Certes, les bénéfices de santé, de bien-être et de condition physique augmentent avec votre quantité physique. Mais, selon le principe du rendement non proportionnel, il faut comprendre que si vous continuez à augmenter l'activité physique en quantités quantité additionnelle d'activité chaque rapportera moins de bénéfices. À un moment donné, l'amélioration plafonne et si vous en faites trop, la progression peut même se transformer en une régression.

#### La formule «FIT» (Fréquence, Intensité et Temps)

L'acronyme FIT rappelle les trois facteurs importants dans l'application du principe de surcharge et de ses corollaires. Pour qu'elle soit efficace, l'activité physique doit se pratiquer à une fréquence et avec une intensité suffisantes, pendant un temps suffisamment long. La combinaison des premières lettres de ces trois mots donne le terme FIT, considéré comme la formule qui donne accès aux bénéfices de santé, de bienêtre et de condition physique.

Fréquence (combien de fois) - L'activité physique doit être pratiquée régulièrement pour être efficace. Le terme fréquence représente le nombre de jours par semaine où la personne se livre à une activité physique. La plupart des bénéfices recherchés exigent d'une personne qu'elle s'exerce au moins trois fois et jusqu'à six fois par semaine, mais la fréquence dépend en fin de compte du bénéfice particulier recherché.

Intensité (combien d'effort) - L'activité physique doit être suffisamment intense pour provoquer une fatigue supérieure à la normale (surcharge) afin d'entraîner un bénéfice. Le bénéfice recherché détermine l'intensité appropriée. Par exemple, la condition métabolique et les bénéfices de santé qui s'y rattachent ne requièrent qu'une intensité modérée; par contre, la condition cardiovasculaire en vue de hautes performances requiert une activité assez vigoureuse pour augmenter la fréquence cardiaque à un niveau nettement supérieur à la normale.

Temps (quelle durée) - Pour être efficace, l'activité physique doit se poursuivre pendant une période d'au moins 15 minutes, alors que des durées plus longues sont recommandées pour des bénéfices optimaux. À mesure que la durée s'accroît, l'intensité de l'exercice peut diminuer.

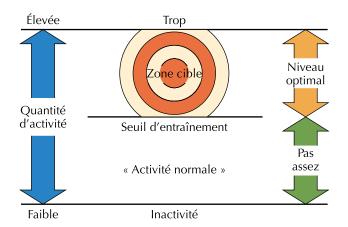


Figure 1 ► Zone cible de l'activité physique

Les notions de seuil d'entraînement et de zone cible aident à utiliser la formule FIT. Le seuil d'entraînement représente la quantité minimale d'activité (fréquence, intensité et durée) requise pour produire des effets. Selon le bénéfice attendu, il se peut que le fait d'en « faire un peu plus que l'activité de tous les jours » ne suffise pas pour produire des bénéfices de santé, de bien-être et de condition physique. La zone cible commence au seuil d'entraînement et s'arrête à une intensité où l'activité se met à produire des effets contraires. La figure 1 illustre les notions de seuil d'entraînement et de zone cible.

Certaines personnes se trompent en n'associant les notions de seuil d'entraînement et de zone cible qu'avec la condition cardiovasculaire. Comme le suggère le principe de spécificité, chaque composante de la condition physique, y compris la condition métabolique, a sa formule FIT, c'est-à-dire son propre seuil d'entraînement et sa propre zone cible. Les niveaux du seuil et de la zone cible pour des bénéfices de santé diffèrent de ceux requis pour des bénéfices de performance associés à des niveaux élevés de condition physique. Vous trouverez plus loin dans le livre des détails sur les formules FIT, les seuils et les zones cibles à privilégier pour obtenir différents bénéfices de l'activité.

Il faut du temps pour que l'activité physique produise des bénéfices de santé, de bien-être et de condition physique, même quand vous utilisez la formule FIT correctement. Les gens qui débutent tout juste un programme d'activité physique s'attendent parfois à constater des résultats immédiats. En quelques jours seulement, ils espèrent une diminution importante de leur graisse corporelle ou une forte augmentation de leur force musculaire. Or, l'expérience montre que les améliorations de la condition physique liée à la santé et les bénéfices de santé qui en découlent ne deviennent apparents qu'après plusieurs semaines. Si les débutants signalent des bénéfices psychologiques tels que le fait de « se sentir mieux » et « un sentiment de réalisation personnelle », presque immédiatement après avoir débuté l'exercice régulier, il leur faudra malgré tout beaucoup plus de temps avant de constater des changements physiologiques. Démarrer lentement, poursuivre la pratique avec opiniâtreté et en tirer du plaisir constitue la clé du succès. Les bienfaits suivront pour ceux qui persistent.

#### Pyramide d'activité physique

La pyramide d'activité physique classe les activités selon leur type et les bienfaits associés. La pyramide d'activité physique (voir figure 2) constitue une bonne façon d'illustrer les différents types d'activité et la contribution de chacun au développement de la santé, du bien-être et de la condition physique. Cette pyramide a évolué à partir d'une pyramide des activités élaborée il y a plus de 20 ans, et de celle du guide alimentaire proposé par le Ministère américain de l'agriculture, dans le but d'aider les gens à comprendre les quantités et proportions d'aliments appropriées. Poursuivant des objectifs similaires, Santé Canada a proposé le Guide d'activité physique canadien pour une vie active saine (voir annexe C) et le Guide alimentaire canadien pour manger sainement (voir module 14). La pyramide d'activité physique comporte quatre niveaux différents. Chaque niveau inclut un ou plusieurs types d'activité et fournit des informations sur la quantité d'activité physique nécessaire pour produire différents bénéfices santé, de bien-être et de condition physique.

Les quatre niveaux sont fondés sur les bénéfices de santé et de performance associés à l'activité physique régulière. Les activités qui produisent des bénéfices de santé globale et de bien-être chez le plus grand nombre de personnes s'inscrivent à la base de la pyramide. Selon les autorités de santé publique, des bénéfices significatifs de santé et des économies substantielles sont à espérer si les gens inactifs, en particulier les sédentaires complets, commencent à pratiquer un peu d'activité physique. Les activités qui se situent aux niveaux inférieurs de la pyramide peuvent produire de tels avantages, surtout si elles servent de début de programme d'activité physique pour les nombreuses personnes sédentaires, auxquelles ces activités de faible intensité conviennent particulièrement bien. De façon type, les activités des niveaux inférieurs de la pyramide nécessitent une fréquence plus élevée que celles mentionnées aux niveaux supérieurs.

À la base de la pyramide se retrouvent les activités «de tous les jours». La pratique des activités physiques de tous les jours fait partie de la vie normale et contribue significativement à la condition physique, à la santé et au bien-être. Elles incluent la marche pour aller et revenir du travail, l'utilisation des escaliers au lieu de l'ascenseur, l'entretien du jardin ou du potager et tout autre type d'exercice déjà intégré dans les activités quotidiennes normales. Les autorités de santé publique suggèrent de cumuler une trentaine de minutes d'activité physique d'une intensité équivalente à une marche énergique, le plus grand nombre de jours possible chaque semaine (voir figure 2, niveau 1).

Des études de longue durée, réalisées avec des adultes actifs et inactifs, montrent que les activités de tous les jours produisent déjà plusieurs bénéfices. La recherche a établi un lien entre, d'une part, les activités de tous les jours et, d'autre part, une bonne condition métabolique

Principe du rendement non proportionnel Corollaire au principe de surcharge qui indique que, plus vous avez retiré des bienfaits de votre activité, plus il devient difficile d'obtenir des bienfaits additionnels.

FIT Formule utilisée pour préciser la fréquence, l'intensité et le temps requis pour que l'activité physique produise des bénéfices.

Seuil d'entraînement Quantité minimale d'activité physique susceptible de produire des bénéfices.

Zone cible Quantités d'activité physique qui produisent des bénéfices optimaux.

Bénéfice de santé Résultat de la pratique régulière de l'activité physique. Il fournit une protection contre les maladies hypokinétiques ou le décès prématuré.

Bénéfice de performance Autre produit de la pratique régulière de l'activité physique. Il désigne l'amélioration des composantes de la condition physique reliées à l'habileté motrice.

Pyramide d'activité physique Illustre la contribution relative de différents types d'activité à l'amélioration de la santé et de la condition physique. Les activités inscrites aux niveaux inférieurs de la pyramide nécessitent une participation plus fréquente, du fait d'une intensité faible ou modérée, alors que les activités situées aux niveaux supérieurs nécessitent une pratique moins fréquente.

et des gains modestes pour certaines composantes de la Pour ce faire, ces activités modérées doivent avoir une condition physique reliées à la santé. Bien que cette intensité qui permette de les effectuer durant une catégorie d'activité n'entraîne généralement pas de période de temps relativement longue, sans s'arrêter, résultats élevés à des tests de performance, l'intensité tout en augmentant significativement la fréquence faible à modérée des activités de tous les jours a pour cardiaque. Signalons que les activités de tous les jours (niveau 1 de la pyramide), lorsqu'elles ont une intensité effet d'inciter parfois les gens sédentaires à devenir plus actifs. Les experts considèrent avec raison certaines suffisante, sont aussi considérées comme des activités activités sportives et de loisir d'intensité modérée (par aérobiques, puisqu'elles permettent aux personnes peu ex. le golf, les quilles et la pêche) comme des activités de en forme d'améliorer leur condition cardiovasculaire. tous les jours (niveau1) car leur intensité se compare à Cependant, l'usage est de classer comme « activités celle d'autres activités de ce niveau. Le niveau 1 de aérobiques » des activités plus intenses telles que la figure 2 résume la formule FIT pour ce type le jogging, le vélo et la danse aérobique. Le d'activité. Même si les experts recommandent un deuxième niveau de la pyramide inclut ce type surplus d'activité, les activités de tous les jours d'activités, parce qu'elles produisent déjà des constituent un seuil que la plupart des bénéfices avec une fréquence réduite, par **Inactivité** exemple, de trois jours par semaine. En plus gens peuvent atteindre. Regarder la télévision Niveau 4 contribuer particulièrement Lire Les activités aérobiques, les développement de la condition cardiovasculaire, elles favorisent le sports et les loisirs actifs se contrôle de la quantité de graisse situent au deuxième niveau de la pyramide. Les activités corporelle. Ce type d'activité procure aérobiques visent particuen outre une bonne condition métabolique et des bénéfices lièrement le développement F = pas souventI = faiblede la condition cardiosimilaires à ceux associés aux T = courtvasculaire (niveau 2). activités de tous les jours. Exercices pour la force **Exercices** d'étirement et l'endurance Niveau 3 musculaires et exercices à mains libres F = de 3 à 7 jours/semaineF = de 2 à 3 jours/semaineI = étirement I = surcharge musculaire T = de 15 à 60 s, 1 à 3 séries T = 8 à 12 répétitions, 1 à 3 séries Activités sportives et de loisir de type aérobique Niveau 2 Basket-ball Randonnée pédestre F = de 3 à 6 jours/semaineI = Modérée à intense T = 20 minutes et +Activité physique de tous les jours plutôt que se les escaliers Niveau 1 déplacer en véhicule motorisé F = tous les jours ou presque I = modérée T = 30 minutes et +

Figure 2 ► La pyramide d'activité physique

#### Tableau 4 ▶ Les bienfaits pour la santé et le bien-être associés à l'activité physique et à la condition physique

#### Amélioration de la condition et de la santé cardiovasculaire

- Muscle cardiague plus fort -
- Fréquence cardiague moins élevée
- Meilleure stabilité électrique du cœur
- Réduction du contrôle sympathique sur le cœur
- Accroissement de l'apport d'oxygène au cerveau
- Diminution des lipides sanguins, incluant les lipides à faible densité (LDL)
- Augmentation des lipides protecteurs à haute densité (HDL)
- Développement retardé de l'athérosclérose
- Augmentation de la capacité de travail
- Amélioration de la circulation périphérique
- Amélioration de la circulation coronarienne
- Résistance aux chocs émotionnels
- Réduction du risque de crise cardiaque
- Réduction du risque d'ACV
- Réduction du risque d'hypertension
- Plus grande chance de survivre à une crise cardiaque
- Augmentation de la capacité de transport de l'oxygène du sang

### Amélioration de la force et de l'endurance musculaires

- Meilleure efficacité au travail
- Moins de risque de blessures musculaires
- Réduction du risque de douleurs lombaires
- Amélioration de la performance en sports
- Récupération plus rapide après un travail intense
- Meilleure capacité de réponse aux urgences

#### Résistance à la fatique -

- Capacité d'apprécier le temps de loisir
- Meilleure qualité de vie
- Meilleure capacité de faire face à certains agents stressants

#### Autres bienfaits pour la santé

- Diminution du risque de diabète
- Meilleure qualité de vie pour les diabétiques
- Amélioration de la condition métabolique
- Augmentation de la durée de vie
- Réduction du nombre d'années en perte d'autonomie
- Aide pour certaines personnes qui souffrent d'arthrite, du SPM, de l'asthme, de douleurs chroniques, de fibromyalgie et d'impuissance
- Amélioration du système immunitaire

#### Amélioration de la santé et de l'activité mentale

- Soulagement de la dépression
- Meilleures habitudes de sommeil
- Moins de symptômes du stress
- Capacité d'apprécier les activités de loisir et le travail
- Amélioration du fonctionnement du cerveau ,



#### Amélioration du bien-être

- Meilleure qualité de vie
- Appréciation du temps de loisir
- Amélioration de la capacité de travail
- Capacité de faire face aux urgences
- Amélioration de la capacité de création

#### Occasion d'expériences enrichissantes et d'interactions sociales

- Meilleure image de soi
- Chance de découvrir et d'apprendre à accepter ses limites
- Amélioration du sentiment de bien-être
- Appréciation de la vie, du plaisir
- Meilleure qualité de vie

#### Meilleure apparence

- Meilleure silhouette
- Meilleure posture
- Contrôle de la graisse corporelle

### Plus grande masse corporelle maigre et moins de graisse corporelle

- Meilleure efficacité au travail
- Sensibilité moindre aux maladies
- Meilleure apparence
- Incidence réduite des problèmes d'image de soi reliés à l'obésité

#### Amélioration de la flexibilité

- Meilleure efficacité au travail
- Moins de risque de blessures musculaires
- Moins de risque de blessures articulaires
- Réduction du risque de maux de dos
- Amélioration des performances sportives

#### Développement osseux

- Valeur maximale de densité osseuse plus élevée
- Moins de risque d'ostéoporose

#### Réduction des risques de cancer

- Réduction du risque de cancer du côlon et du sein
- Réduction possible du risque de cancer du rectum, des testicules, de la prostate et du pancréas

#### Réduction des effets du vieillissement

- Meilleure capacité de fonctionner au quotidien
- Meilleure mémoire à court terme
- Moins de maladies
- Plus grande mobilité
- Plus d'indépendance
- Meilleure capacité de conduire une automobile
- Moins de risque de démence sénile

#### Quelle quantité d'étirement faut-il effectuer?

Il existe une quantité minimale et une quantité optimale d'exercices (zone cible) pour développer votre flexibilité. Le tableau 1 indique un seuil minimal et des zones cibles pour chacun des types d'étirement visant l'amélioration et le maintien de votre flexibilité. Les valeurs contenues dans ce tableau indiquent comment appliquer les principes de surcharge et de progression pour améliorer votre souplesse.

Pour améliorer et maintenir une bonne flexibilité, effectuez fréquemment des exercices d'étirement.

Les exercices d'étirement doivent être exécutés au moins trois fois par semaine, et de préférence, tous les jours. Après une semaine sans étirement, la longueur du muscle diminue et sa raideur augmente, ce qui laisse croire que des exercices effectués une fois par semaine pourraient tout au plus maintenir la longueur des muscles et la tolérance à l'étirement.

Pour augmenter la longueur des muscles, vous devez les étirer au-delà de leur longueur normale (appliquer le principe de surcharge) en évitant l'extension à l'excès. Nous ignorons encore beaucoup d'éléments concernant la flexibilité; les spécialistes conseillent néanmoins d'étirer un muscle d'environ 10% de plus que sa longueur normale pour produire une amélioration de l'amplitude articulaire. Un moyen plus pratique de savoir si l'intensité de vos étirements est appropriée consiste à prendre conscience de la tension provoquée par l'exercice et d'arrêter au seuil de l'inconfort ou de la douleur.

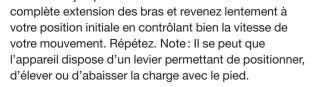
Pour améliorer la flexibilité, étirez suffisamment les muscles et maintenez la tension pendant une période de temps appropriée. L'étirement d'un muscle en augmente la longueur (voir figure 3). Les récepteurs terminaux des neurones sensoriels situés dans l'ensemble muscle-tendons (A) envoient un message aux neurones sensitifs (B). Ces derniers font signe aux neurones moteurs (C) qui initient un réflexe de

Seuil d'entraînement				Zones cibles		
	Étirement statique	Étirement balistique	FNP (CRAC)	Étirement statique	Étirement balistique	FNP (CRAC)
Fréquence	• 3 jours par semair	e pour toutes les m	éthodes	• 3 à 7 jours par se	maine pour toutes le	s méthodes
Intensité	Étirez-vous aussi loin que possible sans douleur; bougez lente- ment; maintenez la position à la fin du mouvement.	Balancez doucement jusqu'à ce que le muscle soit étiré au-delà de sa longueur normale sans dépasser 10 % de plus que l'amplitude d'un étirement statique.	Mêmes consignes que pour l'étire- ment statique mais ajoutez une contraction statique maximale du muscle avant de l'étirer.	assistance passive.  • Évitez l'extension	• Même consigne que pour le seuil.	<ul> <li>Mêmes consignes que pour l'étirement statique.</li> <li>Ajoutez l'assistance passive.</li> </ul>
Temps	<ul> <li>Étirez-vous et tenez la position 15 secondes.</li> <li>Effectuez 3 répétitions.</li> <li>Repos: 30 secondes entre les répétitions.</li> </ul>	• Effectuez des répétitions pendant 30 secondes (ceci représente une série).	<ul> <li>Maintenez la contraction isométrique pendant 3 secondes.</li> <li>Maintenez l'étirement pendant 15 secondes.</li> <li>Effectuez 3 répétitions.</li> <li>Repos: 30 secondes entre les répétitions.</li> </ul>	<ul> <li>Maintenez l'étirement 15 à 60 secondes.</li> <li>Effectuez 3 à 5 répétitions.</li> <li>Repos: 30 secondes entre les répétitions.</li> <li>Repos: une minute entre les séries.</li> </ul>	Une à 3 séries.     Repos:     une minute entre les séries.	Effectuez 3 à 5 répétitions : une contraction de 3 secondes suivie d'un étirement de 15 à 60 secondes.     Repos : 30 secondes entre les répétitions.     Repos : une minute entre les séries.

#### Tableau 9 Les 8 exercices de base sur appareils de résistance

### **1.** Développé avec extension des bras à l'horizontale (*chest press*)

Cet exercice développe les muscles de la poitrine (pectoraux) et les triceps. Sélectionnez la hauteur du siège de façon que les poignées de l'appareil se situent à la hauteur de la poitrine. Placez l'appui dorsal de façon à avoir les mains à une distance confortable de la poitrine. Poussez les poignées vers l'avant jusqu'à





### **3.** Flexion de bras (biceps curl)

Cet exercice développe les muscles fléchisseurs du coude et principalement les biceps. Ajustez la hauteur du siège de manière à ce que vos bras reposent bien sur les coussinets de

l'appareil lorsqu'ils sont en extension complète. Saisissez les poignées, mains en supination.

Tout en gardant votre dos droit, fléchissez complètement vos coudes. Revenez à la position initiale et répétez.

### **2.** Développé avec extension des bras à la verticale (*seated press*)

Cet exercice développe les muscles des épaules et des extenseurs bras (triceps). Ajustez la hauteur du siège de façon à ce que les poignées de l'appareil se situent légèrement au-dessus du niveau des épaules. Saisissez les poignées, mains en pronation, et poussez vers le haut jusqu'à extension complète des bras. Retournez à la position de départ et répétez. Note: Certains appareils vous amènent à pousser sur un plan incliné.



#### **4.** Extension de bras (*triceps press*)

Cet exercice développe les

muscles extenseurs des bras et principalement les triceps.
Ajustez la hauteur du siège pour que les poignées de l'appareil se situent légèrement au-dessus du niveau des épaules.
Saisissez les poignées avec les pouces orientés vers vous. Tout en gardant votre dos droit, redressez complètement vos bras jusqu'à ce que vos poignets entrent en

contact avec les coussinets de l'appareil. Revenez à la position initiale et répétez.

#### Les 8 exercices de base sur appareils de résistance Tableau 9

#### **5.** Traction vers le bas

Cet exercice développe principalement les grands dorsaux mais il peut également solliciter les biceps, les muscles de la poitrine et d'autres muscles du dos. Asseyez-vous au sol. Ajustez la hauteur de la barre (ou celle du siège s'il y a lieu) pour saisir tout juste la barre lorsque vous étendez complètement vos bras. Saisissez la barre, mains en pronation à la largeur des épaules ou un peu plus large. Tirez la barre jusqu'à la hauteur de votre poitrine, puis revenez à la position initiale. Répétez.



En position assise
sur le banc, ajustez
l'appareil pour que
le cou de vos pieds
se place sous les
coussinets. Saisissez
les bords du siège ou les
poignées pour vous

stabiliser. Étendez vos genoux complètement. Revenez à la position

initiale, puis répétez. Autres choix: Utilisez un mouvement de poussée des jambes (leg press, tableau 13, exercice 2) ou de flexion de jambe à demi-accroupi (tableau 8, exercice 6). Note: L'exercice d'extension du genou sollicite spécifiquement les quadriceps mais impose un plus grand stress aux structures du genou que les deux exercices substituts.

#### 6. Aviron en position assise

Cet exercice développe les muscles du dos et des épaules. Ajustez l'appareil de façon à ce que les bras soient en presque complète extension et parallèles au sol lorsque vous tenez les poignées. Saisissez les poignées, pouces tournés vers le haut (les mains se situent en principe à la largeur des épaules). Tout en gardant le dos bien droit, tirez les poignées directement vers votre poitrine. Revenez lentement à la position initiale et répétez.





# 8. Flexion des jambes en position couchée

Cet exercice développe les muscles de l'arrière de la cuisse (ischiojambiers) et les autres

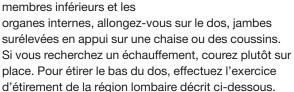
fléchisseurs des genoux.

Couchez-vous à plat ventre sur le banc de l'appareil et placez les chevilles sous les coussinets. Vous pouvez appuyer le menton sur les mains, vous retenir à même le banc ou vous stabiliser en tenant des poignées quand l'appareil en possède, comme dans l'illustration. Fléchissez les genoux le plus possible sans laisser vos hanches se soulever du banc. Revenez à la position initiale et répétez. Attention: Ne tendez pas les jambes de façon excessive en prenant la position de départ. S'il le faut, demandez à un partenaire de soulever les coussinets pendant que vous placez vos chevilles sous le levier.

#### Exercices douteux et exercices sécuritaires de remplacement Tableau 1

# 7A Exercice douteux: Moulinets avec les jambes, en appui sur la nuque et les épaules

Cet exercice ressemble à la position de la charrue en yoga. Tous les mouvements où la nuque supporte le poids du corps sont contre-indiqués. Ce type de flexion du cou s'avère particulièrement dangereux à cause de l'étirement excessif des ligaments et des risques d'aggraver le dommage aux disques intervertébraux. Si votre but consiste à réduire l'effet de gravité pour améliorer la circulation sanguine dans les



### 7B Exercice sécuritaire: Étirement de la région lombaire

Cet exercice permet de reposer le dos et d'atténuer la courbure lombaire. Couché sur le dos, jambes allongées, ramenez vos genoux vers la poitrine et placez vos mains à l'arrière des cuisses (évitez de placer vos mains sur le devant des jambes pour ne pas provoquer une flexion profonde des genoux). Tirez doucement vos cuisses vers la poitrine, maintenez la position.



### 8A Exercice douteux: Redressement assis, jambes tendues ou jambes fléchies

Les redressements assis font l'objet de nombreuses critiques justifiées. Effectués en gardant les jambes allongées, ils peuvent causer un déplacement de la 5° vertèbre lombaire et entraîner de

Le fait de plier les genoux était considéré comme suffisant pour réduire la pression qui s'exerce sur la colonne, mais des études récentes démontrent que les disques intervertébraux s'en trouvent encore plus

sérieux problèmes de dos.

compressés. Note: Ne placez pas les mains derrière la tête ou le cou pour tirer pendant le redressement, afin d'éviter de trop fléchir le cou.

### 8B Exercice sécuritaire: Redressement assis partiel

Couché sur le dos, pieds au sol et jambes fléchies à 90°, pas plus, arrondissez le dos jusqu'à ce que vos omoplates se soulèvent du sol, puis déroulez pour revenir à la position de départ. Répétez. L'exercice est plus facile si vous allongez simplement les bras devant vous. Afin d'en augmenter l'intensité, en revanche, croisez les bras au-dessus de la poitrine ou placez vos mains sur les oreilles, tel qu'illustré.

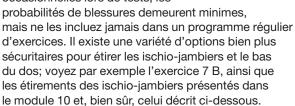


#### Tableau 1 Exercices douteux et exercices sécuritaires de remplacement

# 9A Exercice douteux: Flexion profonde du tronc vers l'avant, jambes tendues (position debout ou assise)

Les deux variantes de cet exercice, surtout lorsqu'elles sont effectuées avec la méthode d'étirement balistique, peuvent provoquer de sérieux problèmes de dos, principalement à la région sacro-lombaire. De plus, ils étirent

les ligaments et maltraitent l'articulation du genou. La coutume qui consiste à étirer simultanément la région lombaire et l'arrière des jambes, tout en gardant les jambes tendues, représente une des pratiques les plus répandues et les plus dangereuses parmi tous les exercices dommageables. Si de telles flexions se résument à quelques répétitions occasionnelles lors de tests, les



### 9B Exercice sécuritaire: Flexion avant du tronc en sécurité

Assis au sol avec une jambe tendue, pliez l'autre jambe pour protéger votre dos et placez votre pied à plat au sol. Fléchissez lentement les hanches et avancez le tronc vers l'avant. Empoignez à deux mains votre pied, votre cheville ou votre mollet, selon la distance que vous pouvez franchir. Tirez doucement, afin de rapprocher votre poitrine de votre genou. Vous pouvez même plier légèrement le genou. Surtout, ne donnez pas d'à-coups! Maintenez la position. Répétez avec l'autre jambe. Variante: Pour étirer seulement la région lombaire en position debout, fléchissez les genoux pour relâcher les ischio-jambiers, laisser tomber lentement le tronc vers l'avant, enroulez progressivement la tête, les épaules, la région dorsale haute, moyenne

region dorsale naute, moye et lombaire, observez le relâchement. Déroulez en commençant par le bassin et le dos pour revenir à la position verticale.

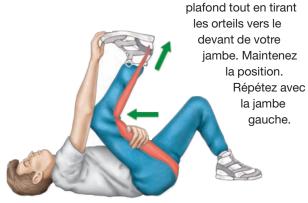


Voici une autre pratique répandue pour étirer les ischiojambiers, mais dangereuse. Certains experts ont constaté que le fait d'élever la jambe à 90° ou plus et d'incliner le tronc vers la jambe peut entraîner une sciatique vertébrale, principalement chez les personnes à flexibilité limitée. Note : La prudence



### 10B Exercice sécuritaire: Étirement des muscles de l'arrière de la jambe

Allongez-vous dos au sol, jambes fléchies à 90°. Approchez votre jambe droite de votre poitrine et, avec la main gauche derrière la cuisse, tirez doucement. Ensuite, allongez lentement la jambe en direction du



#### Labo 13B: Évaluation de votre posture

lom	(	Groupe	Date	

**But:** Apprendre à reconnaître les principales déviations posturales afin d'augmenter votre niveau de vigilance et de développer votre programme personnel de prévention ou de correction des maux de dos.

#### Procédure:

- 1. Portez des vêtements légers (par exemple un maillot de bain); enlevez vos chaussures et vos bas.
- 2. Travaillez en groupe de deux, une personne étant le sujet de l'évaluation et le partenaire l'évaluateur. Échangez ensuite les rôles.
  - a. Tenez-vous debout à côté d'une ligne à plomb, de telle sorte que la ligne passe vis-à-vis l'acromion (pointe de l'épaule).
  - b. Utilisez la fiche 1 et la figure 1 pour identifier les déviations de votre partenaire et indiquez-en la gravité (utilisez l'échelle d'estimation pour décider du degré de gravité).
  - c. Cumulez votre score de posture et utilisez l'échelle d'appréciation de la grille 1 pour évaluer votre posture.
- 3. S'il vous reste du temps, effectuez des exercices pour le dos et la posture (voir labo 13C).

#### Résultats:

Inscrivez votre score total de posture (fiche 1).

Inscrivez le résultat d'évaluation de votre posture (voir l'échelle d'appréciation de la grille 1).

Fiche 1 ▶ Évaluation de votre posture							
Vue de côté	Points*	Vue de dos	Points*				
Tête penchée Poitrine creuse Dos rond Cyphose Lordose Ptose abdominale Genoux en hyperextension Corps mince		Tête inclinée Omoplates saillantes Symptômes de scoliose Épaules inégales Hanches inégales Courbure latérale de la colonne Un côté du bassin plus haut que l'autre					
*Échelle d'estimation de la gravité du problème							
0 = aucun 1 = léger							
2 = moyen 3 = grave							

### Grille 1 ▶ Échelle d'appréciation du score pour la posture

Appréciation	Score total			
Excellent	0 à 2			
Très bien	3 à 4			
Bon	5 à 7			
Moyen	8 à 11			
Faible	12 et plus			

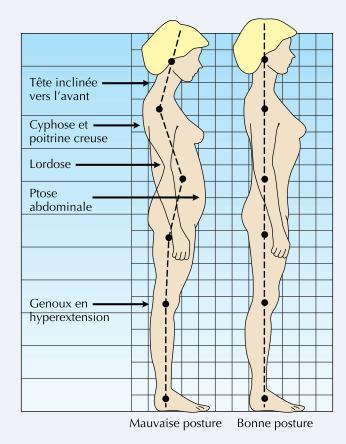


Figure 1 ► Comparaison entre une mauvaise et une bonne posture

Conclusions et implications :					
Étiez-vous conscient des déviations observées? Oui Non					
1. Énumérez la liste des déviations moyennes et sévères.					
2. En quelques phrases, décrivez votre posture. Pensez-vous que vous avez besoin d'un programme d'exercices? Quels sont les facteurs qui ont un impact sur votre posture et qui peuvent expliquer qu'elle est bonne ou pas?					

Tableau 2 ► Seuil et zones cibles d'exercice en vue d'une réduction de graisse et information correspondante concernant l'alimentation

	Seuil d'exer Activité physique	rcice* Alimentation	Zones co Activité physique	ibles* Alimentation
Fréquence	<ul> <li>Pour plus d'efficacité, faites de l'exercice régulièrement, de préférence chaque jour.</li> <li>Vous pouvez toutefois perdre de la graisse à la longue avec presque n'importe quelle fréquence qui entraîne un accroissement de la dépense calorique.</li> </ul>	Le mieux est de réduire l'apport calorique de façon constante et quotidiennement. Restreindre l'apport calorique certains jours seulement n'est pas ce qu'il y a de mieux; vous pouvez toutefois perdre de la graisse à la longue en réduisant l'apport calorique à n'importe quel moment.	Les experts recom- mandent l'activité physique quotidienne modérée. Pour ceux qui s'adonnent régu- lièrement à de l'activité intense, 3 à 6 jours par semaine semble indiqué	Il est préférable de restreindre son alimentation de façon constante et quoti- diennement.
Intensité	Pour perdre un demi kilo- gramme de graisse, vous devez dépenser 3 500 calories de plus que votre dépense normale.	Pour perdre un demi kilo- gramme de graisse, vous devez absorber 3 500 calories de moins que vous ne le faites normalement.	L'idéal réside dans l'exercice aérobique lent, de faible intensité et qui n'entraîne pas de perte de graisse supérieure à 1/2 ou 1 kilo par semaine.	<ul> <li>Le mieux serait une réduction calorique modérée n'entraînant pas de perte de graisse supérieure à 1/2 ou 1 kilo par semaine.</li> </ul>
Temps	Pour vous assurer de l'efficacité de votre exercice, maintenez-le assez longtemps pour dépenser un nombre considérable de calories. Il faut y consacrer au moins 15 min. par séance pour obtenir continuellement une perte de graisse.	Mangez modérément.  Ne sautez pas de repas.	Consacrez à l'exercice la même durée que pour développer votre capacité aérobique. Les experts recommandent une durée de 30 à 60 minutes.	Mangez modérément. Jeûner ou sauter des repas ne semble pas très efficace.

\*Note : Pour atteindre un déséquilibre de 3 500 calories, nécessaire à la perte d'un demi kilo, il semble préférable de combiner l'exercice et des restrictions alimentaires. L'usage de ces deux stratégies dans la zone cible donne d'excellents résultats.

Vous noterez que les personnes plus lourdes dépensent plus de **calories** car elles doivent travailler davantage pour déplacer leur corps.

En dépit de son efficacité, vous ne profiterez pas de l'activité physique intense si vous ne la pratiquez pas sur une base régulière. Cela explique pourquoi certaines personnes réussissent mieux avec des activités moins intenses. Par exemple, une personne de 68 kilos qui court à une vitesse de 16 km/h (ou 3 minutes et 45 secondes par kilomètre) dépensera 900 calories en une heure. Jogger pendant une heure à une vitesse à peu près deux fois moindre, soit 8,8 km/h (ou 6 minutes et 45 secondes par kilomètre) produira une dépense de 650 calories. À première vue, l'activité plus intense semble un meilleur choix. Mais combien de gens peuvent courir à une vitesse de 16 km/h pendant toute une heure? Chaque kilomètre couru à une vitesse de 16 km/h brûle 56 calories, alors que chaque kilomètre couru à une vitesse de 8,8 km/h en dépense 74. Par kilomètre, vous dépensez davantage de calories en courant lentement. Il vous faut plus de temps pour parcourir le kilomètre, mais comme le corps travaille plus en aérobie, vous pouvez également persister plus longtemps. La clé du succès consiste à dépenser le plus de calories possible à chacune de vos séances d'exercices régulières. Pour contrôler votre graisse, pratiquez donc plutôt une activité moins intense pendant plus longtemps qu'une activité plus intense qui ne durera que peu de temps.

L'entraînement en force favorise le maintien d'une composition corporelle souhaitable. La pratique d'exercices de conditionnement musculaires (niveau 3 de la pyramide) a des effets positifs sur le contrôle de la graisse corporelle. Les gens qui s'entraînent en force accroissent leur masse musculaire (masse maigre).

Calorie Unité d'énergie fournie par les aliments. Une calorie correspond à la quantité de chaleur requise pour élever de 1 °C la température de 1 kilogramme d'eau. Dans le contexte qui nous concerne, l'unité se situe plutôt au niveau du millier de calories ou kilocalorie mais le langage populaire a consacré les calories quand il est question de contrôle du poids, en général.

Tableau 3 ▶ Dépense calorique par heure générée par quelques activités physiques (pratiquées à un niveau récréatif)\*

Activité	METS**	46 kg	Dépense caloriq 55 kg	ue par heure 68 kg	82 kg	91 kg
Aviron (en équipe)	13,5	615	697	820	943	1025
Badminton	5,5	255	289	340	391	425
Baseball	4,5	210	238	280	322	350
Basket-ball (demi-terrain)	5,0	225	255	300	345	375
Billard	2,0	97	110	130	150	163
Canotage (6,5 km/h)	6,0	276	344	414	504	558
Course (16 km/h))	14,0	625	765	900	1035	1125
Danse (ballet)	5,5	240	300	360	432	480
Danse aérobique	7,0	315	357	420	483	525
Danse moderne	5,5	240	300	360	432	480
Danse sociale	4,0	174	222	264	318	348
Entraînement avec poids	8,0	352	399	470	541	558
Entraînement en circuit	5,5	247	280	330	380	413
Entraînement par intervalle	11,0	487	552	650	748	833
Équitation	4,0	180	204	240	276	300
Escalade	10,0	450	510	600	690	750
Escrime	5,0	225	255	300	345	375
Exercices à mains libres	5,0	232	263	310	357	388
Football (nord-américain)	5,0	225	255	300	345	375
Golf (en marchant)	4,0	187	212	250	288	313
Gymnastique aux agrès	5,0	232	263	310	357	388
Jogging (8,8 km/h)	11,0	487	552	650	748	833
Judo/karaté	5,0	232	263	310	357	388
Marche	4,5	204	258	318	372	426
Natation (longueurs lentes)	5,5	240	272	320	368	400
Natation (longueurs rapides)	9,0	420	530	630	768	846
Patinage (roues alignées)	6,0	262	297	350	403	438
Patinage sur glace	6,0	262	297	350	403	438
Ping-pong	4,0	180	204	240	276	300
Quilles	3,5	155	176	208	240	261
Racquetball	10,0	450	510	600	690	750
Randonnée de courte durée	5,0	225	255	300	345	375
Randonnée de longue durée (avec charge de 18 kg)	6,5	307	348	410	472	513
Saut à la corde (continu)	11,5	525	595	700	805	875
Ski alpin	10,0	450	510	600	690	750
Ski de fond	11,5	525	595	700	805	875
Ski nautique	7,0	306	390	468	564	636
Soccer	9,0	405	459	540	621	775
Softball (balle lente)	4,5	217	246	290	334	363
Softball (balle rapide)	4,5	210	238	280	322	350
Surf	9,0	416	467	550	633	684
Tennis	7,0	315	357	420	483	525
Tir à l'arc	4,0	180	204	240	276	300
Vélo (vitesse normale	3,5	157	178	210	242	263
Voile (loisir)	3,0	135	153	180	207	225
Volleyball	6,0	262	297	350	403	483

<sup>\*</sup>Note: La pratique de ces activités à un niveau plus intense (en compétition, par exemple) entraînera des dépenses caloriques plus élevées.

Source: Corbin et Lindsey (2002).

 $<sup>^{\</sup>star\star}\text{Ndt}$  : Valeurs arrondies au demi MET près. Un MET équivaut à environ 1 Kcal/heure/kg.