



**Les cahiers pratiques  
pour l'animateur de Marche Nordique**

**Cahier D3  
« Exercices de renforcement musculaire »**

## SOMMAIRE

1.	DEFINITION .....	3
2.	POURQUOI ENTRETENIR SA FORCE?.....	3
3.	LES EFFETS DU RENFORCEMENT MUSCULAIRE .....	3
4.	METHODE DE TRAVAIL DE LA FORCE .....	4
5.	PRATIQUE DU RENFORCEMENT MUSCULAIRE .....	5
5.1.	CONTRACTIONS STATIQUES.....	5
5.2.	CONTRACTIONS DYNAMIQUES.....	5
6.	EVALUATION DE SA FORCE .....	5
7.	PRECAUTIONS .....	5
8.	TABLEAUX DES EXERCICES.....	5
8.1.	PREAMBULE .....	6
8.2.	EXERCICES GLOBAUX (G).....	7
8.3.	EXERCICES DES MEMBRES INFERIEURS (MI).....	11
8.4.	EXERCICES DU TRONC (TR).....	17
8.5.	EXERCICES DES MEMBRES SUPERIEURS (MS).....	23
9.	SERIE D'EXERCICE POUR UNE SEANCE (EXEMPLE).....	26
10.	VIGNETTES RESUMEES.....	27
10.1.	EXERCICES GLOBAUX (G).....	27
10.2.	EXERCICES DES MEMBRES INFERIEURS (MI).....	28
10.3.	EXERCICES DU TRONC (TR).....	29
10.4.	EXERCICES DES MEMBRES SUPERIEURS (MS).....	31
11.	BIBLIOGRAPHIE .....	32

*Le Code de la propriété intellectuelle* indique dans son article L.122-4 « Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction ou un procédé quelconque ».

Et dans son article L.122-5, « L'auteur ne peut interdire, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, polémique, pédagogique, scientifique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées. »



**« Une des qualités physiques fondamentales, le moteur du mouvement, essentielle pour la mobilité, l'influx vital »**  
**« Avant on faisait du sport pour se muscler, aujourd'hui on se muscle pour faire du sport »**

## 1. Définition

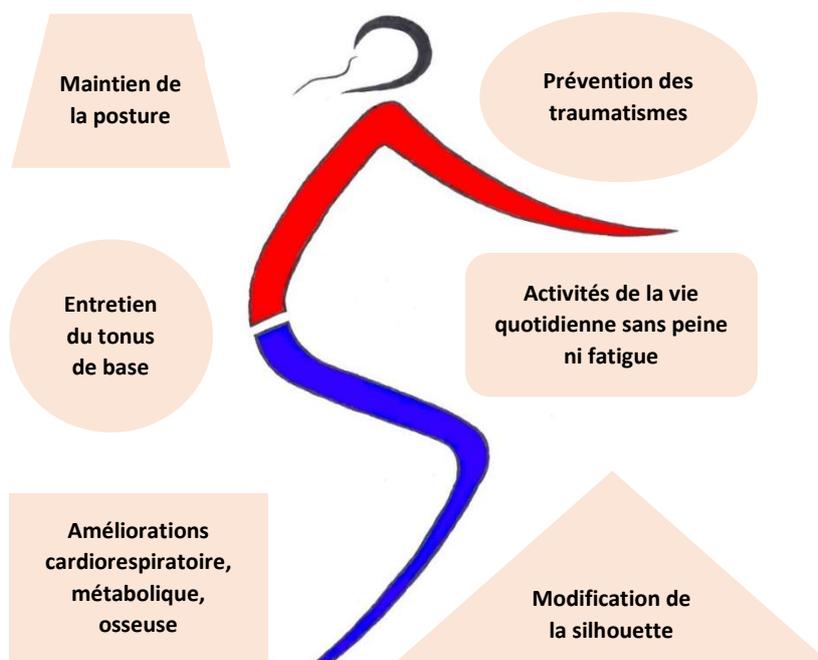
« La force de l'homme peut se définir comme la faculté de vaincre une résistance extérieure ou d'y résister grâce à des efforts musculaires » (Zatziorski-1966).

## 2. Pourquoi entretenir sa force?

Pour maintenir ses capacités musculaires générales qui diminuent naturellement avec l'âge.  
Pour améliorer ses capacités musculaires spécifiques (ex : sport).

## 3. Les effets du renforcement musculaire

De façon générale :



Extrait (4) : POURQUOI ENTRETENIR SA FORCE, « Les fondamentaux du sport santé », 80 outils pour mieux évaluer et accompagner vos pratiquants, p.230

En particulier, lors de la marche nordique la propulsion devient plus efficace, sans fatigue et sans gêne, tant au niveau des membres supérieurs qu'inférieurs.

## 4. Méthode de travail de la force

Pour qu'un muscle se renforce, il faut lui proposer une situation de **contraction importante**, nettement supérieure à celle que propose la moyenne des mouvements.

Entre les temps de contraction, le muscle a besoin de temps de décontraction, le gain se fait essentiellement pendant ce temps de décontraction.

Modes de contractions :

- **La contraction statique**, isométrique, sans changer la distance des points d'insertion musculaire, aucun changement de la longueur des muscles.
- **La contraction dynamique**
  - Concentrique, rapprochement des points d'insertion musculaire, raccourcissement de la longueur des muscles.
  - Excentrique, éloignement des points d'insertion musculaire, allongement de la longueur des muscles.
  - Pliométrique, exécution d'une contraction concentrique, type rebond, dans la continuité d'une contraction excentrique, type amortissement, exemple : sauts successifs.

Chacun de ces modes de contraction ont des avantages et des inconvénients (réf 9 et 11), l'idéal consiste à alterner les régimes de contraction.

Principe de travail : déplacer une masse (poids du corps, charges additionnelles, ...), s'opposer à une résistance (poids du corps, partenaire, élastique, ...), répéter des séries d'exercices.

Il est essentiel d'oxygéner le corps lors du travail musculaire. Contrôler la respiration, c'est-à-dire respecter l'ouverture et la fermeture de la cage thoracique, de préférence expirer en rentrant le ventre pendant la phase de propulsion de la charge et éviter les blocages en apnée.

Le travail de renforcement musculaire est nécessairement associé à un travail de souplesse, permettant de lutter contre le déséquilibre musculaire.

Le travail de renforcement musculaire est peu spécifique (ne concerne pas un muscle isolé). C'est le travail de chaînes musculaires (cf. § 9, D1 – Exercices d'échauffement).

Le gainage concerne les muscles spécifiques du tronc : chaîne postérieure du tronc et chaîne antérieure du tronc.

## 5. Pratique du renforcement musculaire

Les exercices peuvent être exécutés en statique et aussi en dynamique.

### 5.1. Contractions statiques

- Hors gainage, elles sont intenses, elles ne doivent pas être prolongées au-delà de 10s. L'exercice est répété 3 à 5 fois avec 10s de repos entre chaque exercice.
- En gainage, il est conseillé un temps de travail < 30 s, quitte à réaliser plus de répétitions. L'exercice est répété 2 à 4 fois avec un temps de repos équivalent.

### 5.2. Contractions dynamiques

- L'exercice est répété 5 à 15 fois. Si l'on enchaîne plusieurs séries d'exercices on respecte un temps de repos équivalent au temps de la série.

Veiller à la rigueur d'exécution des exercices.

Répéter les exercices latéralisés du côté opposé.

Les étirements en fin de séance seront aussi spécifiques aux muscles et chaînes musculaires travaillés.

Exercices à privilégier : les exercices mentionnés dans le document (réf 6) de la bibliographie et numérotés en plus grand (ex : **G2**) dans les tableaux d'exercices.

## 6. Evaluation de sa force

Avant les exercices et afin de situer ses capacités, il est souhaitable que l'animateur sensibilise les marcheurs à la prise de conscience de leur force, par exemple en réalisant :

- Les tests décrits dans la bibliographie (réf 4) : Tests de force des bras (pompes ou mesures), test de tonicité des membres inférieurs, test de saut en longueur sans élan ou test de gainage.

## 7. Précautions

Prendre en compte les pathologies particulières (problèmes articulaires, problèmes cardiaques, prothèses, suite de fracture, ...)

Respecter les courbures physiologiques (colonne), les placements du bassin (antéversion ou rétroversion), Modérer les forces appliquées et pas de contraintes excessives sur les genoux, les chevilles, les épaules et la tête.

## 8. Tableaux des exercices

Les exercices proposés sont extraits de différents ouvrages et vidéos cités dans la bibliographie. Ils sont classés par unités fonctionnelles : globaux, puis analytiques : membres inférieurs, tronc et membres supérieurs.

Les indications anatomiques des chaînes musculaires sont décrites dans le § 9, D1 – Exercices d'échauffement. Ces indications concernent les chaînes principales sollicitées.

Les numéros de l'exercice en grand (ex : **G2**) sont les exercices à privilégier.

## 8.1. Préambule

**Position de départ**, commune à tous les exercices :

- Debout,
- Sac à dos retiré.
- Jambes légèrement fléchies (déverrouillées),
- Pieds à la largeur des hanches ou des épaules,
- Dos plat (sans cambrure),
- Respiration normale (non forcée),
- Bâtons verticaux devant soi, pointes au sol, prise palmaire, ou sans les bâtons,
- Dragonnes mises mais non clipsées.

Dans les tableaux :

Position initial (**Pi**) : Position de départ propre à l'exercice.

Exercice (**Ex**) : Description du mouvement.

Après l'exercice, retour à la position de départ et relâchement.

## 8.2. Exercices Globaux (G)

N°	Anatomie	Statique	Dynamique	Descriptif	Photos
G1	(*)	X	X	<p>« <b>La Chaise</b> » </p> <p><b>Pi</b> : En binôme, face à face, bâtons tenus ensemble à l'horizontale à hauteur d'épaules.</p> <p><b>Ex</b> : Inspirer en fléchissant les jambes, cuisses parallèles au sol, les genoux ne dépassent pas la verticale des orteils – Dos plat. Tirer les bâtons pour se stabiliser – Revenir à la position de départ en expirant.</p>	
G2	(*)	X	X	<p>« <b>Génuflexion</b> » </p> <p><b>Pi</b> : En binôme, face à face – Jambes semi-fléchies et ouvertes en ciseaux – pied droit devant – les mains tiennent les bâtons à la verticale.</p> <p><b>Ex</b> : En inspirant, fléchir les jambes et <u>repousser</u> les bâtons vers l'avant - Revenir à la position de départ en expirant.</p> <p><b>Variante</b> : En inspirant, fléchir les jambes et <u>tirer</u> les bâtons - Revenir à la position de départ en expirant.</p>	

G3	(*)	X	<p><b>« Pousse pousse »</b> </p> <p><b>Pi :</b> En binôme, face à face – Jambes légèrement fléchies et ouvertes en ciseaux. Les mains tiennent les bâtons à l'horizontale, bras fléchis.</p> <p><b>Ex :</b> L'un pousse bras tendus, l'autre résiste bras fléchis – maintenir l'opposition en insistant sur les expirations avant de relâcher la pression.</p>	
G4	(*)	X	<p><b>« La demi-planche »</b> </p> <p><b>Pi :</b> Les bras tendus le long du corps avec un bâton tenu à l'horizontale.</p> <p><b>Ex :</b> Inspirer et incliner le buste jusqu'à ce qu'il soit parallèle au sol, dos plat, bras tendus vers le sol, la jambe libre doit être alignée avec le buste. Expirer en revenant à la position initiale.</p> <p><b>Variante :</b> Un bras tendu dans l'alignement du corps. Un bâton en appui au sol, bras replié.</p>	
G5	(*)	X	<p><b>« Kick arrière »</b> </p> <p><b>Pi :</b> Debout les pieds joints et les genoux déverrouillés, les bras fléchis avec les bâtons positionnés en oblique devant soi, dos plat, buste incliné vers l'avant de sorte à avoir les poignées contre la poitrine.</p> <p><b>Ex :</b> Inspirer et fléchir une jambe pour amener le genou sous la poitrine avant de tendre la jambe vers l'arrière en expirant et en contractant les abdominaux. Répéter le mouvement sans revenir à la Pi.</p>	

<p><b>Suite G5</b></p>			<p><b>Variante :</b> A la jambe tendue vers l'arrière, ajouter l'extension vers l'avant du bras opposé.</p>	
<p><b>G6</b></p>	<p>(*)</p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Automate »</b>   <b>Pi :</b> Debout, bras tendus à l'horizontale en tenant un bâton ou le sac à dos, le dos est droit.  <b>Ex :</b> Avancer soit en marchant, soit en courant, en levant les genoux avec contraction abdominale.</p>	
<p><b>G7</b></p>	<p>(*)</p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Haut les mains »</b>   <b>Pi :</b> Debout, bras tendus à la verticale en tenant un bâton ou le sac à dos, le dos est droit.  <b>Ex :</b> Avancer soit en marchant, soit en courant, en levant les genoux avec contraction abdominale.</p>	
<p><b>G8</b></p>	<p>(*)</p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« La touche »</b>   <b>Pi :</b> Debout, bras tendus à la verticale en tenant un bâton ou le sac à dos, le dos est droit.  <b>Ex :</b> Avancer en faisant des petits sauts sur la demi-pointe des pieds avec contraction abdominale.</p>	

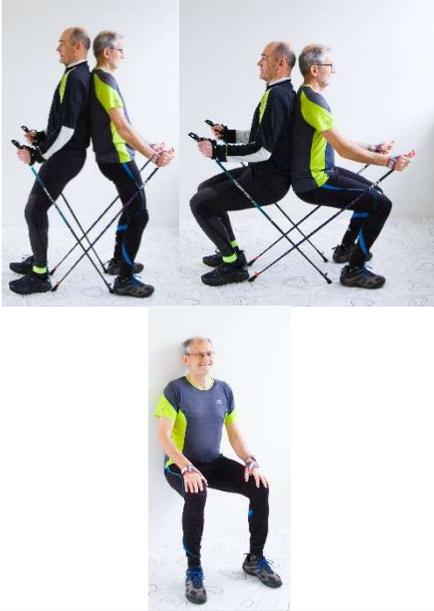
G9	(*)		X	<p>⬇</p> <p><b>« Pompes Verticales »</b></p> <p><b>Pi :</b> En binôme, face à face, bâtons maintenus fermement – L'un a les jambes ouvertes en ciseaux– L'autre a les pieds joints, il se laisse porter en arrière.</p> <p><b>Ex :</b> Celui qui est en arrière ramène son corps en avant en expirant.</p> <p><b>Variante :</b> Position oblique inverse - Faire l'effort en poussant.</p>	
G10	(*)		X	<p>⬇</p> <p><b>« La bascule avant arrière »</b></p> <p><b>Pi :</b> En binôme face à face, un bâton dans chaque main en opposition, les bras tendus restent collés le long du corps</p> <p><b>Ex :</b> Les partenaires se penchent l'un vers l'autre puis s'éloignent l'un de l'autre jusqu'en position oblique arrière, pieds fixes. Tout le corps doit rester rigide sur le même alignement pied-bassin-épaule, bras toujours tendus</p>	
G11	(*)		X	<p>⬇</p> <p><b>« Epaulé-jeté »</b></p> <p><b>Pi :</b> bras le long du corps, un bâton tenu au milieu.</p> <p><b>Ex :</b> Fléchir les jambes, bâton touchant le sol, puis tendre les jambes pour s'élever à la verticale en amenant le bâton le plus haut possible. Le bâton progresse le long du corps.</p>	

(\*) Les mouvements globaux concernent toutes les chaînes musculaires (cf. § 9, D1 – Exercices d'échauffement)

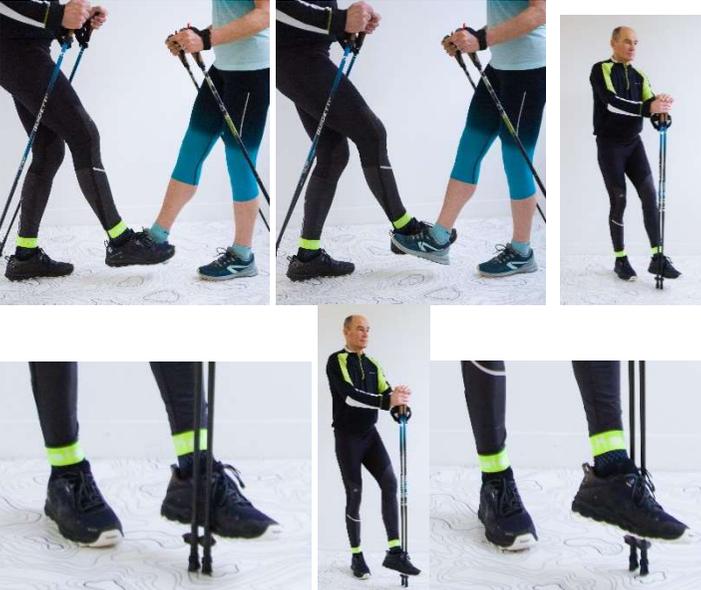
### 8.3. Exercices des membres inférieurs (Mi)

N°	Anatomie	Statique	Dynamique	Descriptif	Photos
Mi1	Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs	X	X	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>« Ressort frontal »  <b>Pi</b> : Les bras tendus devant soi avec les bâtons tenus dans les mains à la verticale.  <b>Ex</b> : Soulever au maximum les talons en contractant les mollets et en fléchissant les jambes.</p>	
Mi2	Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs, chaîne postérieure des membres supérieurs, Chaîne brachiale.	X	X	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>« Squat léger »  <b>Pi</b> : Les bras légèrement fléchis avec les bâtons tenus dans les mains à l'oblique et positionnés un peu en arrière des pieds.  <b>Ex</b> : Inspirer en fléchissant légèrement les jambes, veiller à ce que les genoux ne dépassent pas les orteils et s'aider des bâtons pour se stabiliser.</p>	
Mi3	Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs, chaîne postérieure des membres supérieurs, Chaîne brachiale.	X	X	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>« Squat profond »  <b>Pi</b> : Les bras légèrement fléchis avec les bâtons tenus dans les mains à l'oblique et positionnés un peu en arrière des pieds.  <b>Ex</b> : Inspirer en fléchissant les jambes jusqu'à amener les cuisses parallèles au sol. Veiller à ce que les genoux ne dépassent pas les orteils, s'aider des bâtons pour se stabiliser.</p>	

<p><b>Mi4</b></p>	<p><b>Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs.</b></p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p><b>« Squat écarté »</b> </p> <p><b>Pi</b> : les jambes écartées, les bras tendus devant soi avec les mains qui empoignent les bâtons à la verticale.</p> <p><b>Ex</b> : Inspirer en fléchissant les jambes jusqu'à amener les cuisses parallèles au sol. Revenir à la position initiale en expirant et en contractant les abdominaux.</p> <p><b>Variante</b> : Relever les talons à la flexion des genoux.</p>	
<p><b>Mi5</b></p>	<p><b>Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs.</b></p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p><b>« Demi-squat en équilibre »</b> </p> <p><b>Pi</b> : Bras tendus le long du corps avec les bâtons tenus à l'horizontale devant soi.</p> <p><b>Ex</b> : En gardant le dos droit, faire glisser le bâton sur les cuisses en inspirant jusqu'à toucher les genoux et en veillant à ce que les genoux ne dépassent pas la verticale des orteils.</p> <p><b>Variante</b> : idem en rajoutant une extension des bras au-dessus de la tête en fin de mouvement.</p>	
<p><b>Mi6</b></p>	<p><b>Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs.</b></p>		<p>X</p>	<p><b>« Demi-squat sauté »</b> </p> <p><b>Ex</b> : Inspirer en fléchissant les genoux, qui ne dépassent pas la verticale des orteils, puis expirer en effectuant un saut</p> <p><b>Variante</b> : En conservant la pointe des pieds en contact avec le sol.</p>	

<p>Mi7</p>	<p>Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>« Ressort latéral » </p> <p>Pi : Jambes écartées – Les bras fléchis, le bâton tenu derrière la nuque (ou à l'avant au-dessus du torse). Ex : Inspirer et effectuer un déplacement latéral du corps avec flexion du genou – Revenir à la position de départ en expirant.</p>	
<p>Mi8</p>	<p>Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs, chaîne antérieure du tronc.</p>	<p>X</p>		<p>« Dos à dos » </p> <p>Pi : En binôme, debout, dos contre dos –bâtons à l'arrière en stabilisation. Ex : Fléchir les jambes en avançant les pieds, en inspirant, cuisses parallèles au sol, réduire l'aide des bâtons – Puis en expirant revenir à la position de départ en s'aidant des bâtons.</p> <p><b>Variante</b> : en solo, sans les bâtons, doc contre un mur ou contre un arbre.</p>	
<p>Mi9</p>	<p>Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs.</p>		<p>X</p>	<p>« Saut sur place » </p> <p>Pi : sans les bâtons, position de demi-squat, bras le long du corps. Ex : Saut vertical sur place, bras tendus au-dessus de la tête - réception en fléchissant les genoux et en ramenant les bras pour revenir à la position initiale.</p>	

<p><b>Mi10</b></p>	<p><b>Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs.</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Fente »</b> </p> <p><b>Pi :</b> Sans les bâtons, mains sur les hanches.  <b>Ex :</b> Effectuer une fente avant, descendre le corps, cuisse de la jambe avant parallèle au sol.</p>	
<p><b>Mi11</b></p>	<p><b>Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs.</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Fente sur pointe »</b> </p> <p><b>Pi :</b> Avec ou sans les bâtons.  <b>Ex :</b> Effectuer une fente avant, descendre le corps, cuisse de la jambe avant parallèle au sol, relever le talon du pied en avant.</p>	
<p><b>Mi12</b></p>	<p><b>Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs.</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Fente avec bâtons »</b> </p> <p><b>Pi :</b> Bâtons tenus devant soi, bras tendus, pieds joints.  <b>Ex :</b> Effectuer une fente avant, descendre le corps, cuisse de la jambe avant parallèle au sol.</p> <p><b>Variantes :</b> Sur demi-pointe du pied en avant - sur le talon du pied en avant.</p>	

<p><b>Mi13</b></p>	<p><b>Chaîne de fermeture croisée des membres inférieurs.</b></p>	<p>X</p>	<p>↓</p> <p><b>« Bonjour confiné »</b></p> <p><b>Pi :</b> En binôme, face à face, les bâtons en stabilisation arrière. En solo, les bras fléchis devant soi, les bâtons rassemblés à la verticale.</p> <p><b>Ex :</b> En binôme, amener une jambe en avant et pousser avec <b>l'intérieur</b> du pied, le pied du partenaire.</p> <p>En solo, les bras fléchis devant soi, amener une jambe en avant et pousser avec l'intérieur du pied les bâtons.</p> <p><b>Variante :</b> Pousser avec <b>les extérieurs</b> des pieds.</p>	
<p><b>Mi14</b></p>	<p><b>Chaîne latérale des membres inférieurs.</b></p>	<p>X</p>	<p>↓</p> <p><b>« Au revoir confiné »</b></p> <p><b>Pi :</b> En binôme face à face, les bâtons en stabilisation arrière.</p> <p><b>Ex :</b> Amener une jambe fléchie en avant et pousser avec <b>l'intérieur</b> du genou le genou du partenaire.</p> <p><b>Variante :</b> Pousser avec <b>les extérieurs</b> des genoux.</p>	

<p><b>Mi15</b></p>	<p><b>Chaîne postérieure des membres inférieurs.</b></p>	<p>X</p>	<p><b>« Pousse-pousse des pieds »</b> </p> <p><b>Pi :</b> En binôme dos à dos sans contact, les bâtons en avant pour stabilisation.</p> <p><b>Ex :</b> Replier une jambe en arrière, en opposition à celle du partenaire, placer les semelles en contact complet l'une de l'autre et effectuer une poussée.</p> <p><b>Variante :</b> Croiser les pieds.</p>	
<p><b>Mi16</b></p>	<p><b>Chaînes antérieure et postérieure des membres inférieurs.</b></p>	<p>X</p>	<p><b>« Step »</b> </p> <p><b>Pi :</b> Debout devant l'obstacle (tronc d'arbre, banc, ...).</p> <p><b>Ex :</b> Poser un pied sur l'obstacle, monter l'autre sans le poser sur l'obstacle, le redescendre, changer de pied et recommencer.</p>	
<p><b>Mi17</b></p>	<p><b>Chaîne latérale des membres inférieurs.</b></p>	<p>X</p>	<p><b>« Ecarté latéral »</b> </p> <p><b>Ex :</b> Elever une jambe sur le côté du bassin fixe, tour à tour à droite puis à gauche.</p>	

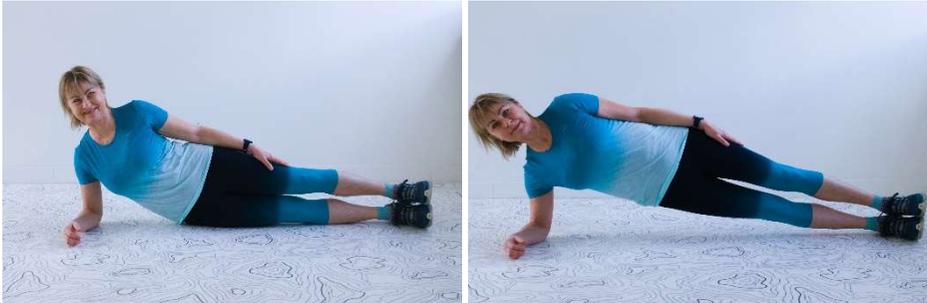
## 8.4. Exercices du tronc (Tr)

N°	Anatomie	Statique	Dynamique	Descriptif	Photos
Tr1	Chaînes antérieure et postérieure du tronc (gainage).	X	X	<p style="text-align: center;">↓</p> <p><b>« Dur-dur »</b>  <b>Pi</b> : Allongé au sol sur le dos avec les genoux fléchis talons au sol – Les bras tendus le long du corps avec un bâton dans les mains et au contact des cuisses.  <b>Ex</b> : Expirer et contracter les abdominaux en décollant les épaules et le haut du dos du sol, en faisant glisser le bâton sur les cuisses jusqu'aux genoux. En dynamique inspirer en revenant à la Pi, en statique respiration courte pendant le maintien.  <b>Note</b> : Pour plus de facilité un partenaire peut tenir les pieds.</p>	
Tr2	Chaînes antérieure et postérieure du tronc (gainage), chaîne de fermeture croisée du tronc.		X	<p style="text-align: center;">↓</p> <p><b>« Torsion »</b>  <b>Pi</b> : Assis au sol avec les genoux fléchis, les talons au sol – Le buste perpendiculaire aux cuisses – les bras fléchis et les mains qui tiennent un bâton posé sur les épaules derrière la nuque (ou sur la poitrine). Les abdominaux sont contractés.  <b>Ex</b> : Effectuer une rotation du buste alternativement à gauche et à droite, respiration courte.  <b>Note</b> : Pour plus de facilité un partenaire peut tenir les pieds.</p>	

<p>Suite Tr2</p>					
<p>Tr3</p>	<p>Chaînes antérieure et postérieure du tronc (gainage), chaîne de fermeture croisée du tronc.</p>		<p>X</p>	<p>« Pagaie » </p> <p>Pi : Assis au sol avec les genoux fléchis et le buste perpendiculaire aux cuisses – Les pieds ne touchant pas le sol. Les abdominaux sont contractés. Ex : Effectuer une rotation du buste alternativement à gauche et à droite, le bâton touche le sol, respiration courte.</p>  	
<p>Tr4</p>	<p>Chaînes antérieure et postérieure du tronc (gainage), chaîne brachiale, chaîne postérieure des membres supérieurs.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>« Petit tuteur » </p> <p>Pi : Face à un mur, un arbre, etc. Les mains sont en appui à l'horizontale Ex : Faire un pas en arrière - Alignement tête, tronc et jambes - Contraction des abdominaux et des dorsaux. Variante : Pompe des bras.</p>	  

Tr5	Chaînes antérieure et postérieure du tronc (gainage).	X	<p>« <b>Grand tuteur</b> » </p> <p><b>Pi</b> : Face à un mur, un arbre, etc. Pieds joints - Les mains sont en appui le plus haut possible</p> <p><b>Ex</b> : Faire un pas en arrière - Alignement bras, tête, tronc, jambes et talons levés - Contraction des abdominaux et des dorsaux.</p>	
Tr6	Chaînes de fermeture et d'ouverture croisées du tronc.	X	<p>« <b>Tuteur latéral</b> » </p> <p><b>Pi</b> : Face à un arbre, une main en appui latéral avec le bras tendu</p> <p><b>Ex</b> : Lever du genou opposé à la main en appui, pied en appui – Exercer une pression avec la main et le pied en appui - Contraction des abdominaux et des dorsaux.</p>	
Tr7	Chaînes antérieure et postérieure du tronc (gainage), chaîne haute de l'épaule.	X	<p>« <b>Tuteur oblique</b> » </p> <p><b>Pi</b> : Positionnement latéral par rapport à un mur ou un arbre – Pieds joints - Une main en appui le plus haut possible.</p> <p><b>Ex</b> : Faire un pas sur le côté, alignement bras, tête, épaule, tronc et jambes. - Contraction des abdominaux et des dorsaux.</p>	
Tr8	Chaîne postérieure du tronc, chaîne brachiale, chaîne haute de l'épaule.	X	<p>« <b>La danse des canards</b> » </p> <p><b>Ex</b> : Fléchir les jambes, incliner le buste en avant avec le dos positionné à 45° – Les épaules basses et les bras tendus vers le sol – Ramener les bras vers l'arrière en fléchissant les coudes près du buste.</p>	

<p>Tr9</p>	<p>Chaîne postérieure du tronc, chaîne haute de l'épaule.</p>	<p>X</p>	<p>⬇</p> <p>« Fausse équerre »                  Pi : Position debout, pieds joints – Bras levés                  Ex : Se pencher (45°) <u>dos plat</u>.                  Variante : Les bras le long du corps.                  Note : Revenir en fléchissant les jambes.</p>	
<p>Tr10</p>	<p>Chaînes antérieure et postérieure du tronc (gainage).</p>	<p>X</p>	<p>⬇</p> <p>« Planche Quadrupède »                  Pi : En quadrupédie, en appui sur les avant-bras et sur les orteils.                  Ex : Maintenir la position dos plat                  Variante plus difficile : Même position en levant un pied du sol.                  Variante plus facile : Même position avec en plus les genoux au sol.</p>	

<p><b>Tr11</b></p>	<p>Chaînes antérieure et postérieure du tronc (gainage), chaîne d'ouverture croisée du tronc, chaîne postérieure des membres inférieurs.</p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Planche Bipède »</b>  <b>Pi</b> : Position à 4 pattes,  <b>Ex</b> : Tendre le bras et la jambe opposée dans l'alignement du tronc.</p> 
<p><b>Tr12</b></p>	<p>Chaînes antérieure et postérieure du tronc, chaîne interne avant de l'épaule.</p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Planche arrière quadrupède »</b>  <b>Pi</b> : Assis au sol, en appui sur les mains en arrière, bras tendus.  <b>Ex</b> : Lever le bassin, aligner jambes, tronc et tête.</p> 
<p><b>Tr13</b></p>	<p>Chaînes antérieure et postérieure du tronc, chaînes d'ouverture et de fermeture croisée du tronc, chaîne haute de l'épaule.</p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Planche sur le côté »</b>  <b>Pi</b> : Couché en appui latéral sur un avant-bras, bassin au sol et pieds joints.  <b>Ex</b> : Repousser le sol avec l'épaule et lever le bassin, aligner jambes, tronc et tête.</p> 

**Tr14**

**Chaînes antérieure et postérieure du tronc, Chaîne brachiale, chaîne postérieure des membres supérieurs, chaîne haute de l'épaule.**

**X**

**« Pompes »**

**Pi :** Couché face au sol, en appui sur les mains et sur la pointe des pieds.

**Ex :** Tendre et fléchir successivement les bras en gardant le corps droit sans toucher le sol.



**Variante :** En Pi, Rotation sur le côté et tendre le bras libre vers le haut.



### 8.5. Exercices des membres supérieurs (Ms)

N°	Anatomie	Statique	Dynamique	Descriptif	Photos
<b>Ms1</b>	Chaîne haute de l'épaule, chaîne brachiale, Chaîne postérieure des membres supérieurs.	<b>X</b>	<b>X</b>	<p>« Ciel et terre » </p> <p><b>Pi</b> : En binôme, face à face, bras fléchis avec les coudes au corps – Maintien de deux bâtons, l'un a les mains en supination et l'autre en pronation.  <b>Ex</b> : Celui qui a les mains en supination cherche à monter le bâton, celui qui a les mains en pronation cherche à descendre le bâton. Equilibre des forces.  <b>Variante</b> : Mouvements lents de montée et de descente</p>	
Ms2	Chaîne brachiale		<b>X</b>	<p>« Prono-supination en montant » </p> <p><b>Pi</b> : Bras tendus le long du corps, poing en pronation, l'autre main en appui sur le poignet.  <b>Ex</b> : Fléchir l'avant-bras contre la force d'appui – A mi-course, placer l'avant-bras en supination – Terminer sur une flexion maximale</p>	
Ms3	Chaîne brachiale		<b>X</b>	<p>« Prono-supination » </p> <p><b>Pi</b> : Un bras fléchi, poing en pronation, l'autre main en appui sur le poignet.  <b>Ex</b> : En expirant, la main en appui exerce une pression – Le bras fléchi résiste et passe par une rotation de l'avant-bras de la pronation à la supination.</p>	

<p><b>Ms4</b></p>	<p><b>Chaîne postérieure des membres supérieurs.</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Pousse –pousse des mains »</b> </p> <p><b>Pi :</b> En binôme, dos à dos, sans contact – Jambes légèrement écartées - paumes contre paumes.</p> <p><b>Ex :</b> Chacun exerce une pression des mains contre celles du partenaire.</p>	
<p><b>Ms5</b></p>	<p><b>Chaîne brachiale, chaîne interne avant de l'épaule.</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Pousse-pousse avant statique »</b> </p> <p><b>Pi :</b> En binôme, face à face – Un bâton dans chaque main en opposition.</p> <p><b>Ex :</b> En expirant, chacun exerce une poussée contre l'autre pendant quelques secondes avant de relâcher la pression.</p>	
<p><b>Ms6</b></p>	<p><b>Chaîne brachiale, chaîne interne avant de l'épaule, chaîne postérieure des membres supérieurs.</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Pousse-pousse avant dynamique »</b> </p> <p><b>Pi :</b> En binôme, face à face– Un bâton dans chaque main en opposition.</p> <p><b>Ex :</b> L'un exerce une poussée sur les deux bâtons dans le même sens, l'autre résiste en cédant doucement.</p> <p><b>Variantes :</b> Poussés opposées des bras. Mêmes exercices dos à dos.</p>	

<p><b>Ms7</b></p>	<p><b>Chaîne brachiale, chaîne haute de l'épaule, chaîne postérieure des membres supérieurs.</b></p>	<p>X</p>	<p><b>« Gratte dos »</b> </p> <p><b>Pi</b> : Un bras fléchi dans le dos avec un bâton tenu à la verticale, l'autre main tient le bâton par l'autre extrémité.</p> <p><b>Ex</b> : Contracter le triceps du bras fléchi pour ramener le bâton en position basse – <u>L'autre bras résiste. Changer de bras.</u></p>	
<p><b>Ms8</b></p>	<p><b>Chaîne brachiale, chaîne postérieure des membres supérieurs.</b></p>	<p>X</p>	<p><b>« Crochet »</b> </p> <p><b>Pi</b> : Prise de mains inversées (en crochet), en avant contre l'abdomen, épaules basses.</p> <p><b>Ex</b> : En expirant, exercer une traction en sens opposé.</p>	
<p><b>Ms9</b></p>	<p><b>Chaîne brachiale, chaîne postérieure des membres supérieurs.</b></p>	<p>X</p>	<p><b>« Tampon »</b> </p> <p><b>Pi</b> : Poing contre paume, en avant au niveau de la poitrine, épaules basses.</p> <p><b>Ex</b> : Exercer une poussée en sens opposé.</p>	

<p><b>Ms10</b></p>	<p><b>Chaîne postérieure des membres supérieurs, Chaîne brachiale.</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>« Dips »</b>  <b>Pi</b> : En appui arrière sur une chaise ou un banc avec les bras tendus.  <b>Ex</b> : Fléchir les bras et revenir à la position initiale.</p>	
--------------------	--	-----------------	-----------------	---	---

## 9. Série d'exercice pour une séance (exemple)

Série essentielle :

En duo, Mi8 [« Dos à dos »](#), G1 [« La Chaise »](#), Mi13 [« Bonjour confiné »](#), Mi14 [« Au revoir confiné »](#), Ms1 [« Ciel et terre »](#), Ms4 [« Pousse –pousse des mains »](#).  
 En solo, Mi3 [« Squat profond »](#), Mi9 [« Saut sur place »](#), Mi12 [« Fente flexion avant »](#), Mi16 [« Step »](#), Tr10 [« Planche Quadrupède »](#), Tr12 [« Planche arrière quadrupède »](#), Tr13 [« Planche sur le côté »](#), Tr14 [« Pompes »](#).

## 10. Vignettes résumées

Lien vers exercice

En gras les exercices à privilégier

### 10.1. Exercices globaux (G)

**G1 « la chaise »**



**G2 « Genuflexion »**



**G3 « Pousse pousse »**



**G4 « La demi-planche »**



**G5 « Kick arrière »**



**G6 « Automate »**



**G7 « Haut les mains »**



**G8 « La touche »**



**G9 « Pompes verticales »**



**G10 « La bascule avant arrière »**



**G11 « Epaulé-jeté »**



## 10.2. Exercices des membres inférieurs (Mi)

**Mi1** « Ressort frontal »



**Mi2** « Squat léger »



**Mi3** « Squat profond »



**Mi4** « Squat écarté »



**Mi5** « Demi-squat en équilibre »



**Mi6** « demi-squat sauté »



**Mi7** « Ressort latéral »



**Mi8** « Dos à dos »



**Mi9** « Saut sur place »



**Mi10** « Fente »



**Mi11** « Fente sur pointe »



**Mi12** « Fente avec bâtons »



**Mi13 « Bonjour Confiné »**



**Mi14 « Au revoir confiné »**



**Mi15 « Pousse-pousse des pieds »**



**Mi16 « Step »**



**Mi17 « Ecarté latéral »**



### 10.3. Exercices du tronc (Tr)

**Tr1 « Dur dur »**



**Tr2 « Torsion »**



**Tr3 « Pagaie »**



**Tr4 « Petit tuteur »**



**Tr5 « Grand tuteur »**



**Tr6 « Tuteur latéral »**



**Tr7 « Tuteur oblique »**



Tr8 « La danse des canards »



Tr9 « Fausse équerre »



Tr10 « Planche quadrupède »



Tr11 « Planche bipède »



Tr12 « Planche arrière quadrupède »



Tr13 « Planche sur le côté »



Tr14 « Pompes »



## 10.4. Exercices des membres supérieurs (Ms)

**Ms1 « Ciel et Terre »**



**Ms2 « Prono-supination en montant »**



**Ms3 « Prono-supination »**



**Ms4 « Pousse-pousse des mains »**



**Ms5 « Pousse-pousse avant statique »**



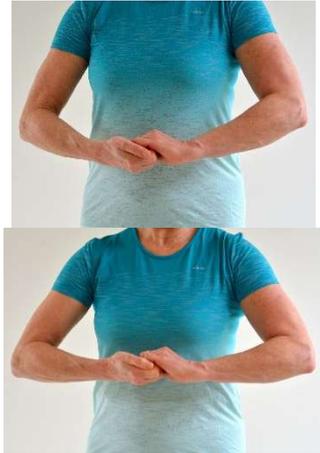
**Ms6 « Pousse-pousse avant dynamique »**



**Ms7 « Gratte dos »**



**Ms8 « Crochet »**



**Ms9 « Tampon »**



**Ms10 « Dips »**



## 11. Bibliographie

---

1. « Chaînes musculaires, étirement et renforcement », de la théorie à la pratique, Jacky GAUTHIER, édition @mphora, février 2016.
2. « L'anatomie appliquée à l'exercice musculaire », de la théorie à la pratique, Jacky GAUTHIER, édition @mphora, novembre 2013.
3. « Préparation aux diplômes d'éducateur sportif », Tome 1, Jean Ferré, Philippe Leroux, @mphora, pp 528/531, 2016.
4. « Les fondamentaux du sport santé », 80 outils pour mieux évaluer et accompagner vos pratiquants, Fédération Française EPGV, @mphora, juin 2014.
5. « La Marche NORDIQUE » Bien être santé performance, Jérôme SORDELLO, Samuel BERNARD, @mphora, 2017.
6. Formation Animateur Marche Nordique, Renforcement musculaire, FFR, ....
7. Renforcement musculaire, principes généraux d'entraînement, Ballan rando.
8. 101 exercices pour la marche nordique, Document technique Animateur Marche Nordique, FFRP.
9. Les méthodes de développement de la force, Gilles COMETTI, CEP Dijon.
10. <http://www.jogging-international.net/entrainement/article/16973-le-gainage-debout>
11. <https://entrainement-sportif.fr/musculation-methodes.htm>