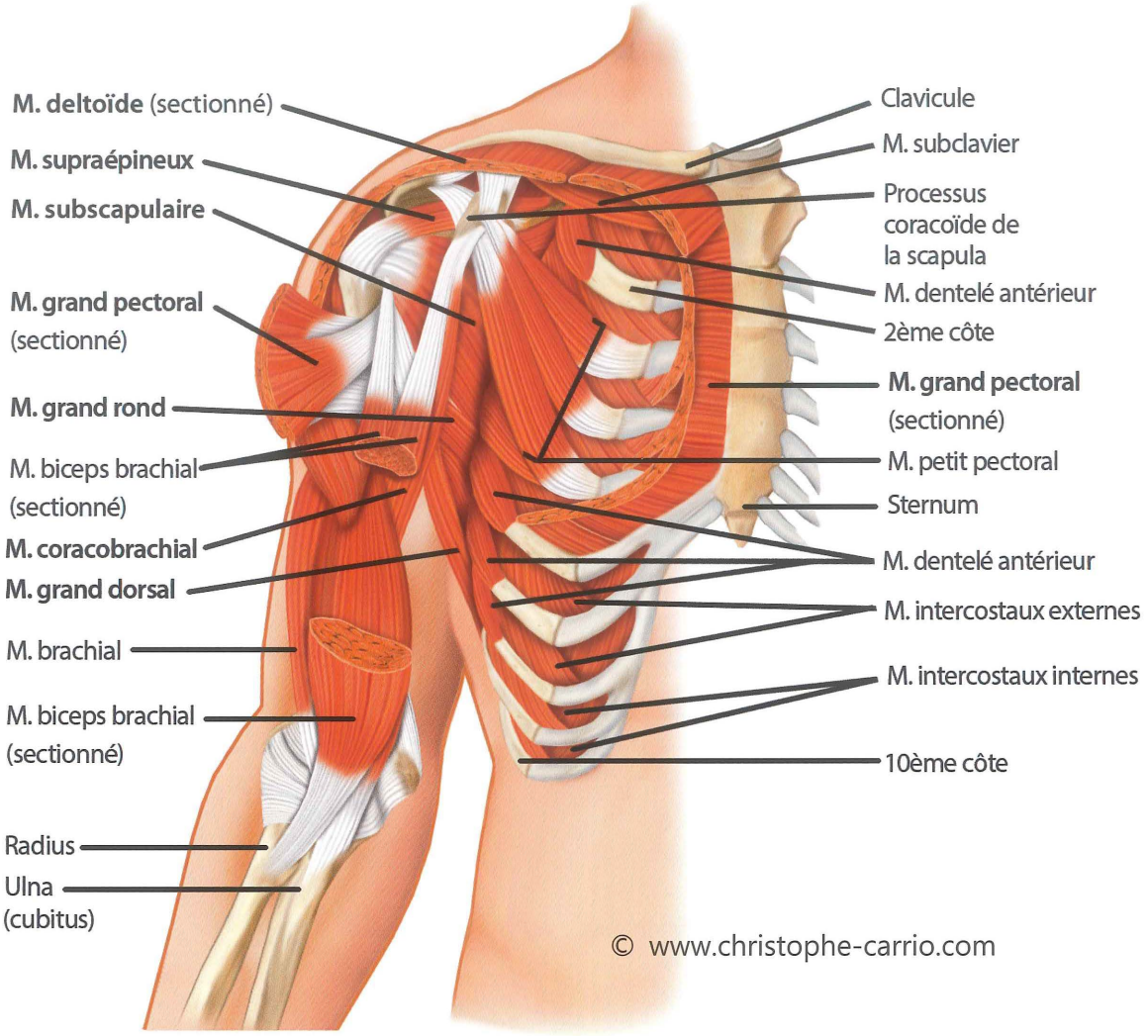
(b) Vue postérolatérale



(c) Vue antérieure

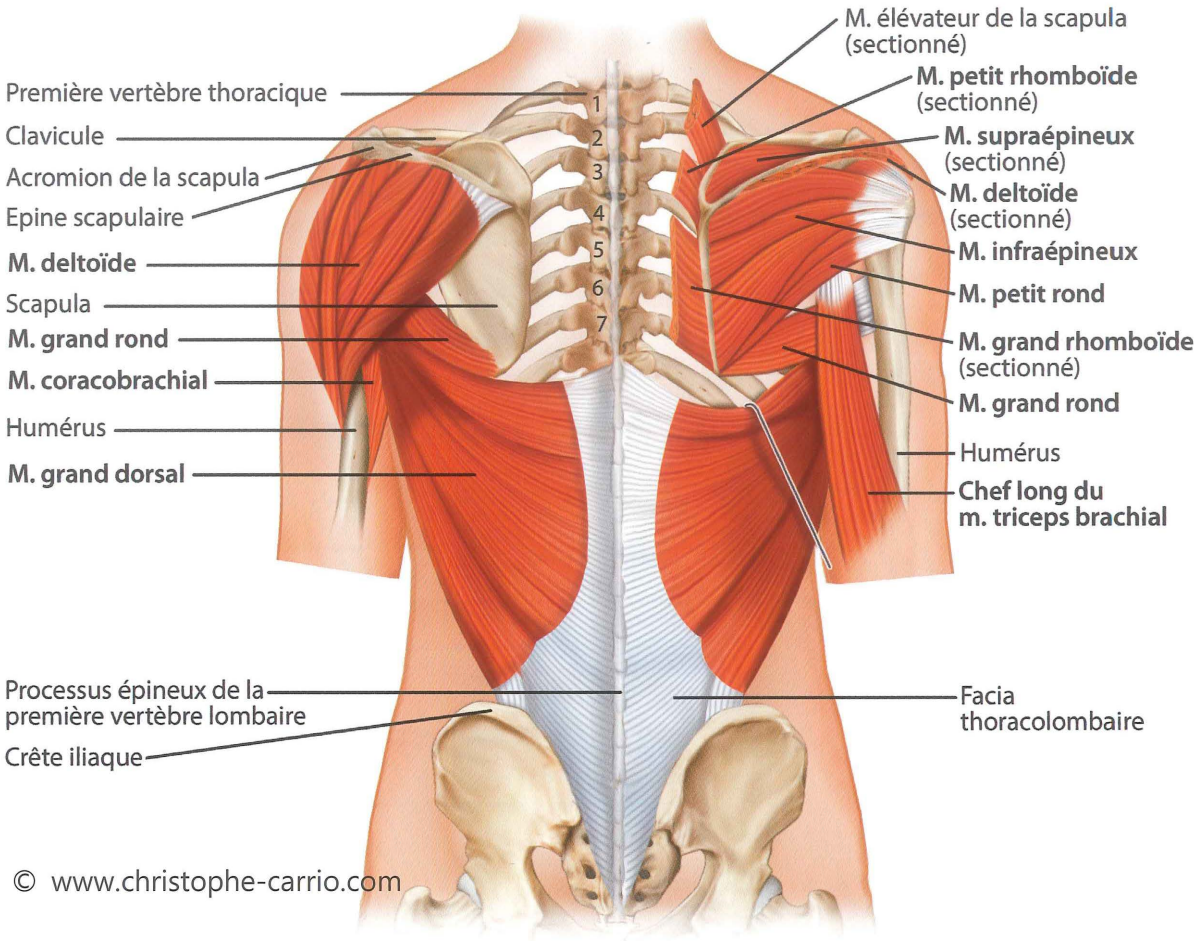
© www.christophe-carrio.com

Les muscles des mouvements de l'humérus (os du bras)



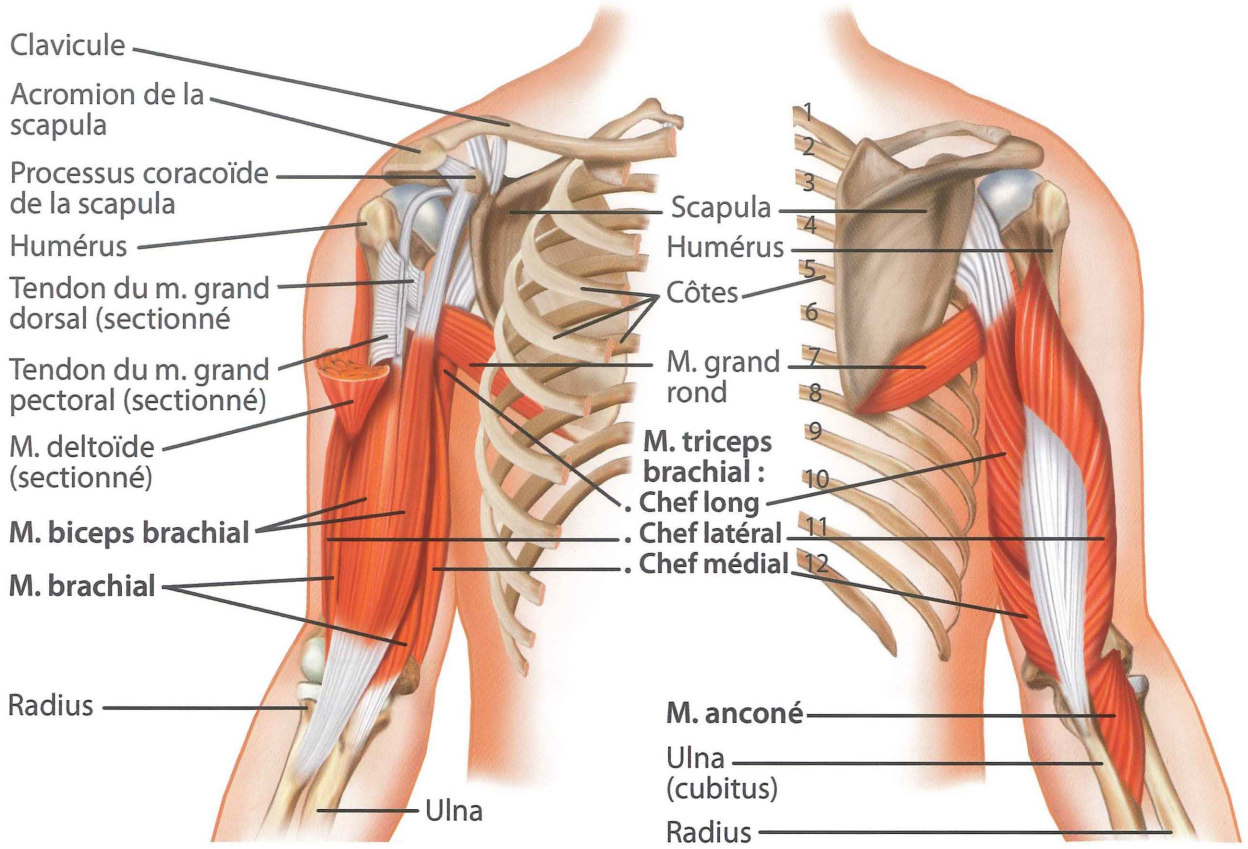
(a) Vue antérieure, plan profond

Les muscles des mouvements de l'humérus (os du bras)



(b) Vue postérieure (c) Vue postérieure

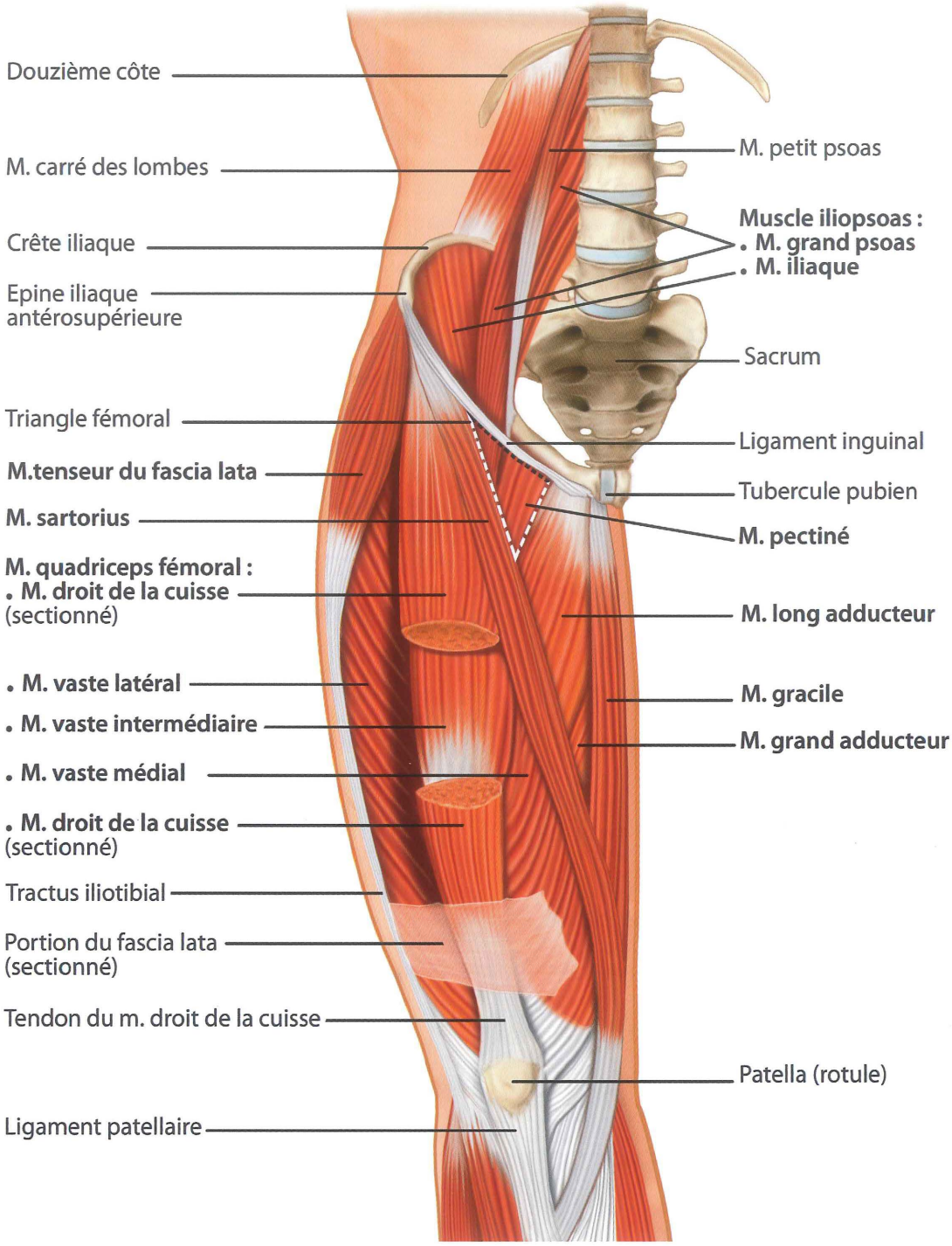
Les muscles des mouvements du radius et de l'ulna (os de l'avant-bras)



(a) Vue antérieure (b) Vue postérieure

© www.christophe-carrio.com

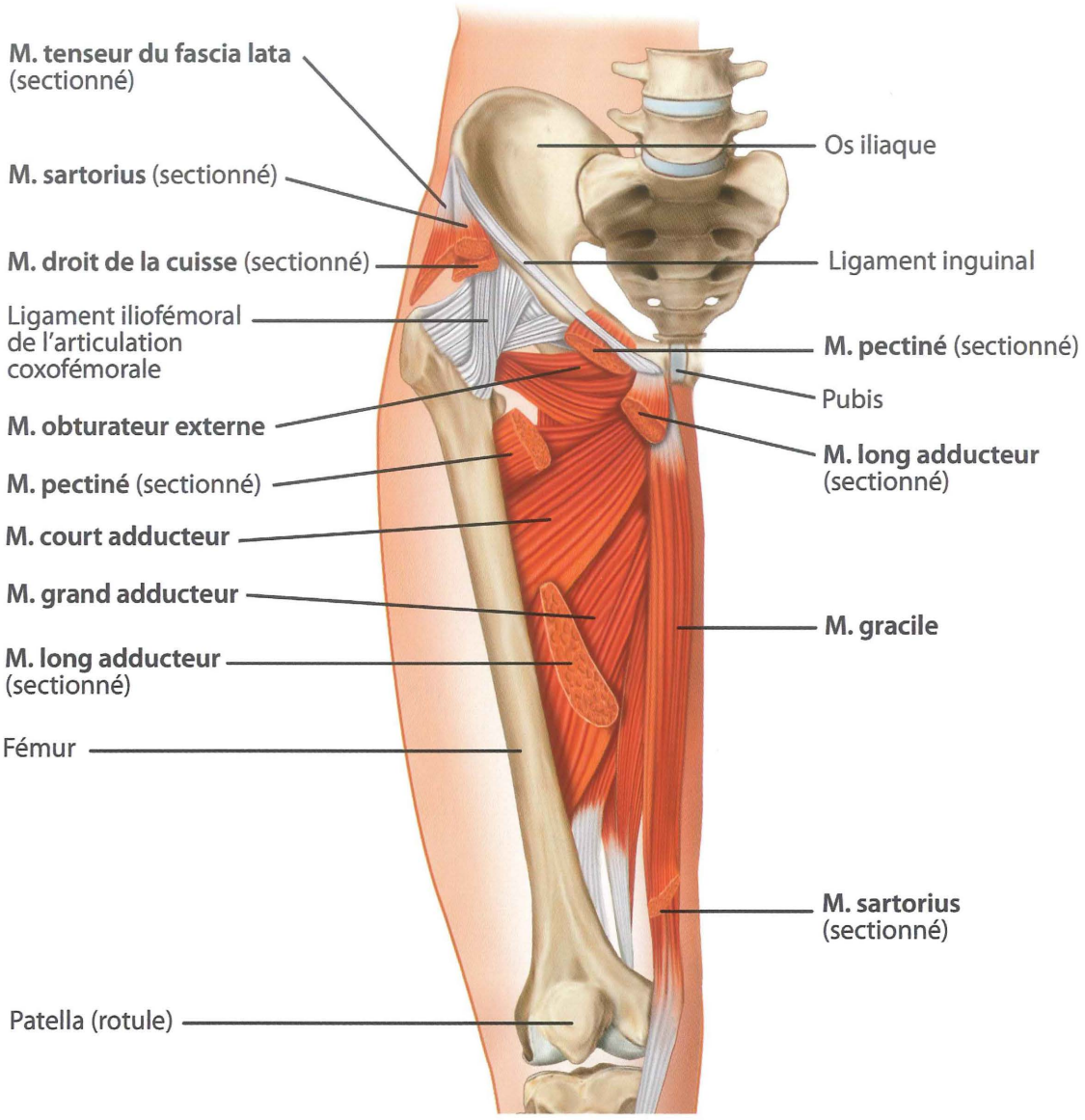
Les muscles des mouvements du fémur (os de la cuisse)



(a) Vue antérieure, plan superficiel (le triangle fémoral est tracé en pointillé)

© www.christophe-carrio.com

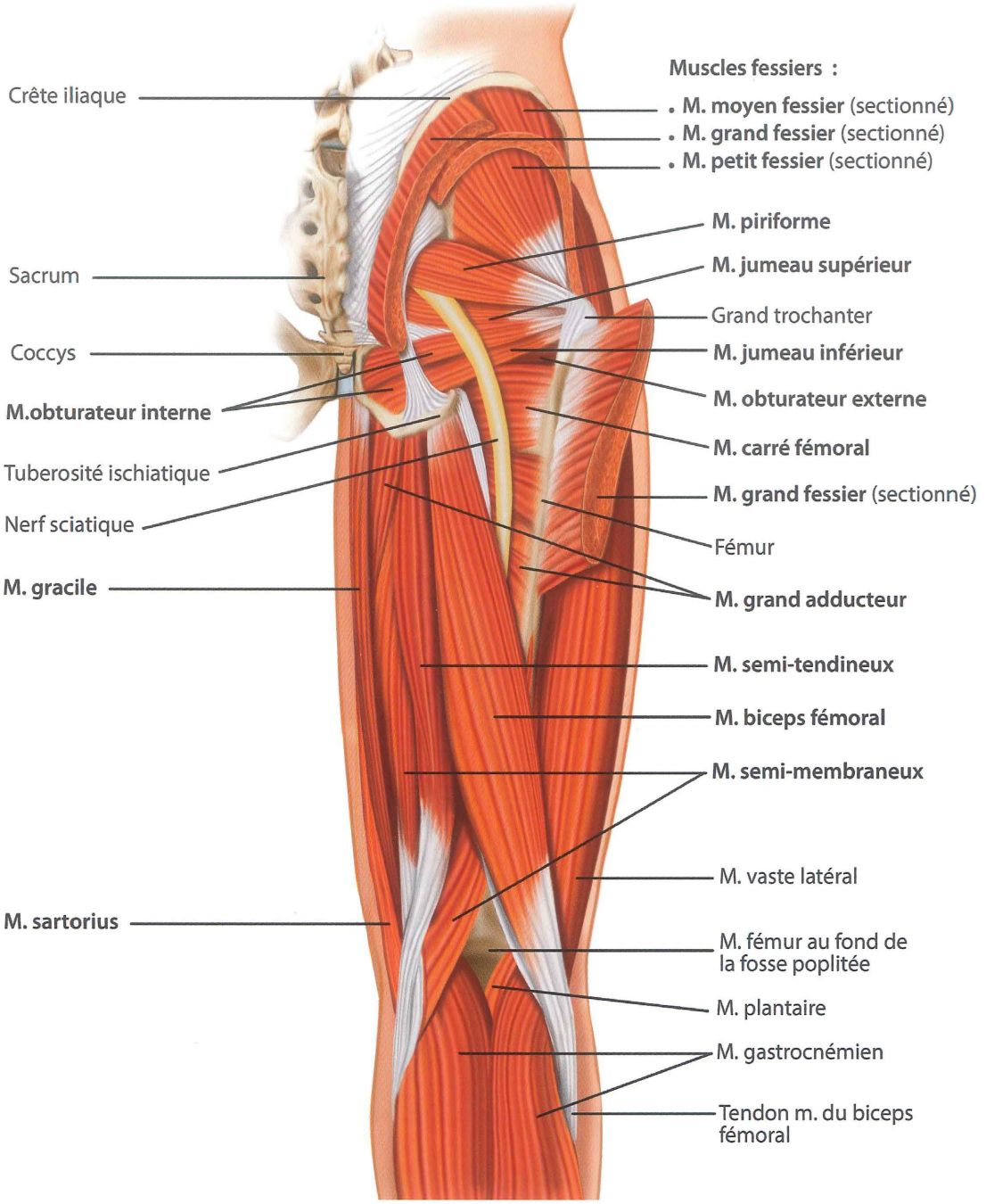
Les muscles des mouvements du fémur (os de la cuisse)



(b) Vue antérieure, plan profond (fémur en rotation latérale)

© www.christophe-carrio.com

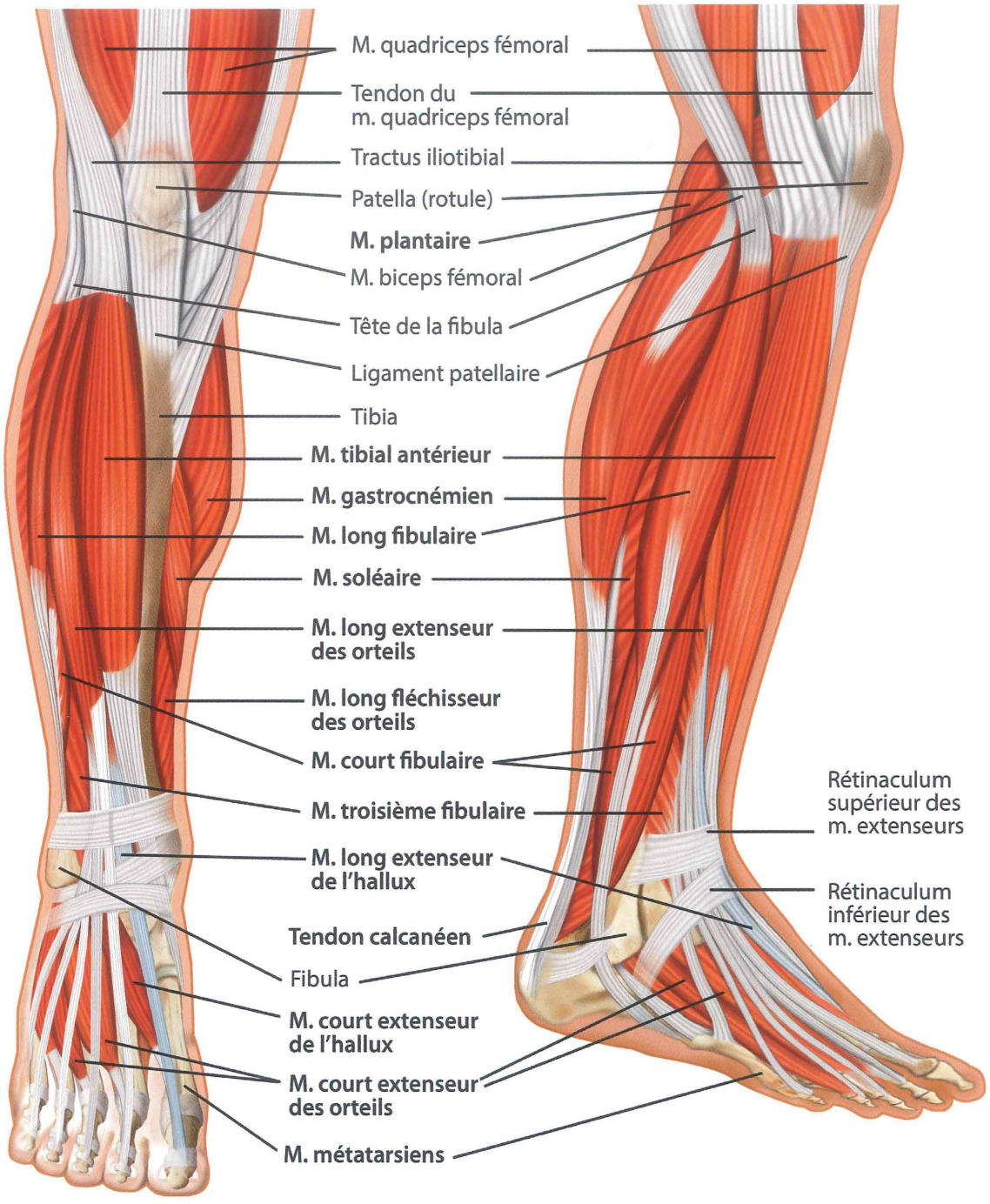
Les muscles des mouvements du fémur (os de la cuisse)



(c) Vue postérieure, plan superficiel

© www.christophe-carrio.com

Les muscles des mouvements du pied et des orteils

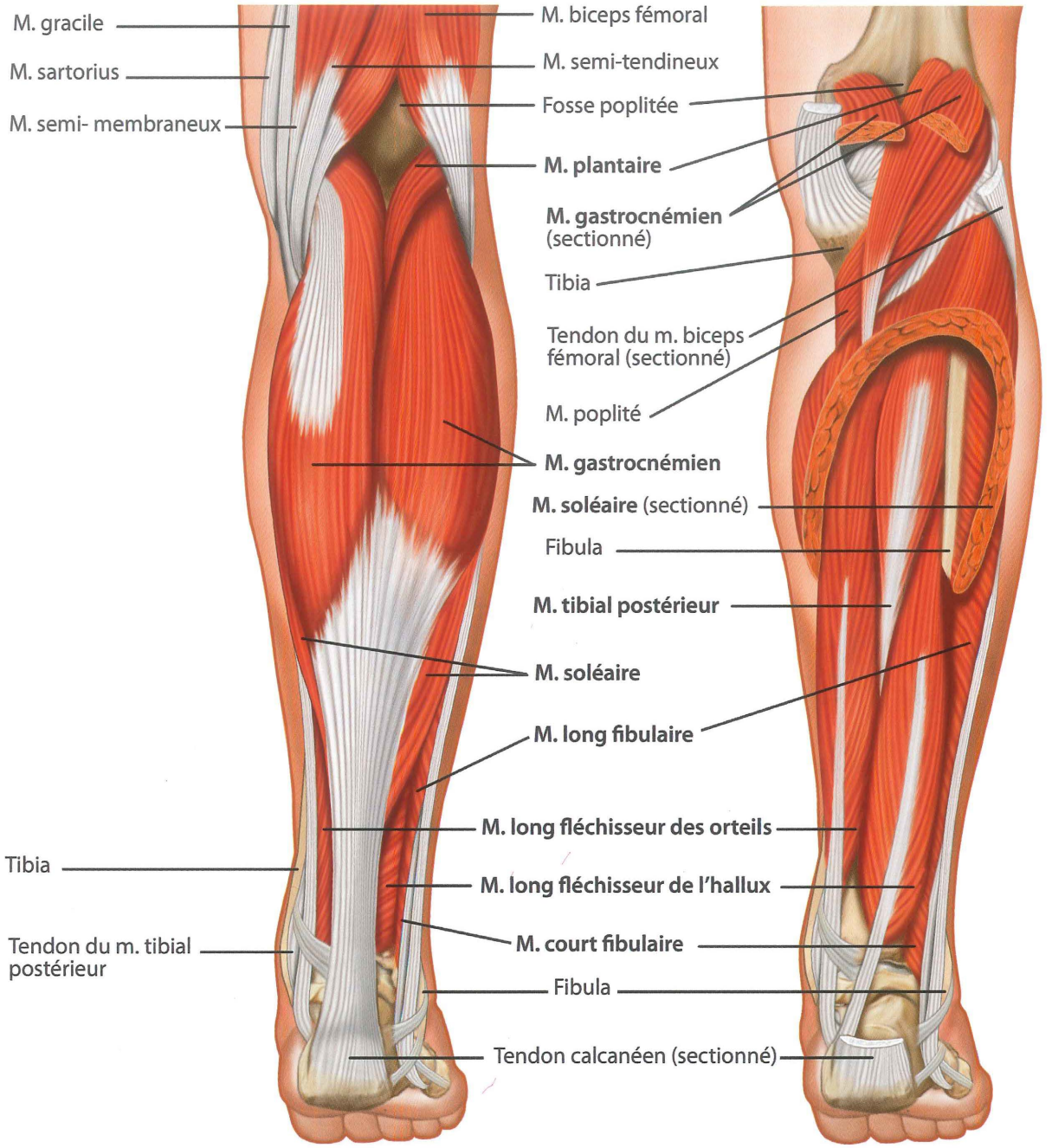


(a) Vue antérieure, plan superficiel

(b) Vue latérale, plan superficiel

© www.christophe-carrio.com

Les muscles des mouvements du pied et des orteils

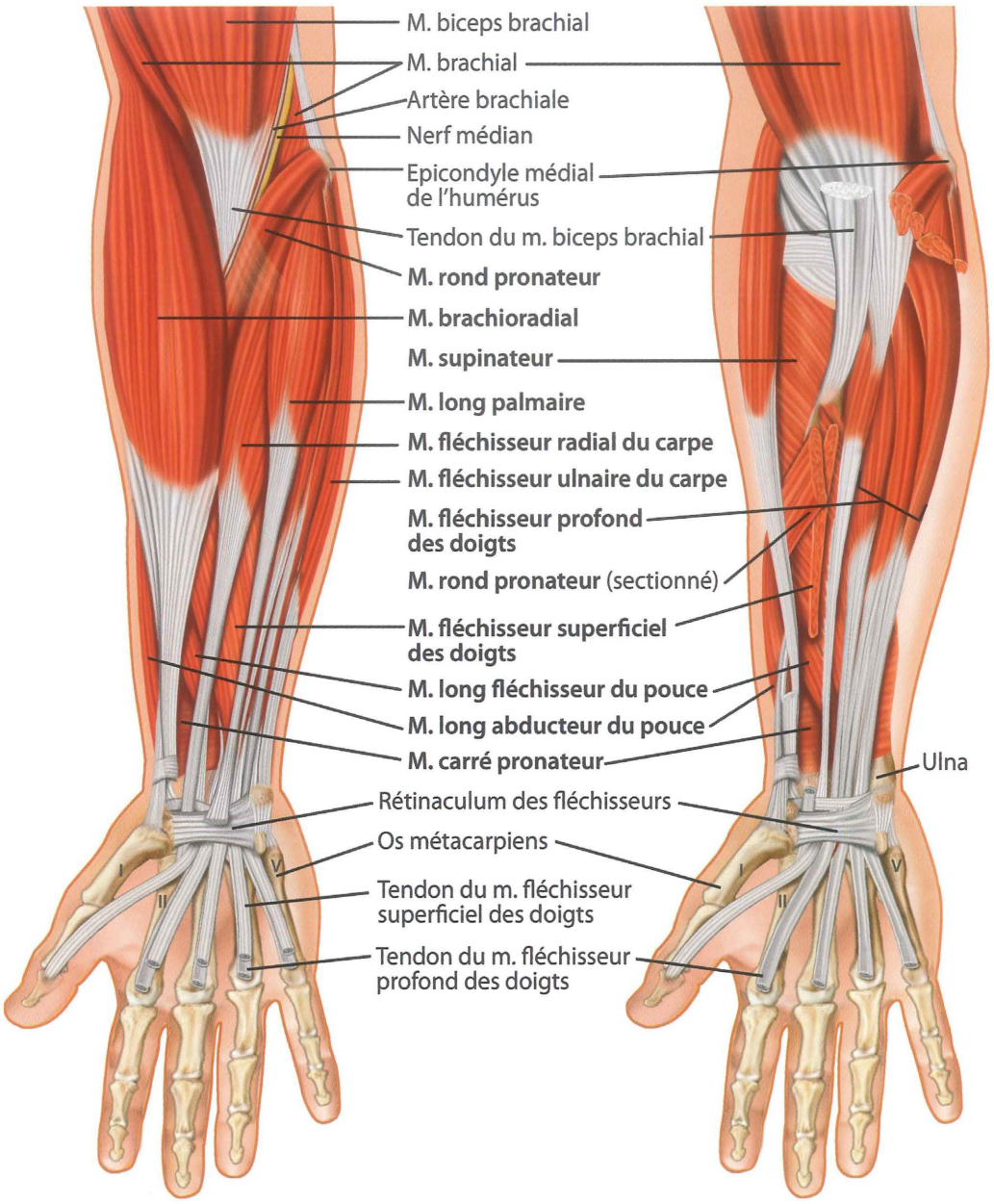


(c) Vue postérieure, plan superficiel

(d) Vue postérieure, plan profond

© www.christophe-carrio.com

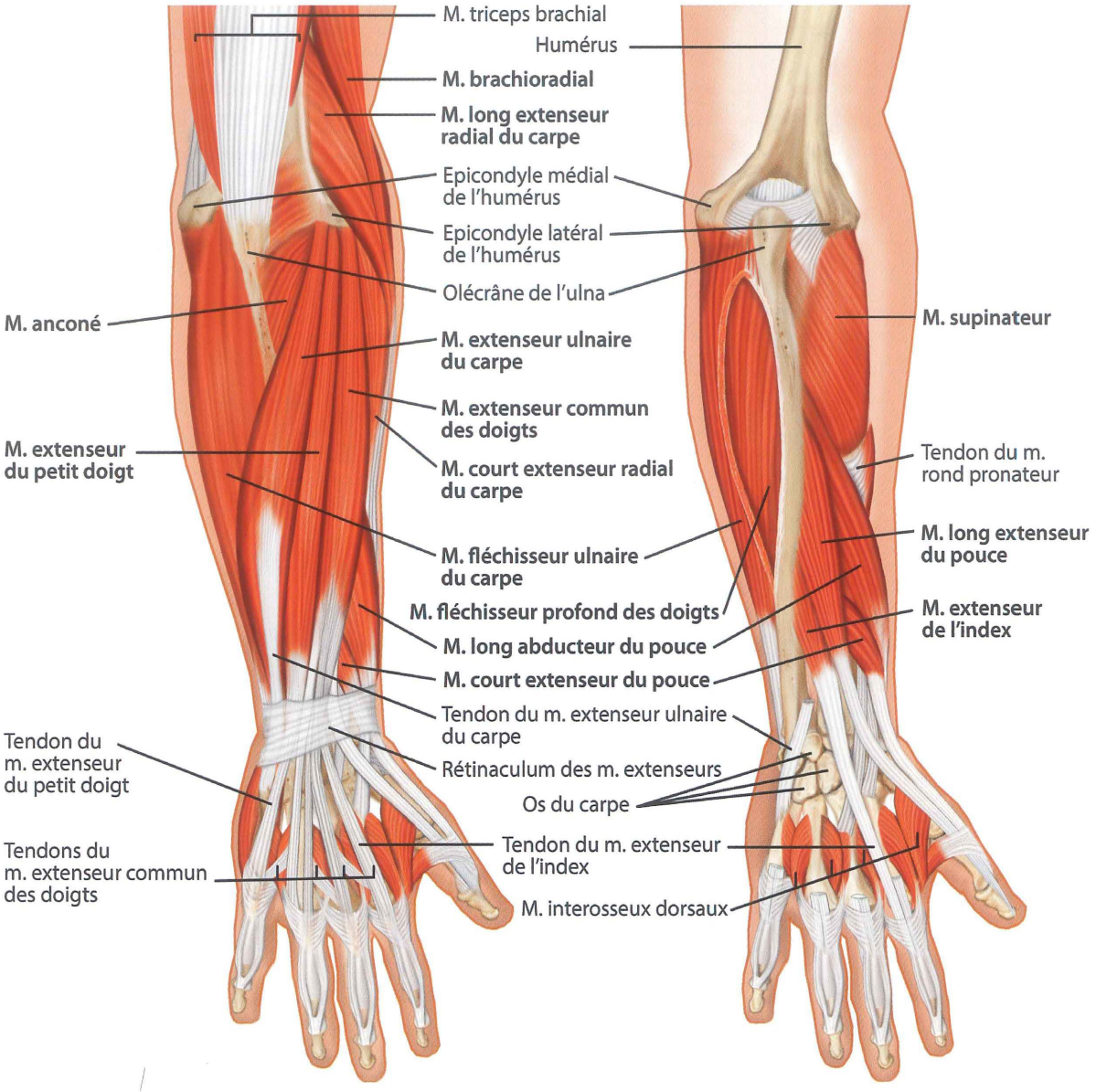
Les muscles des mouvements du poignet, de la main et des doigts



(a) Vue antérieure, plan superficiel **(b) Vue antérieure, plan profond**

© www.christophe-carrio.com

Les muscles des mouvements du poignet, de la main et des doigts



(c) Vue postérieure, plan superficiel

(d) Vue postérieure, plan profond

© www.christophe-carrio.com

BIBLIOGRAPHIE SPORT SANS BLESSURE

OUVRAGE ESSENTIELS :

Carrio Christophe: un corps sans douleurs, éditions Thierry Souccar, 2008

Carrio christophe: CTS Nutrition, CTS éditions, 2013

Carrio christophe: MEP 1, CTS Editions, 2015

Carrio christophe: MEP 2, CTS Editions, 2015

Carrio christophe: MEP 3, CTS Editions, 2016

Sahrmann S. : Diagnosis and treatment of mouvement impairment syndromes, Mosby Ed., 2002

Myers T. : Anatomy trains, Churchill Livingstones Ed, 2002

Gray Cook : Mouvement , OPT Ed, 2010

Kelly Starrett : Becoming a supple leopard, VB Ed, 2013

Janda V. : Muscles Fonction testing, Butterworth-Heinemann Ltd, 1982

Gracovetsky S. : The Spinal Engine, Springer-Verlag, New York, 1988

Verkhoshansky Y. V. : Supertraining, a textbook on the biomechanics and physiology of strength conditioning for all Sport. Sports Support Syndicate, Pittsburg, 1996

Travell J., Simons D. : Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual. Lippincott, Williams & Williams. 1999.

Neumann D. : Kinesiology of the Musculoskeletal System : Foundations for Physical Rehabilitation, 2002

Chaitow L. : Clinical Applications of Neuromuscular Techniques, Elsevier, 2002

Chaitow L : Modern Neuromuscular Techniques, Churchill Livingstone, 3eme editions / 2010

Chaitow L : Recognizing and Treating Breathing Disorders: A Multidisciplinary Approach, Churchill Livingstone, 2 e editions / 2013

Schleip, R., Findley, T. W., Chaitow, L. & Huijing, P. (2013). Fascia: The Tensional Network of the Human Body. Elsevier Health Sciences

Herdman, S.J., & Clendaniel, R. (2014). Vestibular rehabilitation (4th ed.). F.A. Davis Company.

Peters, M.A. (2012). See to play: the eyes of elite athletes. Minneapolis, MN: Bascom Hill Publishing Group.

L'aromathérapie exactement, Pierre Franchomme, Editions Roger Jollois

Traité d'aromathérapie scientifique et médicale, Michel Faucon, éditions sang de la terre.

L'aromathérapie - Se soigner par huiles essentielles , Dominique Baudoux, editions Amyris.

Roger Castell, La Bioélectronique Vincent, editions dangles, 2011

VISION :

Bear, M.F., & Connors, B.W. (2006). Neuroscience: exploring the brain (3rd ed.). Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
Bexander, C.S., & Hodges, P.W. (2012).

Cervico-ocular coordination during neck rotation is distorted in people with whiplash-associated disorders. Experimental Brain Research 2012 Mar; 217(1):67-77. doi: 10.1007/s00221-011-2973-8

Doidge, N. (2007). The brain that changes itself: stories of personal triumph from the frontiers of brain science. New York, NY: Penguin Group Publishing.

FASCIAS / TISSUS / AUTOMASSAGES :

Green, S., Buchbinder, R., Hetrick, S., 2003. Physiotherapy interventions for shoulder pain. Cochrane Database Systematic Reviews, CD004258.

Day JA, Stecco C, Stecco A. Application of Fascial Manipulation technique in chronic shoulder pain--anatomical basis and clinical implications. J Bodyw Mov Ther. 2009 Apr;13(2):128-35. doi: 10.1016/j.jbmt.2008.04.044. Epub 2008 Jun 24.

R. Schleip (1989) A new explanation of the effect of rolfing. Rolf Lines 15(1): 18-20.

Yahia L. et Al 1992, Sensory innervations of human thoracolombar fascia. Acta orthopaedica Scandinavica. 63 (2), pp. 195-197.

Stilwell D, 1957, Regional variations in the innervations of deep fasciae and aponeuroses. The Anatomical Record 127(4): 635-653.

Van den Berg F et Capri J, 1999, Angewandte physiologie – Das Bindegewebe des Bewegungsapparates verstehen und beeinflussen. Georg Thiem Verlag, Stuttgatr, Germany.

Kruger L., 1987Cutaneous sensory system in : Adelman G (ed) Encyclopedia of neuroscience. Vol 1 pp 293-294. Van den Berg F et Capri J, 1999,
Engeln H 1994 Konzert der Muskeln und Sinne. Geo Wissen May: 90-97.

Mitchell JH et Schmidt RF 1977 Cardiovascular reflex control by afferent fibers from skeletal muscles receptors. In: Shepherd JT et Al (eds) Handbook of physiology. Sect 2, vol III, part 2. American Physiological Society Bethesda, MA, pp 623-658.

Folkow B (1962). Cardiovascular reactions during abdominal surgery. Annals of surgery. 156: 905-913.
Koizumi K et Brooks C (1972). The integration of autonomic system reactions: a discussion of autonomic reflexes, their control and their association with somatic reactions. Ergebnisse der Physiologie 67 : 1-68.

Johansson B (1962). Circulatory response to stimulation of somatic afferents. Acta Physiologica Scandinavica 62 (suppl 198): 1-92.

Yahia et Al, 1993, Viscoelastic properties of the human lombodorsal fascia. Journal of Biomedical Engineering 15, pp 425-429.

Pilat, A., 2011. Myofascial Induction in: Chaitow et al. Practical Physical Medicine Approaches to Chronic Pelvic Pain (CPP) & Dysfunction. Elsevier, Edinburgh.

Roman, M., Chaudhry, H., Bukiet, B., et al., 2013. Mathematical analysis of the flow of hyaluronic acid around fascia during manual therapy motions. J. Am. Osteopath. Assoc. 113 (8), 600e610.

Chaitow L. Somatic dysfunction and fascia's gliding-potential. J Bodyw Mov Ther. 2014 Jan;18(1):1-3. doi: 10.1016/j.jbmt.2013.11.019. Epub 2013 Dec 3.

Liptan, G. L. (2010). Fascia: A missing link in our understanding of the pathology of fibromyalgia. Journal of Bodywork and Movement Therapies 14, 3–12.

McPartland, J. M. (2008). Expression of the endocannabinoid system in fibroblasts and myofascial tissues. Journal of Bodywork and Movement Therapies 12, 169–182.

Castro-Sánchez, A. M. et al. (2011). Benefits of massage-myofascial release therapy on pain, anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia. Evid Based Complement Alternat Med 2011, 561753–9.

Klingler, W., Velders, M., Hoppe, K., Pedro, M. & Schleip, R. (2014). Clinical relevance of fascial tissue and dysfunctions. Curr Pain Headache Rep 18, 439.

Moore M. & Kukulka C. G. : Depression of Hoffmann reflexes following voluntary contraction and implications for proprioceptive neuromuscular facilitation therapy. Physical Therapy 71(4) : 321-333, 1991.

Wilkinson A. : Stretching the truth: a review of the literature. The Australian Journal of Physiotherapy 38(4) : 283-287, 1992.
Taylor D. C. : Viscoelastic properties of muscle-tendon units. The biomechanical effects of stretching. The American Journal of Sports Medicine. 18(3): 300-309, 1990

Herbert R. : The passive mechanical properties of muscle and their adaptations to altered patterns of use. The Australian Journal of Physiotherapy 34(2) : 141-149, 1989

Garfin S. R. : Role of fascia in maintenance of muscle tension and pressure. J Appl Physiol 51(2) : 317-320, 1981

Heppelman B. : Fine Sensory Innervation of the Knee Joint Capsule by Group III and Group IV Nerve Fibers, J Comparat Neurol 251 : 415-28, 1995

Jami L. : Golgi tendon organs in mammalian skeletal muscle: functional properties and central actions. Physiological Reviews 73(3) : 623-666, 1992

Sakada S. : Mechanoreceptors in fascia, periosteum and periodontal ligament. Bull Tokyo Med Dent Univ 21(Suppl.) : 11-13, 1974

Schleip R. A. : new explanation of the effect of Rolfing. Rolf Lines 15(1) : 18-20. Rolf Institute, Boulder,Colorado, 1989

Schleip R. : Primary reflexes and structural typology. Rolf Lines 21(3) 37-47. Rolf Institute, Boulder, Colorado, 1993

Threlkeld A. S. : The effects of manual therapy on connective tissue. Physical Therapy 72(12): 893-901, 1992

Fredericson M. : Practical management of iliotibial band friction syndrome in runners. Clin J Sport Med. May 2006;3:261-8, 2006

Gregory P. L. : Musculoskeletal problems of the chest wall in athletes. Sports
Med. 2002 ; 4:235-50, 2004

Hong C. Z. : Treatment of myofascial pain syndrome. Curr Pain Headache Rep. ; 5 : 345-9, Oct/2006

Weerapong P. : The Mechanisms of Massage and Effects of Performance, Muscle Recovery and Injury Prevention. Sports Med.;35(3):235-65, 2005

McKechnie G. J. : Acute Effects of Two Massage Techniques on Ankle Joint Flexibility and Power of The Plantar Flexors. J Sports Sci Med. ; 6 : 498-504, 2007

Arroyo-Morales M. : Effects of Myo-Fascial Release After High Intensity Exercise : A randomized Clinical Trial. J Manipulative Physiol Ther. ; 31(3) : 217-23, 2008

Ogai R. : Effects of Petrissage Massage on Fatigue and Exercise Performance Following Intensive Cycle Pedaling. Br J Sports Med, 2008

Arroyo-Morales M. : Massage After Exercise - Responses of Immunological and Endocrine

Markers : Single-Blind Placebo-Controlled Study. J Strength Cond Res ; 23(2) : 638-44, 2009

Fallon J. B. : Vibration sensitivity of human muscle spindles and Golgi tendon organs. Muscle Nerve ; 36(1) : 21-29, 2007

Cui J. : Effects of Muscle Metabolites on Responses of Muscle Sympathetic Nerve Activity to Mechanoreceptor(s) Stimulation in Healthy Humans. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol., 2007

Alexander R.M. : Tendon elasticity and muscle function. Coinp Bioehern . Pliysiol A Mol. lutegr. Physiol., 133(4) : 1001-1011, 2002

Fukunaga T. : Muscle and tendon interaction during human movements. Exerc. Sport Sci. Rev., 30(3) : 106-110, 2002

Ker R.F. : The design of soft collagenous load-bearing tissues. J. Exp. Biol., 202 (Pt23) : 3315-3324, 1999

Yahia L.H. : Viscoelastic properties of the human lumbodorsal fascia. J. Biorned. Eng. 15(5) : 425- 429, 1993

Lucas K.R. : Latent Myofascial Trigger Points : Their effect of muscle activation and movement efficieny. J Bodywork Movement Ther ; 8 : 160-166, 2004

Ingber D. : Shoulder Impingement in Tennis/Racquetball Players Treated with Subscapularis Myofascial Treatments. Arch Phys Med Rehabil ; 81 : 679-82, 2000

SANTE GLOBALE ET CONNECTION AVEC LA NATURE :

Ober CA, Sinatra ST, Zucker M. Earthing: The Most Important Health Discovery Ever? 2nd. Laguna Beach: Basic Health Publications; 2014.

Oschman JL. Can Electrons act as antioxidants? A review and commentary. J Altern Complement Med. 2007;13:955–967.

Chevalier G, Sinatra ST, Oschman JL, Sokal K, Sokal P. Review article: Earthing: health implications of reconnecting the human body to the Earth's surface electrons. J Environ Public Health. 2012;2012:291541.

Ghaly M, Teplitz D. The biologic effects of grounding the human body during sleep as measured by cortisol levels and subjective reporting of sleep, pain, and stress. J Altern Complement Med. 2004;10(5):767–776.
Cohen S, Janicki-Deverts D, Doyle WJ, et al. Chronic stress, glucocorticoid receptor resistance, inflammation, and disease risk. Proc Natl Acad Sci U S A. 2012;109(16):5995–5999.

Brown D, Chevalier G, Hill M. Pilot study on the effect of grounding on delayed-onset muscle soreness. J Altern Complement Med. 2010;16(3):265–273.

Butterfield TA, Best TM, Merrick MA. The dual roles of neutrophils and macrophages in inflammation: a critical balance between tissue damage and repair. J Athl Train. 2006;41(4):457–465

Richard Brown, Gaétan Chevalier, and Michael Hill, Grounding after moderate eccentric contractions reduces muscle damage Open Access J Sports Med. 2015; 6: 305–317.

Williams ER, Heckman SJ. The local diurnal variation of cloud electrification and the global diurnal variation of negative charge on the Earth. J Geophys Res. 1993;98(D3):5221–5234.

Anisimov SV, Mareev EA, Bakastov SS. On the generation and evolution of aeroelectric structures in the surface layer. J Geophys Res. 1999;104(D12):14359–14367.

Chevalier G, Mori K, Oschman JL. The effect of earthing (grounding) on human physiology. European Biology and Bioelectromagnetics. 2006;2(1):600–621.

Chevalier G, Sinatra ST, Oschman JL, Delany RM. Earthing (grounding) the human body reduces blood viscosity-a major factor in cardiovascular disease. J Altern Complement Med. 2013;19(2):102–110.

Oschman JL. Charge transfer in the living matrix. J Bodyw Mov Ther. 2009;13(3):215–228.

Sokal K, Sokal P. Earthing the human body influences physiologic processes. J Altern Complement Med. 2011;17(4):301–308.

Sokal P, Jastrzebski Z, Jaskulska E, et al. Differences in Blood Urea and Creatinine Concentrations in Earthed and Unearthed Subjects during Cycling Exercise and Recovery. Evid Based Complement Alternat Med. 2013;2013:382643.

Chevalier G, Sinatra ST. Emotional Stress, Heart Rate Variability, Grounding, and Improved Autonomic Tone: Clinical Applications. Integrative Medicine. 2011;10(3):16–21.

Ghaly M, Teplitz D. The biologic effects of grounding the human body during sleep as measured by cortisol levels and subjective reporting of sleep, pain, and stress. J Altern Complement Med. 2004;10(5):767–776.

Chevalier G. Changes in pulse rate, respiratory rate, blood oxygenation, perfusion index, skin conductance, and their variability induced during and after grounding human subjects for 40 minutes. J Altern Complement Med. 2010;16(1):81–87.

Brown D, Chevalier G, Hill M. Pilot study on the effect of grounding on delayed-onset muscle soreness. J Altern Complement Med. 2010;16(3):265–273.

Rupture myo-aponévrotique / tendinopathie / travail excentrique
Askling, C., Karlsson, J., & Thorstensson, A. (2003). Hamstring injury occurrence in elite soccer players after preseason strength training with eccentric overload. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 13(4), 244-250.

Askling C, Karlsson J, Thorstensson A. Hamstring injury occurrence in elite soccer players after preseason strength training with eccentric overload. Scand J Med Sci Sports 13: 244-250, 2003. 3.

Askling C, Lund H, Saartok T, et al. Self-reported hamstring injuries in student-dancers. Scand J Med Sci Sports 12: 230-235, 2002. 4.

Askling C, Tengvar M, Saartok T, et al. Sports related hamstring strains – two cases with different etiologies and injury sites. Scand J Med Sci Sports 10: 304-307, 2000

Asmussen, E., & Bonde-Petersen, F. (1974). Storage of elastic energy in skeletal muscles in man. Acta Physiologica Scandinavica, 91(3), 385-392.

Azizi, E., & Roberts, T. J. (2014). Geared up to stretch: pennate muscle behavior during active lengthening. The Journal of Experimental Biology, 217(3), 376.

Bohm, S., Mersmann, F., & Arampatzis, A. (2015). Human tendon adaptation in response to mechanical loading: a systematic review and meta-analysis of exercise intervention studies on healthy adults. Sports Med Open, 1(1), 7.

Bourne, M. N., Opar, D. A., Williams, M. D., & Shield, A. J. (2015). Eccentric Knee Flexor Strength and Risk of Hamstring Injuries in Rugby Union: A Prospective Study. The American Journal of Sports Medicine, 43(11), 2663.

De Hoyo, M., Sañudo, B., Carrasco, L., Mateo-Cortes, J., Domínguez-Cobo, S., Fernandes, O. & Gonzalo-Skok, O. (2016). Effects of 10-week eccentric overload training on kinetic parameters during change of direction in football players. Journal of Sports Sciences, 1-8.

Duchateau, J., & Enoka, R. M. (2016). Neural control of lengthening contractions. Journal of Experimental Biology, 219(2), 197-204.

Edouard, P., Branco, P., & Alonso, J. M. (2016). Muscle injury is the principal injury type and hamstring muscle injury is the first injury diagnosis during top-level international athletics championships between 2007 and 2015. British Journal of Sports Medicine.

Ekstrand, J., Hägglund, M., & Waldén, M. (2011). Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. British Journal of Sports Medicine, 45(7), 553.
Ekstrand, J., Waldén, M., & Hägglund, M. (2016). Hamstring injuries have increased by 4% annually in men's professional football, since 2001: a 13-year longitudinal analysis of the UEFA Elite Club injury study. British Journal of Sports Medicine, bjsports-2015.

Engebretsen, A. H., Myklebust, G., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2008). Prevention of Injuries Among Male Soccer Players A Prospective, Randomized Intervention Study Targeting Players With Previous Injuries or Reduced Function. The American Journal of Sports Medicine, 36(6), 1052-1060.

Esteve, E., Rathleff, M. S., Bagur-Calafat, C., Urrútia, G., & Thorborg, K. (2015). Prevention of groin injuries in sports: a systematic review with meta-analysis of randomised controlled trials. British Journal of Sports Medicine, 49(12), 785.

Fousekis, K., Tsepis, E., Poulmedis, P., Athanasopoulos, S., & Vagenas, G. (2010). Intrinsic risk factors of non-contact quadriceps and hamstring strains in soccer: a prospective study of 100 professional players. British Journal of Sports Medicine, 45(9), 709.

Freckleton, G., & Pizzari, T. (2013). Risk factors for hamstring muscle strain injury in sport: a systematic review and meta-analysis. British Journal of Sports Medicine, 47(6), 351-358.

Gabbe, B. J., Branson, R., & Bennell, K. L. (2006). A pilot randomised controlled trial of eccentric exercise to prevent hamstring injuries in community-level Australian Football. Journal of Science and Medicine in Sport, 9(1), 103-109.
Gao, Y., Wineman, A. S., & Waas, A. M. (2008). Mechanics of muscle injury induced by lengthening contraction. Annals of Biomedical Engineering, 36(10), 1615-1623.

Goode, A. P., Reiman, M. P., Harris, L., DeLisa, L., Kauffman, A., Beltramo, D., & Taylor, A. B. (2015). Eccentric training for prevention of hamstring injuries may depend on intervention compliance: a systematic review and meta-analysis. British Journal of Sports Medicine, 49(6), 349-356.

Goossens, L., Witvrouw, E., Vanden Bossche, L., & De Clercq, D. (2015). Lower eccentric hamstring strength and single leg hop for distance predict hamstring injury in PETE students. European Journal of Sport Science, 15(5), 436-442.

Herzog, W. (2014). The role of titin in eccentric muscle contraction. The Journal of Experimental Biology, 217(16), 2825-2833.

Jacobs, R., & Van Ingen Schenau, G. J. (1992). Intermuscular coordination in a sprint push-off. Journal of Biomechanics, 25(9), 953-965.

Jacobs, R., Bobbert, M. F., & van Ingen Schenau, G. J. (1996). Mechanical output from individual muscles during explosive

leg extensions: the role of bi-articular muscles. Journal of Biomechanics, 29(4), 513-523.

Kay, A. D., Richmond, D., Talbot, C., Mina, M., Baross, A. W., & Blazevich, A. J. (2016). Stretching of Active Muscle Elicits Chronic Changes in Multiple Strain Risk Factors. Medicine & Science in Sports & Exercise.
Leonard, T. R., Joumaa, V., & Herzog, W. (2010). An activatable molecular spring reduces muscle tearing during extreme stretching. Journal of Biomechanics, 43(15), 3063-3066.
Mair, S. D., Seaber, A. V., Glisson, R. R., & Garrett, W. E. (1996). The role of fatigue in susceptibility to acute muscle strain injury. The American Journal of Sports Medicine, 24(2), 137-143.
McCully, K. K., & Faulkner, J. A. (1986). Characteristics of lengthening contractions associated with injury to skeletal muscle fibers. Journal of Applied Physiology, 61(1), 293-299.

Mendiguchia, J., Alentorn-Geli, E., Idoate, F., & Myer, G. D. (2013). Rectus femoris muscle injuries in football: a clinically relevant review of mechanisms of injury, risk factors and preventive strategies. British Journal of Sports Medicine, 47(6), 359-366.

Nagano, Y., Higashihara, A., Takahashi, K., & Fukubayashi, T. (2014). Mechanics of the muscles crossing the hip joint during sprint running. Journal of Sports Sciences, 32(18), 1722-1728.

Opar, M. D. A., Williams, M. D., & Shield, A. J. (2012). Hamstring strain injuries. Sports Medicine, 42(3), 209-226.

Opar, D. A., Williams, M., Timmins, R., Hickey, J., Duhig, S., & Shield, A. (2014). Eccentric hamstring strength and hamstring injury risk in Australian footballers. Medicine & Science in Sports & Exercise, 46.

Petersen, J., Thorborg, K., Nielsen, M. B., Budtz-Jørgensen, E., & Hölmich, P. (2011). Preventive effect of eccentric training on acute hamstring injuries in men's soccer a cluster-randomized controlled trial. The American Journal of Sports Medicine, 39(11), 2296-2303.

Schoenfeld, B. J., Wilson, J. M., Lowery, R. P., & Krieger, J. W. (2014). Muscular adaptations in low-versus high-load resistance training: A meta-analysis. European Journal of Sport Science, 1-10.

Silder, A., Reeder, S. B., & Thelen, D. G. (2010). The influence of prior hamstring injury on lengthening muscle tissue mechanics. Journal of Biomechanics, 43(12), 2254-2260.
Tidball, J. G. (2011). Mechanisms of muscle injury, repair, and regeneration. Comprehensive Physiology.

Van der Horst, N., Smits, D. W., Petersen, J., Goedhart, E. A., & Backx, F. J. (2015). The preventive effect of the nordic hamstring exercise on hamstring injuries in amateur soccer players: a randomized controlled trial. The American Journal of Sports Medicine, 43(6), 1316.

Van Dyk, N., Bahr, R., Whiteley, R., Tol, J. L., Kumar, B. D., Hamilton, B., & Witvrouw, E. (2016). Hamstring and Quadriceps Isokinetic Strength Deficits Are Weak Risk Factors for Hamstring Strain Injuries A 4-Year Cohort Study. The American Journal of Sports Medicine.

Warren, G. L., Hayes, D. A., Lowe, D. A., & Armstrong, R. B. (1993). Mechanical factors in the initiation of eccentric contraction-induced injury in rat soleus muscle. The Journal of Physiology, 464, 457.
Whittaker, J. L., Small, C., Maffey, L., & Emery, C. A. (2015). Risk factors for groin injury in sport: an updated systematic

review. British Journal of Sports Medicine, 49(12), 803-809.

SOMMEIL :

Castro, R, Angus, DC & Rosengart, MR. The effect of light on critical illness. Crit Care (2011).

Fernandez, F, Lu, D, Ha, P, Costacurta, P & Chavez, R. Dysrhythmia in the suprachiasmatic nucleus inhibits memory processing. Science (2014).

Burke, T. M. et al. Effects of caffeine on the human circadian clock in vivo and in vitro. Sci Transl Med 7, 305ra146 (2015).

Bechtold, DA, Gibbs, JE & Loudon, A. Circadian dysfunction in disease. Trends in pharmacological sciences (2010).

Theories of Light: From Descartes to Newton.

Chang, A.-M. M., Aeschbach, D., Duffy, J. F. & Czeisler, C. A. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 112, 1232–7 (2015).

Gooley, J. J. et al. Exposure to room light before bedtime suppresses melatonin onset and shortens melatonin duration in humans. J. Clin. Endocrinol. Metab. 96, E463–72 (2011).

Fonken, LK & Aubrecht, TG. Dim light at night disrupts molecular circadian rhythms and increases body weight. Journal of biological ... (2013).

Higuchi, S, Motohashi, Y & Ishibashi, K. Influence of eye colors of Caucasians and Asians on suppression of melatonin secretion by light.

Wright, KP, McHill, AW, Birks, BR & Griffin, BR. Entrainment of the human circadian clock to the natural light-dark cycle. (2013).

HUILES ESSENTIELLES ET AROMATHÉRAPIE :

Wall G, Bryant GA, Bottenberg MM, et al. Irritable bowel syndrome: A concise review of current treatment concepts. 2014;20(27) :8796-8806

Watanabe E, Kuchta K, Kimura M, et al. Effects of Bergamot (Citrus bergamia (Risso) Writh & Arn.) Essential Oil Aromatherapy on Mood States, Parasympathetic Nervous System Activity, and Salivary Cortisol Levels in 41 Healthy Females. Forsch Komplementmed. 2015;22 :43-49

Sönmez G, Çolak M, Sönmez S, Schoenfeld B. Effect of oral supplementation of mint extract on muscle pain and blood lactate. Biomed Hum Kin. 2010;2:66-69

Shimizu K, Gyokusen M, Kitamura S, et al. Essential Oil of Lavender Inhibits the Decreased Attention during a Long-Term Task in Humans. Biosci. Biotechnol. Biochem. 2008;72;(7):1944-1947

Raudenbush B, Meyer B, Eppich W. Effects of odor administration on objective and subjective measures of athletic

performance. Int Sport J. 2002;6 :1-15

Raudenbush B, Koon J, Smith J, et al. Effects of Odorant Administration on Objective and Subjective Measures of Sleep Quality, Post-Sleep Mood and Alertness, and Cognitive Performance. N Amer J Psychol. 2003;5(2) :181-192

Sayorwan W, Siripornpanich V, Piriyapunaporn T, et al. The effects of lavender oil inhalation on emotional states, autonomic nervous system, and brain electrical activity. J Med Assoc Thai. 2012;95(4):598-606

Schnaubelt, Kurt (2013-07-23). Medical Aromatherapy: Healing with Essential Oils (Kindle Locations 1177-1199). North Atlantic Books. Kindle Edition.

Sellaro R, van Dijk WW, Paccani CR, et al. A question of scent: lavender aroma promotes interpersonal trust. Frontiers Psych. 2015;5 :1-5

Meamarbashi A, Rajabi A. The effects of peppermint on exercise performance. JISSN. 2013;10:15

Komori T, Matsumoto T, Motomura E, Shiroyama T. The Sleep-Enhancing Effect of Valerian Inhalation and Sleep-Shortening Effect of Lemon Inhalation. Chem Senses. 2006;31 :731-737

Lorig TS, Schwartz GE. Brain and odor : I. Alteration of human EEG by odor administration. Psychobiology. 1988;16(3):281-284

Matsubara E, Fukagawa M, Okamoto T, et al. Volatiles emitted from the leaves of Laurus nobilis L. improve vigilance performance in visual discrimination task. Biomedical Research. 2011;32(1):19-28

Meamarbashi A. Instant effects of peppermint essential oil on the physiological parameters and exercise performance. Avic J Phytomed. 2013;4(1)72-78

Ju M-S, Lee S, Bae I. Effects of Aroma Massage on Home Blood Pressure, Ambulatory Blood Pressure and Sleep Quality in Middle-Aged Women with Hypertension. Evidence-Based Compl Alt Medic. 2013.

Keshavarz AM, Behboodi MZ, Taghizadeh Z, et al. Lavender fragrance essential oil and the quality of sleep in postpartum women. Iran Red Crescent Med J. 2015;17(4):e25880

Kiecolt-Glaser JK, Graham JE, Malarkey WB, et al. Olfactory Influences on Mood and Autonomic, Endocrine, and Immune Function. Psychoneuroendocrinology. 2008;33(3):328-339

Kim I-H, Kim C, Seong K, et al. Essential Oil Inhalation on Blood Pressure and Salivary Cortisol Levels in Prehypertensive and Hypertensive Subjects. Evidence-Based Compl Alt Medic. 2012 doi : 10.1155/2012/984203
Edwards-Jones V, Buck R, Shawcross SG, et al.: The effect of essential oils on methicillin-resistant Staphylococcus aureus using a dressing model. Burns 30 (8): 772-7, 2004.

Anderson C, Lis-Balchin M, Kirk-Smith M : Evaluation of massage with essential oils on childhood atopic eczema. Phytother Res 14 (6): 452-6, 2000.

Diego MA, Jones NA, Field T, et al. : Aromatherapy positively affects mood, EEG patterns of alertness and math computations. Int J Neurosci 96 (3-4): 217-24, 1998.

Motomura N, Sakurai A, Yotsuya Y : Reduction of mental stress with lavender odorant. Percept Mot Skills 93 (3): 713-8, 2001.

Miltner W, Matjak M, Braun C, et al. : Emotional qualities of odors and their influence on the startle reflex in humans. Psychophysiology 31 (1): 107-10, 1994.

Millot JL, Brand G, Morand N: Effects of ambient odors on reaction time in humans. Neurosci Lett 322 (2): 79-82, 2002.

Hadfield N : The role of aromatherapy massage in reducing anxiety in patients with malignant brain tumours. Int J Palliat Nurs 7 (6): 279-85, 2001.

Louis M, Kowalski SD: Use of aromatherapy with hospice patients to decrease pain, anxiety, and depression and to promote an increased sense of well-being. Am J Hosp Palliat Care 19 (6): 381-6, 2002 Nov-Dec.

Komori T, Fujiwara R, Tanida M, et al. : Effects of citrus fragrance on immune function and depressive states. Neuroimmunomodulation 2 (3): 174-80, 1995 May-Jun.

Ballard CG, O'Brien JT, Reichelt K, et al. : Aromatherapy as a safe and effective treatment for the management of agitation in severe dementia: the results of a double-blind, placebo-controlled trial with Melissa. J Clin Psychiatry 63 (7): 553-8, 2002.

Smallwood J, Brown R, Coulter F, et al. : Aromatherapy and behaviour disturbances in dementia: a randomized controlled trial. Int J Geriatr Psychiatry 16 (10): 1010-3, 2001.