

Musculation

Secondaire
2^e année du 2^e cycle

Clipart Microsoft Office

PRODUCTION DU SERVICE DE
L'ENSEIGNEMENT AU SECONDAIRE
Marie-Eve Dudemaire, enseignante
en collaboration avec Alain Rousseau et
Maxime Brosseau, conseillers pédagogiques en
éducation physique et à la santé

1^{er} décembre 2011

Titre	Nombre de périodes
MUSCULATION	9 périodes de 75 minutes

Intention pédagogique	Cette situation d'apprentissage et d'évaluation amènera les élèves à se fixer un objectif d'entraînement en musculation en fonction de leur condition physique. Les élèves devraient se créer un plan d'entraînement et l'adapter en fonction de leurs progrès et de leurs besoins.
-----------------------	---

Production attendue	Les élèves devront respecter l'ensemble des exigences liées à l'application du plan d'entraînement et à l'exécution des exercices du programme. De plus, ils devront justifier l'atteinte ou non de leurs objectifs personnels.
---------------------	---

Domaine général de formation	Santé et bien-être Mode de vie actif et comportement sécuritaire
------------------------------	---

Compétence transversale	<i>Se donner des méthodes de travail efficaces</i>
-------------------------	---

Compétence disciplinaire	C3 - Adopter un mode de vie sain et actif
--------------------------	--

<p>Ressources (du contenu de formation) à mobiliser par l'élève du 2^e cycle</p>	<p>Maîtrise des connaissances liées à l'Agir dans divers contextes de pratique d'activités physiques</p> <p><i>Savoir :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Éléments techniques de l'action liés aux activités <p>Maîtrise des connaissances liées à Adopter un mode de vie sain et actif</p> <p><i>Savoirs :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure et fonctionnement du corps humain - Déterminants de la condition physique - Mode de vie sain (alimentation, substances) - Mode de vie actif (bienfaits) - Effets de diverses substances sur la performance et l'entraînement <p><i>Savoirs-être :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Règles liées aux activités physiques <p><i>Savoir-faire :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Éléments caractéristiques en musculation - Pratique régulière d'activités physiques - Règles de sécurité relatives à la musculation
--	---

Une description de la production attendue et des contraintes associées

À la suite d'une prise de conscience de sa condition physique, l'élève doit se fixer un objectif en musculation. Afin de réaliser son objectif, l'élève doit se créer un plan d'entraînement en respectant des consignes et des directives claires : tout d'abord, le programme d'entraînement doit être soit en endurance, soit en hypertrophie. Il doit contenir une période d'étirements de 5 min, un échauffement cardio-respiratoire de 10 minutes, 8 exercices musculaires (donc 4 pour les membres supérieurs et 4 pour les membres inférieurs ou le tronc, parmi les 20 exercices proposés). L'élève doit indiquer, sur sa fiche d'entraînement, le nombre de séries, de répétitions et trouver les charges appropriées pour chaque exercice.

Lors de l'exécution, l'élève doit respecter son plan d'entraînement et inscrire le travail réalisé sur sa fiche. Il doit adapter son entraînement en fonction de ses progrès et de ses besoins. Il doit aussi faire ses exercices de façon efficace et sécuritaire.

À la fin du plan d'entraînement, l'élève doit évaluer et justifier l'atteinte ou non de ses objectifs. Pour sa part, l'enseignant devra évaluer l'application du plan d'entraînement.

Évaluation						
Type(s) d'instrument(s) de mesure			Personne(s) impliquée(s)			
Questionnement	x	Grille d'appréciation		Enseignant-groupe		Élève(s) - Élève(s)
Grille d'observation	x	Autre(s)		Enseignant-élève(s)	x	Élève seul

C3 - Adopter un mode de vie sain et actif		
Critères d'évaluation	Éléments observables	Critères de réussite
Cohérence de la planification	<p>Sélection d'une variété d'actions motrices en fonction des capacités personnelles et des contraintes de l'activité.</p> <p>Élaborer d'un plan détaillé d'amélioration ou du maintien d'une saine habitude de vie. (Programme d'entraînement.)</p>	<p>L'élève sélectionne les exercices de son plan d'entraînement en lien avec son objectif personnel et selon la méthode d'entraînement choisie.</p> <p>L'élève respecte l'ensemble des contraintes liées à l'élaboration du plan d'entraînement.</p>
Efficacité de l'exécution	<p>Application et ajustement d'un plan d'action.</p> <p>Exécution et ajustement d'actions motrices.</p> <p>Application des règles de sécurité.</p>	<p>L'élève modifie ou conserve les éléments de son plan d'entraînement et il justifie son choix.</p> <p>L'élève applique son plan d'entraînement en ajustant le nombre de séries, le nombre de répétitions et en utilisant des charges appropriées pour chaque exercice.</p> <p>L'élève exécute son plan d'entraînement en respectant les consignes de sécurité.</p>
Pertinence du retour réflexif	<p>Évaluation de la démarche, du plan d'action et des résultats.</p> <p>L'élève identifie les éléments ciblés de l'entraînement en musculation.</p>	<p>L'élève auto évalue l'atteinte de ses objectifs.</p> <p>L'élève autoévalue l'efficacité son plan d'entraînement et propose une activité pour l'atteinte ou le maintien de son objectif d'entraînement.</p>

Résumé de la situation d'apprentissage - MUSCULATION

PHASES DE LA SITUATION	
Préparation	
ACTIVITÉ 1 ACTIVATION DES CONNAISSANCES ANTÉRIEURES	<ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire sur les habitudes de vie et déterminants de la condition physique. (Annexe 3) - Présentation des méthodes d'entraînement en musculation. (Annexe 4.1) - Présentation des objectifs, des règles de sécurité et du fonctionnement de l'étape. (Annexe 4.2 - Affiche sécurité) - Exploration des appareils.
ACTIVITÉ 2 PRÉSENTATION DES EXIGENCES ET CRÉATION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du plan d'entraînement. (Annexe 5) - Présentation des principes de base musculation. (Annexe 4.3) - Présentation des groupes musculaires des membres supérieurs et des exercices associés 1. (Annexes 4.7.1 et 4.7.2 - planche anatomique) + (Annexes 4.4^{nos} 1 à 10) - Début de la création du plan d'entraînement (membres supérieurs).
ACTIVITÉ 3 CRÉATION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation des groupes musculaires des membres inférieurs et des exercices associés 2. (Annexes 4.7.1 et 4.7.2 - planche anatomique) + (Annexes 4.4^{nos} 11 à 20) - Fin de la création du plan d'entraînement (membres inférieurs et tronc).
ACTIVITÉ 4 THÉORIE ET EXÉCUTION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Théorie sur le fonctionnement des muscles. (Annexe 4.5) - Théorie sur la prise de la fréquence cardiaque (Annexe 4.6) - Début de l'exécution du plan d'entraînement.
Réalisation	
ACTIVITÉ 5 THÉORIE ET EXÉCUTION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Exécution du plan d'entraînement.
ACTIVITÉ 6 ADAPTATION ET EXÉCUTION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation du plan d'entraînement selon les besoins. - Exécution du plan d'entraînement.
ACTIVITÉ 7 THÉORIE ET EXÉCUTION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Théorie sur l'alimentation et les habitudes complémentaires à un entraînement en musculation. (Annexe 4.8) - Exécution du plan d'entraînement.
ACTIVITÉ 8 EXÉCUTION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Exécution du plan d'entraînement.
Intégration	
ACTIVITÉ 9 RETOUR RÉFLEXIF	<ul style="list-style-type: none"> - Retour réflexif et réinvestissement - Fin du questionnaire sur les habitudes de vie. (Annexe 3) - Évaluation de l'application du plan d'entraînement. (Annexe 1 - Grille d'observation) - <i>Compétence Adopter</i>

LES ACTIVITÉS DE LA 2^e ANNÉE DU 2^e CYCLE

ACTION EN CLASSE

Préparation

Activité 1	ACTIVATION DES CONNAISSANCES ANTÉRIEURES	1 ^{er} cours
		75 minutes

Introduction :

L'enseignant interroge les élèves sur les bienfaits de l'activité physique afin d'activer les connaissances antérieures en musculation du groupe. Ensuite, l'enseignant les informe qu'ils devront se questionner sur leurs habitudes et concevoir un programme d'entraînement.

L'enseignant distribue le questionnaire sur les habitudes de vie (**Annexe 3**). Ce questionnaire permet à l'élève d'évaluer le niveau de sa condition physique et de mesurer son IMC. L'intention de ce questionnaire est d'amener les élèves à découvrir ses besoins personnels pour le choix de la méthode d'entraînement (en endurance ou en hypertrophie) et de la mise en place d'un objectif personnel.

Théorie :

À l'aide de l'**annexe 4.1**, l'enseignant présente les méthodes d'entraînement (Endurance vs. Hypertrophie) et questionne les élèves sur les objectifs d'entraînements possibles. L'élève devra choisir une méthode d'entraînement ainsi que son objectif personnel au cours suivant. À l'aide de l'**annexe 4.2**, l'enseignant présente les règles de sécurité en musculation.

L'enseignant présente les critères d'évaluation de la grille d'observation en **annexe 1** en lien avec la compétence disciplinaire « adopter un mode de vie sain et actif ». Les élèves devront respecter les critères suivants tout au long de cette situation :

- Choisir une méthode d'entraînement et se fixer un objectif personnel.
- Respecter les contraintes du plan d'entraînement (échauffement, 8 exercices musculaire et période d'étirements).
- Suivre son programme de façon assidue et noter le travail effectué.
- Adapter son programme selon ses besoins ou ses progrès.
- Respecter les règles de sécurité.
- Évaluer l'atteinte de son objectif.

Pratique :

Essai des appareils cardio-vasculaires et musculaires.

Activité 2	PRÉSENTATION DES EXIGENCES ET CRÉATION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	2 ^e cours
		75 minutes

Introduction :

L'enseignant effectue un retour sur le choix de la méthode d'entraînement et de l'objectif personnel. De plus, il demande aux élèves les règles de sécurité particulière à la salle de musculation.

Théorie :

À l'aide de **l'annexe 5**, l'enseignant présente le plan d'entraînement ainsi que les exigences et contraintes. L'enseignant remet une fiche par élève.

Les exigences du programme demandent que l'entraînement doit être soit en endurance ou soit en hypertrophie. L'élève doit indiquer, sur sa fiche, la méthode d'entraînement choisie et son objectif personnel qui sera en lien avec ses propres habitudes de vie.

L'entraînement doit comprendre les éléments suivants :

1. Un échauffement cardio-respiratoire de 10 minutes. À la fin de l'échauffement, l'élève note sa fréquence cardiaque et coche l'échauffement effectué parmi ceux proposés.

2. L'élève devra choisir 8 exercices musculaires soit 4 pour les membres supérieurs et 4 pour les membres inférieurs ou le tronc. À noter que 20 exercices seront démontrés par l'enseignant. L'élève doit indiquer, à chaque séance, le numéro de station de l'appareil, le nombre de séries, le nombre de répétitions et la charge pour chaque exercice. Le choix des exercices pourra être modifié au cours 6 en fonction des besoins et progrès de l'élève.

3. Terminer l'entraînement par une période de 5 minutes. (**Annexe 2**)

À l'aide de **l'annexe 4.3**, l'enseignant présente les principes de base en musculation. Les notions de séries, de répétitions, de charges et de repos sont définies en lien avec les méthodes d'entraînement proposées. À noter que l'élève sera évalué sur le respect et l'application de ces notions lors de l'exécution d'un exercice.

À l'aide des **annexes 4.4, 4.7.1 et 4.7.2**, l'enseignant présente les principaux groupes musculaires des membres supérieurs (exercices 1 à 10) sur les planches anatomiques. Les groupes musculaires suivants doivent être présentés : les dorsaux, les triceps, les biceps et les pectoraux. Ensuite, l'enseignant explique et démontre les exercices des stations 1 à 10 en présentant le positionnement, le rythme, la supervision nécessaire (parade) et la technique requise pour effectuer l'exercice. À noter, que les fiches explicatives, **l'annexe 4.4**, doivent être apposées sur chaque station. Ces dernières présentent la marche à suivre et les précautions à prendre pour tous les exercices.

Pratique :

L'élève indique sur sa fiche, la méthode d'entraînement choisie et son objectif personnel qui sera en lien avec ses propres habitudes de vie. Par la suite, il choisit un exercice par groupe musculaire (les dorsaux, les triceps, les biceps et les pectoraux) et indique le numéro de la station à l'endroit approprié. L'élève essaie ensuite les appareils musculaires choisis pour les membres supérieurs.

Activité 3	CRÉATION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	3 ^e cours
		75 minutes

Introduction :

Retour sur les principes de musculation. (Séries, répétitions, charges, repos)

Théorie :

À l'aide de l'[annexes 4.4](#), [4.7.1](#) et [4.7.2](#), l'enseignant présente les principaux groupes musculaires des membres inférieurs et du tronc (exercices 11 à 20) sur les planches anatomiques. Les groupes musculaires suivants doivent être présentés : les quadriceps, les ischio-jambiers, les mollets, les adducteurs/abducteurs et les abdominaux. Ensuite, l'enseignant explique et démontre les exercices des stations 11 à 20 en présentant le positionnement, le rythme et la technique requise pour effectuer l'exercice.

Sur son plan d'entraînement, l'élève choisit un exercice par groupe musculaire (les quadriceps, les ischio-jambiers, les mollets, les adducteurs/abducteurs et les abdominaux) et indique le numéro de station à l'endroit approprié. L'élève essaie ensuite les appareils musculaires choisis.

Pratique :

Fin de la création du programme d'entraînement et essaie des appareils musculaires choisis pour les membres inférieurs et le tronc.

Activité 4	THÉORIE ET EXÉCUTION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	4 ^e cours
		75 minutes

Introduction :

Retour sur les consignes de sécurité et des exercices associés au plan d'entraînement.

Théorie :

À l'aide de l'[annexe 4.5](#), l'enseignant présente la théorie sur le fonctionnement des muscles. Les notions de contraction musculaire et de fibre musculaire y sont présentées. //

est possible de questionner les élèves afin de mettre en lien les notions de biologie humaine abordées dans le cours de sciences et technologie.

À l'aide de l'**annexe 4.6**, l'enseignant présente la méthode de prise de la fréquence cardiaque. Les élèves doivent trouver leur pouls individuellement et effectuer un calcul de leur propre fréquence cardiaque pour une minute.

Pratique :

Exécution du plan d'entraînement. À noter qu'il est possible de diviser les élèves par portion de l'entraînement en fonction du matériel et de la disposition physique de la salle (un groupe à l'échauffement cardio-respiratoire, un à la musculation des membres supérieurs et un à la musculation des membres inférieurs et du tronc). Les élèves terminent par une période d'étirements de 5 minutes.

Activité 5	THÉORIE ET EXÉCUTION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	5 ^e cours
		75 minutes

Introduction :

L'enseignant interroge les élèves sur les éléments liés à l'exécution du plan d'entraînement et sur les techniques présentées. Il est possible de demander aux élèves d'exécuter certains exercices et de commenter les correctifs à apporter s'il y a lieu. De plus, cette introduction est un moment pour rappeler les consignes particulières à chacune des stations.

Pratique :

Exécution du plan d'entraînement.

Activité 6	ADAPTATION ET EXÉCUTION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	6 ^e cours
		75 minutes

Théorie :

Retour sur la séance d'entraînement du dernier cours et questionner les élèves sur les éléments qu'ils doivent modifier ou conserver afin d'atteindre leur objectif de départ. Faire compléter la question 1 au verso du plan d'entraînement (**Annexe 5**) et, à ce moment, les élèves qui désirent modifier le choix d'un exercice peuvent le faire.

Pratique :

L'enseignant est appelé aux activités 6 et 7 à observer les élèves sur la maîtrise des connaissances liées aux éléments techniques en musculation. À ce moment, l'enseignant

informe l'élève des correctifs et des améliorations à apporter lors des activités suivantes.

Activité 7	THÉORIE ET EXÉCUTION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	7 ^e cours
		75 minutes

Théorie :

À l'aide de l'**annexe 4.8**, l'enseignant présente la théorie sur l'alimentation et les habitudes complémentaires à un entraînement en musculation.

Pratique :

Exécution du plan d'entraînement et suite de la période d'observation de l'enseignant.

Activité 8	EXÉCUTION DU PLAN D'ENTRAÎNEMENT	8 ^e cours
		75 minutes

Pratique :

Exécution du plan d'entraînement.

Intégration

Activité 9	RETOUR RÉFLEXIF	9 ^e cours
		60 minutes

Introduction :

Retour sur la situation d'enseignement apprentissage et sur les notions vues en cours. Les élèves doivent ensuite répondre aux questions de 2 à 5 au verso du plan d'entraînement. Ces questions permettent à l'élève d'expliquer les modifications apportées au plan d'entraînement initial et de se questionner sur l'atteinte de son objectif d'entraînement. À la fin de cours, cette fiche est conservée par l'enseignant pour l'évaluation de l'application du plan d'entraînement ([Annexe 1](#)).

Pratique :

Exécution du programme d'entraînement.

RETOUR RÉFLEXIF SUR L'ENSEIGNEMENT

- ✓ Ce qui a bien fonctionné
- ✓ Des bonnes idées à retenir
- ✓ Ce qui n'a pas fonctionné
- ✓ Ce qu'il faut éviter
- ✓ Ce qui m'aurait été utile

Guide des annexes

Annexe 1 : Grille d'observation de l'enseignant - Application du programme d'entraînement

Annexe 2 : Séance d'étirements en 5 minutes

Annexe 3 : Questionnaire sur les habitudes de vie et la condition physique

Annexe 4 : Documents théoriques

4.1 : Les méthodes d'entraînement

4.2 : Sécurité en salle de musculation - Règlements en salle de musculation

4.3 : Les 20 appareils et exercices en musculation

4.4 : Les principes de base en musculation

4.5 Le fonctionnement des muscles

4.6 : La fréquence cardiaque

4.7 : Planches anatomiques

4.7.1 Muscles antérieurs

4.7.2 Muscles postérieurs

4.8 : Les habitudes complémentaires à un entraînement

Annexe 5 : Plan d'entraînement

Grille d'observation de l'enseignant – Application du plan d'entraînement

Légende :
 ✓ applique l'élément
 X n'applique pas l'élément
 AIDE avec de l'aide

C3 - Adopter un mode de vie sain et actif										
Critères d'évaluation de la compétence										
Maîtrise des connaissances										
Cohérence de la planification			Efficacité de l'exécution				Pertinence du retour réflexif			
Éléments observables										
L'élève se fixe un objectif d'entraînement.	L'élève créé un programme d'entraînement personnalisé.	L'élève respecte les critères exigés.	L'élève suit son programme de façon assidue.	L'élève adapte son programme en cours d'exécution.	L'élève exécute son programme de façon sécuritaire.	L'élève auto évalue l'atteinte de ses objectifs.	L'élève auto évalue l'efficacité de son programme.	L'élève réinvestit les notions vues dans le cours.	Cote du bulletin	

	Nom des élèves
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Grille d’observation de l’enseignant – Application du plan d’entrainement

Légende :

- ✓ applique l'élément
- X n'applique pas l'élément
- AIDE avec de l'aide

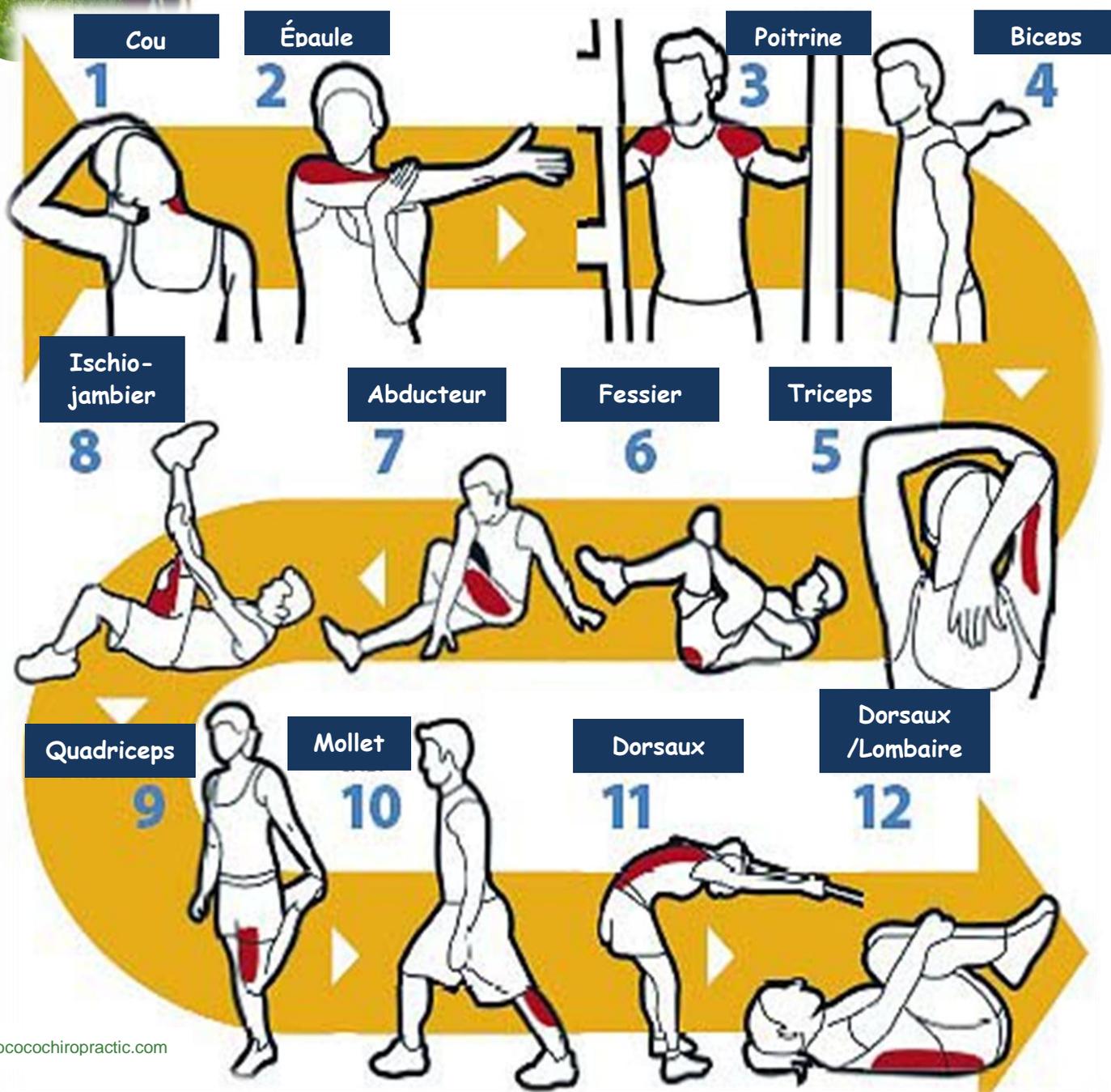
C3 - Adopter un mode de vie sain et actif										
Critères d'évaluation de la compétence										
Maîtrise des connaissances										
Cohérence de la planification			Efficacité de l'exécution				Pertinence du retour réflexif			
Éléments observables										
L'élève se fixe un objectif d'entrainement.	L'élève créé un programme d'entrainement personnalisé.	L'élève respecte les critères exigés.	L'élève suit son programme de façon assidue.	L'élève adapte son programme en cours d'exécution.	L'élève exécute son programme de façon sécuritaire.	L'élève auto évalue l'atteinte de ses objectifs.	L'élève auto évalue l'efficacité du programme.	L'élève réinvestit les notions vues dans le cours.	Cote du bulletin	

Nom des élèves
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

SÉANCE D'ÉTIREMENTS

EN 5 MINUTES

Maintenir chaque posture pendant 25 secondes



lococo chiropractic.com

Nom : _____ Groupe : _____

Date : _____

Questionnaire sur les habitudes de vie et la condition physique

1. Sur une échelle de 1 à 10, comment noterais-tu ta condition physique générale?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mauvaise

Excellente

La condition physique est déterminée par plusieurs facteurs : L'endurance cardio-respiratoire et musculaire, la flexibilité, le pourcentage de gras et la force¹

Une pratique régulière d'activité physique est la meilleure façon d'améliorer ou de maintenir une bonne condition physique. Santé Canada recommande aux adolescents entre 12 et 17 ans de pratiquer environ 1 heure d'activité physique intense ou modérée par jour. (7 heures par semaine)

2. Combien d'heures d'activité physique pratiques-tu par semaine?

3. Combien d'heures d'activité physique devrais-tu faire de plus par semaine afin de respecter les recommandations de Santé Canada?

4. Environ combien d'heures par semaine passes-tu devant la télévision, les jeux vidéo ou Internet?

L'Indice de Masse Corporelle sert à estimer les risques de problèmes de santé liés à la composition corporelle.

5. Selon le tableau à la page suivante, quel est ton IMC?

6. Selon ton IMC, quel est ton risque de développer des problèmes de santé?

7. Environ combien de fois par semaine manges-tu de la malbouffe?

8. Est-ce que tu manges régulièrement des repas et des collations santé?

9. Est-ce que tu fumes?

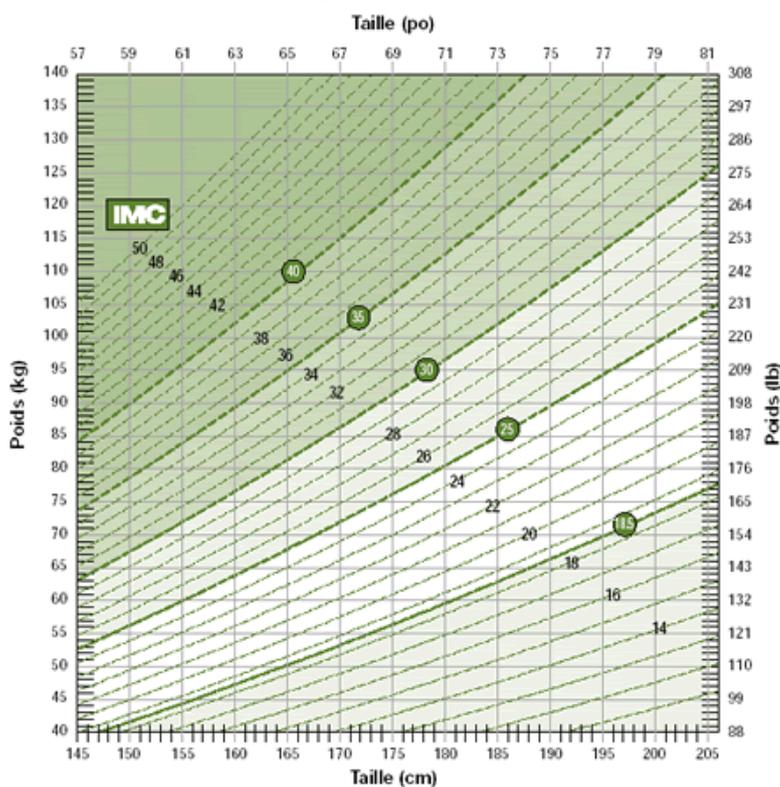
Si oui, combien de cigarettes par jour?

10. Environ combien de boissons énergisantes bois-tu par semaine?

11. Penses-tu que tes habitudes de vie ont un impact négatif sur ta santé?

12. Si tu pouvais améliorer un ou plusieurs déterminants de ta condition physique, que ferais-tu?

L'intention : Ces questions ont pour but de te faire prendre conscience de certaines de tes habitudes et de leur impact sur ta santé. L'entraînement en musculation, combiné à de bonnes habitudes de vie, peut t'aider à améliorer ou maintenir une bonne condition physique¹.



Indice de masse corporelle

$$\text{IMC} = \frac{\text{poids (kg)}}{\text{taille(m)}^2}$$

IMC	Répercussions pour la santé
< 20	Peut être associée à des problèmes de santé chez certaines personnes
20 - 25	Poids satisfaisant pour la plupart des gens
25 - 27	Peut entraîner des problèmes de santé chez certaines personnes
>27	Risque accru de problèmes de santé

¹ Santé Canada - www.sc-hc.gc.ca



Les méthodes d'entraînement en **MUSCULATION**²

Peu importe l'objectif en musculation, il est important de choisir le bon type d'entraînement et les exercices appropriés. Il y a plusieurs types d'entraînements et nous allons en utiliser deux (2) en classe :

L'entraînement en **endurance**³

Pour développer l'endurance musculaire, renforcer et tonifier le corps. C'est le type d'entraînement qui est privilégié pour les gens qui débutent la musculation, qui veulent perdre de la matière adipeuse ou compléter un entraînement spécifique en endurance musculaire.

Nombre de séries :	2 ou 3
Nombre de répétitions :	14 ou 15
Repos :	environ 1 minute entre chaque série
Pourcentage charge max.:	environ 50 %



Hypertrophie

Pour développer la masse musculaire ou compléter un entraînement sportif spécifique. L'hypertrophie est privilégiée pour les gens souhaitant augmenter leur volume et leur force musculaire.

Nombre de séries :	3
Nombre de répétitions :	entre 10 et 12
Repos :	environ 1 minute entre chaque série
Pourcentage charge max. :	environ 80 %

² Wikipédia <http://fr.wikipedia.org/wiki/Musculation>

³ Haj Hamida – UQÀM 2011

CSA, Service de l'enseignement au secondaire

Musculation_sec4_20120418.docx

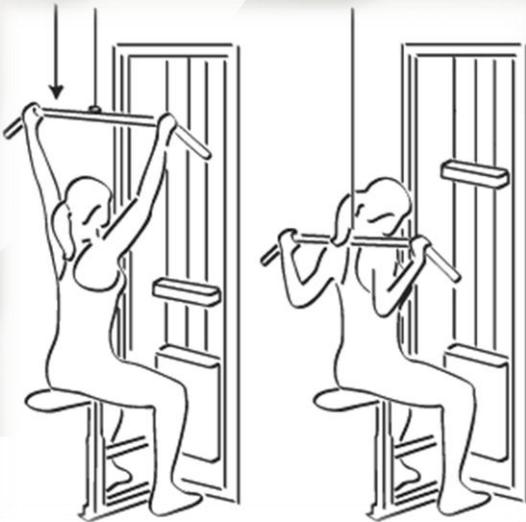
SÉCURITÉ EN SALLE DE MUSCULATION

Règlements en salle de musculation



1. Le port du costume d'éducation physique est obligatoire.
2. Toute boisson ou nourriture est interdite.
3. En cas de malaise, blessure ou pour autres raisons urgentes, avisez l'enseignant(e).
4. Connaissez vos limites. Ne les dépassez pas.
5. Les lecteurs MP3, téléphone cellulaire et autres appareils électroniques sont interdits.
6. Éviter de porter des bijoux.
7. Demander l'assistance de l'enseignant ou d'un élève lorsque l'exercice exige une supervision.
8. Respecter les consignes de sécurité et le positionnement de chacune des activités.
9. L'utilisation de la serviette est recommandée.
10. Replacer les charges fait aussi partie de l'exercice.

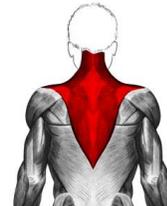
1



Ce que vous devez faire :

Assis sur le siège de la machine, prendre la barre de traction des deux mains, les paumes vers l'avant, écartement des mains à la largeur des épaules environ. Veillez à ce que le dos soit bien droit. Tirez lentement la barre vers le bas, jusqu'au contact de la nuque, puis revenez à la position de départ progressivement en contrôlant le retour.

Groupe musculaire sollicité
LES DORSAUX



2



Ce que vous devez faire :

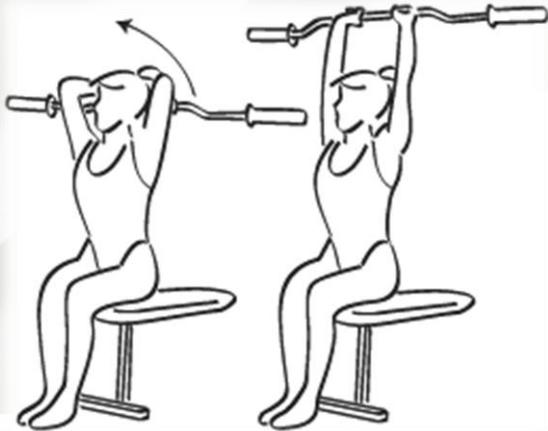
Une main et un genou en appui sur un banc horizontal un haltère dans la main (paume de la main orientée vers l'intérieur), le bras tendu en direction du sol. Amenez lentement l'haltère au niveau de l'épaule en "tirant" le coude le plus haut possible. Revenez progressivement à la position de départ en dépliant le bras.

Précautions : gardez toujours le dos bien droit pour effectuer cet exercice.

Groupe musculaire sollicité
LES DORSAUX



3



Ce que vous devez faire :

Assis sur le siège d'un banc, une barre à **triceps** (appelée "barre EZ") dans les mains qui sont écartées de la largeur des épaules, bras tendus au-dessus de la tête.

Descendez lentement et progressivement la barre en arrière de la tête sur la nuque en faisant attention de ne pas cogner la barre contre votre nuque. Revenez lentement à la position de départ en tendant complètement les bras.

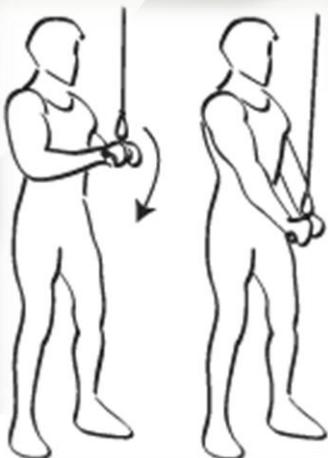
Précautions : Veillez bien à conserver les bras en position verticale durant toute la durée du mouvement et évitez que les bras s'écartent.

Groupe musculaire sollicité

LES TRICEPS



4



Ce que vous devez faire :

Debout face à l'appareil de traction, les pieds écartés de la largeur du bassin afin de trouver une position stable, les mains tenant la barre de traction, les bras collés contre le buste, les coudes sont pliés et les avant-bras sont parallèles au sol. Tendez complètement les bras vers le bas, les bras restant collés contre le buste (tendez les bras jusqu'à extension complète).

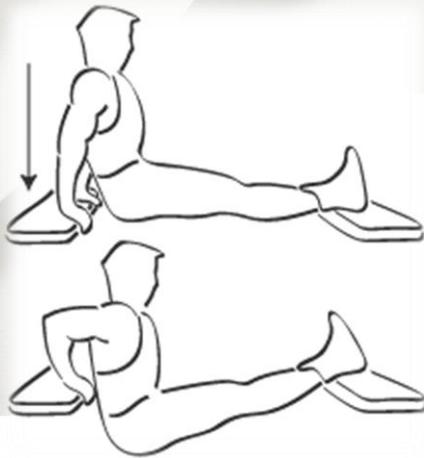
Précautions : Approchez-vous de la machine pour pouvoir tirer la barre le plus verticalement possible vers le bas.

Groupe musculaire sollicité

LES TRICEPS



5



Ce que vous devez faire :

Placez-vous entre deux bancs. Les mains et les pieds sont en appui sur les bancs. Le buste et les cuisses forment un angle de 90°. Les jambes sont tendues. En pliant les bras, descendez les fessiers en direction du sol, le bras et l'avant-bras doit former un angle de 90°. Revenez à la position de départ en tendant les bras.

Groupe musculaire sollicité
LES TRICEPS



6



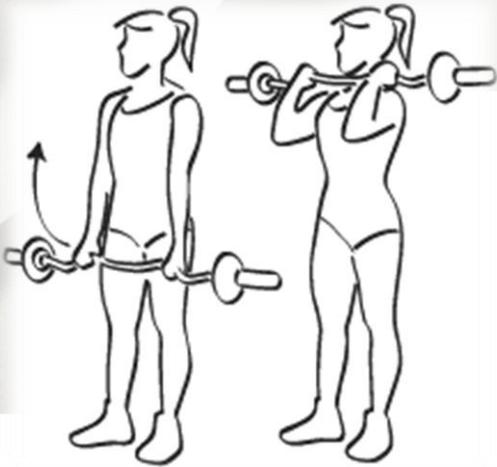
Ce que vous devez faire :

Il s'agit de faire des flexions et des extensions du coude. Les principaux muscles sollicités sont les biceps et les triceps.

Groupe musculaire sollicité
LES BICEPS



7



Ce que vous devez faire :

Debout, une barre longue entre les mains. Les mains sont écartées de la largeur des épaules, les pieds écartés de la largeur du bassin pour trouver une position de travail bien stable. Les bras sont légèrement fléchis et pendent le long du corps. Fléchissez progressivement les bras en pliant les coudes tout en gardant ceux-ci bien collés au corps. Lorsque les mains arrivent à la hauteur des épaules, redescendez la barre lentement à la position de départ. En position basse, gardez toujours les bras légèrement fléchis. Pour faire efficacement ce mouvement, ne prenez pas d'élan pour monter la barre, cela arrive très souvent lorsque la charge de travail est trop lourde. Cela ne sert à rien de travailler avec une barre trop chargée

Groupe musculaire sollicité

LES BICEPS



8



Ce que vous devez faire :

Assis ou debout selon le modèle de banc utilisé, prenez une barre en main, écartement des mains à la largeur des épaules, les coudes sont posés sur le plan incliné de travail et les bras sont tendus. Fléchissez lentement les bras en pliant les coudes jusqu'à ce que vos mains touchent presque les épaules. Redescendez sans interruption la barre tout en contrôlant lentement votre mouvement.

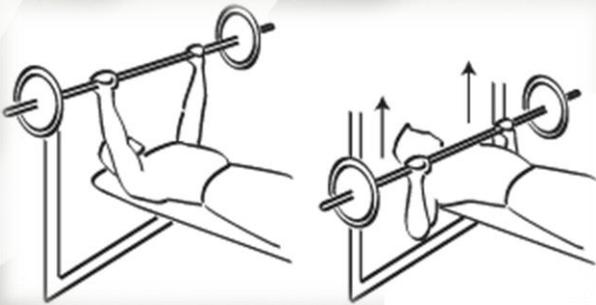
Il n'est pas nécessaire d'utiliser une charge trop lourde pour effectuer ce mouvement. Vous pouvez également travailler les bras séparément en utilisant un haltère court à la place d'une barre droite.

Groupe musculaire sollicité

LES BICEPS



9



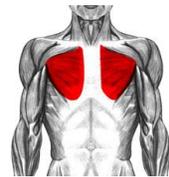
Ce que vous devez faire :

Allongé sur le dos sur un banc horizontal, une barre droite dans les mains, celle-ci écartée à la largeur des épaules. Tendez les bras au-dessus des épaules. Pliez les bras et laissez redescendre lentement et progressivement la barre jusqu'à toucher la poitrine (sans la faire rebondir sur la poitrine). Remontez lentement la barre par extension des bras.

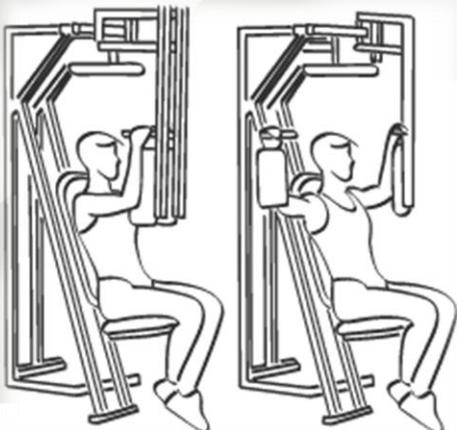
Précautions : Si vous êtes débutant, il est recommandé de replier les jambes et de poser les pieds sur le banc, de cette façon vous aurez ainsi la certitude que le bas du dos repose bien sur le banc. Il est recommandé de s'entraîner avec un partenaire qui vous assistera pendant l'exécution de vos séries en se plaçant derrière vous, prêt à intervenir en cas de problème.

Groupe musculaire sollicité

LES PECTORAUX



10

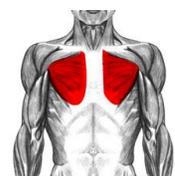


Ce que vous devez faire :

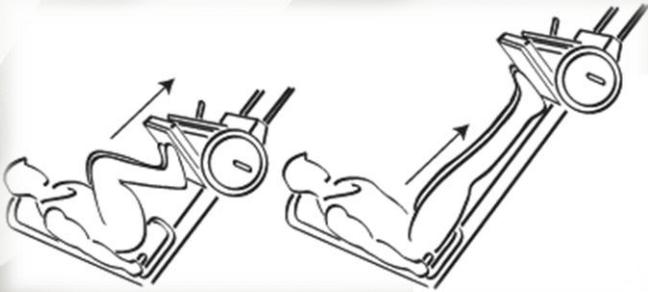
Assis sur le siège de la machine, le dos en appui sur le dossier (bien plaquer vos lombaires sur le banc), les bras sont écartés, les mains tenant les poignées se trouvant sur les côtés et les avant-bras en appui sur les supports. En contractant les muscles pectoraux, ramenez les avant-bras l'un contre l'autre. Revenez lentement à la position de départ en freinant le mouvement.

Groupe musculaire sollicité

LES PECTORAUX



11



Ce que vous devez faire :

Placez-vous sur la machine, le dos est en appui sur le dossier et les pieds viennent se positionner sous la plateforme qui permet de soulever la charge. Vous pouvez tenir en main les deux poignées qui se trouvent de chaque côté du dossier. Les jambes sont écartées de la largeur du bassin. Repoussez la plateforme en dépliant les jambes jusqu'à les tendre complètement. Dépliez lentement et progressivement les jambes, jusqu'à la position de départ.

Groupe musculaire sollicité

LES QUADRICEPS



12



Ce que vous devez faire :

Debout, pieds écartés de la largeur du bassin, une barre droite en appui sur l'arrière des épaules. Les mains sont espacées de la largeur des épaules. Pliez les genoux et descendez les fessiers vers le sol. Vos talons ne doivent pas décoller du sol lors de la descente. Lorsque vos cuisses sont parallèles au sol, revenez lentement à la position de départ avec la force de vos cuisses et de vos fessiers. Travaillez en souplesse sans à-coup. Pour garder le dos bien droit lors de la réalisation de cet exercice, regardez devant vous (ne regardez pas vos pieds).

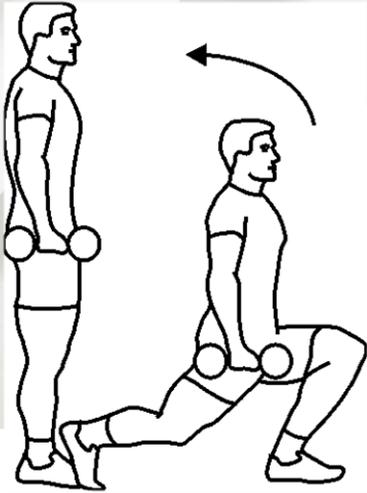
Précautions : Faire ce mouvement en utilisant une faible charge (par exemple la barre seule ou un manche en bois).

Groupe musculaire sollicité

LES QUADRICEPS



13



Ce que vous devez faire :

Cet exercice a pour but d'améliorer la force et la puissance musculaire des jambes et des cuisses. Garder le dos droit. La flexion du genou devra être d'au plus à 90°.

Groupe musculaire sollicité

LES QUADRICEPS



14



Ce que vous devez faire :

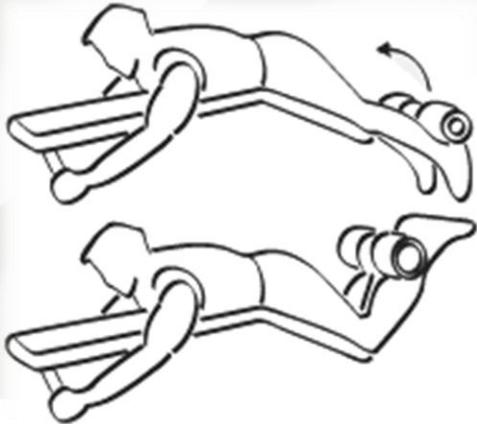
Assis sur le siège de la machine, le dos en appui sur le dossier, les mains tenant les poignées se trouvant sur les côtés. Les pieds sont coincés dans les rondins de la machine. En contractant les muscles des cuisses, levez les pieds en tendant les jambes qui doivent être parallèles au sol. Revenez lentement à la position de départ en freinant le mouvement.

Groupe musculaire sollicité

LES QUADRICEPS



15



Ce que vous devez faire :

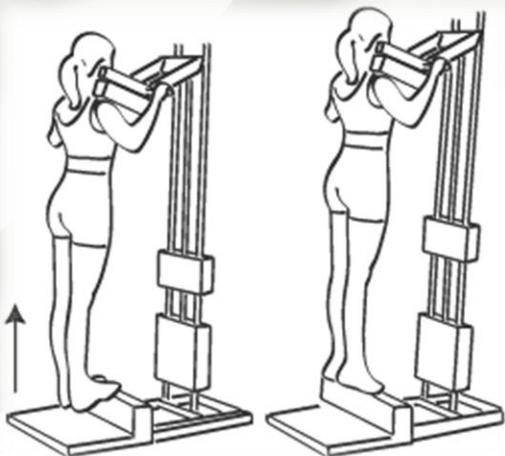
Allongé sur le ventre, les mains tenant les poignées, les jambes coincées au niveau du mollet sous les rondins matelassés de la machine. Pliez la jambe et amenez les rondins au contact de vos fessiers (ne faites pas rebondir les rondins sur les fessiers). Travailler lentement en déroulant progressivement votre mouvement. Lorsque les rondins sont au contact des fessiers, dépliez la jambe pour revenir à la position de départ en contrôlant votre mouvement.

Groupe musculaire sollicité

LES ISCHIO-JAMBIERS



16



Ce que vous devez faire :

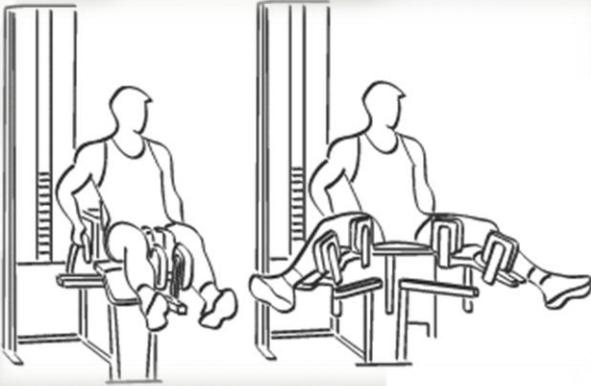
Debout, les épaules sont en appui sous les deux manchons rembourrés de caoutchouc, les mains tenant les poignées de la machine. Les pieds sont écartés à la largeur du bassin, la pointe des pieds sur le bord de la marche et les talons sont dans le vide en direction du sol. Les muscles des mollets sont donc étirés au maximum. Dans un mouvement lent et contrôlé, soulevez les talons le plus haut possible en contractant au maximum les muscles de vos mollets.

Groupe musculaire sollicité

LES ISCHIO-JAMBIERS



17



Ce que vous devez faire :

Assis sur le siège de la machine, le dos en appui sur le dossier (bien plaquer vos lombaires sur le banc), les mains tenant les poignées se trouvant sur les côtés. Les jambes sont posées sur les supports de la machine. En contractant les muscles des cuisses, ramenez les jambes l'une contre l'autre. Revenez lentement à la position de départ en freinant le mouvement.

Groupe musculaire sollicité

LES ADDUCTEURS

(face interne de la cuisse)



18



Ce que vous devez faire :

Allongé au sol, sur le côté, un bras tendu dans le prolongement du corps, la tête en appui sur l'épaule, une jambe tendue, l'autre jambe est pliée par-dessus la jambe tendue, le bassin légèrement pivoté vers l'avant. Levez la jambe qui est tendue le plus haut possible tout en contrôlant votre mouvement qui doit être réalisé sans à-coup. Revenez lentement à la position de départ en abaissant la jambe (sans reposer la jambe au sol : elle doit effleurer le sol).

Groupe musculaire sollicité

LES ADDUCTEURS

(face interne de la cuisse)



19



Ce que vous devez faire :

Le dos et les pieds en appui sur le sol, les mains sur la nuque. Relevez le buste le plus haut possible en direction des genoux. Lors de la montée du mouvement, ne tirez pas sur la nuque avec les mains, car cela pourrait provoquer une blessure au niveau des vertèbres cervicales. Pour éviter ce problème, vous pouvez garder les bras tendus le long du corps pour effectuer ce mouvement. Redescendez le dos au sol en déroulant doucement et progressivement les dos.

Groupe musculaire sollicité

LES ABDOMINAUX



20



Ce que vous devez faire :

Allongé sur le dos, les avant-bras posés au sol le long du corps. Les mains vers les fesses. Les genoux et jambes sont pliés, les pieds en direction des fesses. Étendre complètement les jambes puis revenez lentement à la position de départ en pliant les jambes.

Groupe musculaire sollicité

LES ABDOMINAUX



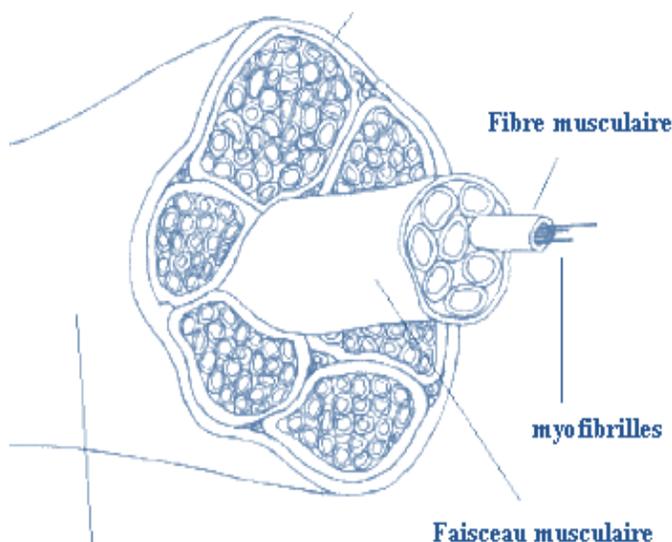
Les principes de base en musculation⁴



- La musculation repose sur le principe que le muscle s'adapte à la charge de travail demandé.
- Le muscle doit travailler contre une résistance pour s'adapter. La résistance est la charge utilisée pour effectuer l'exercice.
- La charge est déterminée par le type d'entraînement, le nombre de séries et de répétitions.
- Au fur et à mesure que le corps s'adapte à l'exercice, les charges doivent être augmentées graduellement.
- Pendant l'exercice, il est important d'expirer lors de la contraction musculaire et d'inspirer lors de l'extension.
- Lors d'un exercice aux poids libres, il ne faut jamais que la charge soit directement au-dessus de l'axe de rotation : il faut garder une tension dans le muscle.
- Il est important de respecter les périodes de repos entre les séries et les entraînements. Le repos entre les séries permet de revenir au calme et le repos entre les entraînements permet au corps de récupérer et de surcompenser.

⁴ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Musculation>
 CSA, Service de l'enseignement au secondaire
 Musculation_sec4_20120418.docx DOCUMENT DE TRAVAIL

Le fonctionnement des muscles



Muscle strié

Les muscles squelettiques sont ce qui permet la motricité chez les humains. Ils sont comme des élastiques qui, en se raccourcissant, rapprochent des segments du corps. L'intérieur d'un muscle est composé de plusieurs épaisseurs et contient des petits paquets de « spaghettis » nommés myofibrilles. C'est dans ces myofibrilles que se trouvent les sarcomères, contenant l'actine et la myosine⁵.

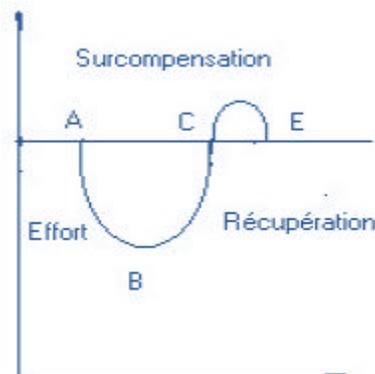
Lors d'une contraction, l'actine se glisse dans la myosine raccourcissant le sarcomère et rapprochant ainsi les segments du muscle. La contraction musculaire dépend aussi des influx nerveux provenant du cerveau. L'entraînement les rendra aussi plus efficaces.

Les trois types de contractions musculaires

- Concentrique : Les segments se rapprochent
- Excentrique : Les segments s'éloignent
- Isométrique : Les segments sont statiques

L'effet d'adaptation

Après l'entraînement, le corps va réparer les dommages infligés aux muscles et va les préparer à donner le même effort plus efficacement. Un entraînement doit toujours être en évolution : lorsque le corps s'est adapté à la charge de l'exercice, il est important de monter celle-ci afin de continuer l'amélioration. Il faut aussi faire attention à ne pas s'entraîner lorsque les muscles sont en phase de récupération. On augmente alors les risques de blessures et les résultats seront beaucoup moins bons. On appelle ce phénomène la courbe de surcompensation.



⁵ http://fr.wikipedia.org/wiki/Contraction_musculaire
CSA, Service de l'enseignement au secondaire
Musculafion_sec4_20120418.docx DOCUMENT DE TRAVAIL

La fréquence cardiaque



Pour localiser et sentir votre pouls sur le côté de la gorge, mettez les doigts de chaque côté de votre pomme d'Adam, dans les sillons se trouvant en avant des muscles qui descendent le long du cou.



Comptez immédiatement à la fin de l'exercice pendant 10 secondes. Multipliez par 6 et le résultat vous donnera le nombre de pulsations par minute.

bat./10 sec.	=	bat./minute	bat./10 sec.	=	bat./minute	bat./10 sec.	=	bat./minute
15		90	20		120	25		150
16		96	21		126	26		156
17		102	22		132	27		162
18		108	23		138	28		168
19		114	24		144	29		174

Légende : bat. : battement sec. : seconde

Plage d'entraînement

Le seul moyen de déterminer si votre entraînement s'effectue à un niveau efficace et sécuritaire consiste à contrôler votre rythme cardiaque. La plage d'entraînement optimale est comprise entre 70 % et 85 % de son rythme cardiaque maximal.

Fréquence cardiaque maximale : $FC_{max} = 220 - \text{âge}$ Ex. : $220 - 15 \text{ ans} = 205$

Fréquence cardiaque cible : $FC_c = FC_{max} \times 70\%$ ($205 \times 70\% = 143.5$)
 $FC_c = FC_{max} \times 85\%$ ($205 \times 85\% = 174.25$)
 $FC_c =$ Donc, tu devras travailler entre 144 et 174 bat./min

Tableau des fréquences cardiaques cibles

âge	55 %	60 %	70 %	80 %	85 %
12	114	125	146	166	177
13	114	124	145	166	176
14	113	124	144	165	175
15	113	123	144	164	174
16	112	122	142	163	173
17	112	122	142	162	173
18	111	121	141	161	172

Travailler dans votre zone de fréquences cardiaques cibles vous permet :

- 1) d'augmenter la circulation sanguine dans vos muscles afin d'obtenir une meilleure irrigation sanguine;
- 2) d'augmenter la force du muscle cardiaque;
- 3) de vous donner plus d'endurance;
- 4) de diminuer la tension artérielle;
- 5) de vous aider à récupérer plus rapidement à la suite d'une activité physique;
- 6) d'augmenter l'efficacité de votre cœur.

PLANCHE ANATOMIQUE



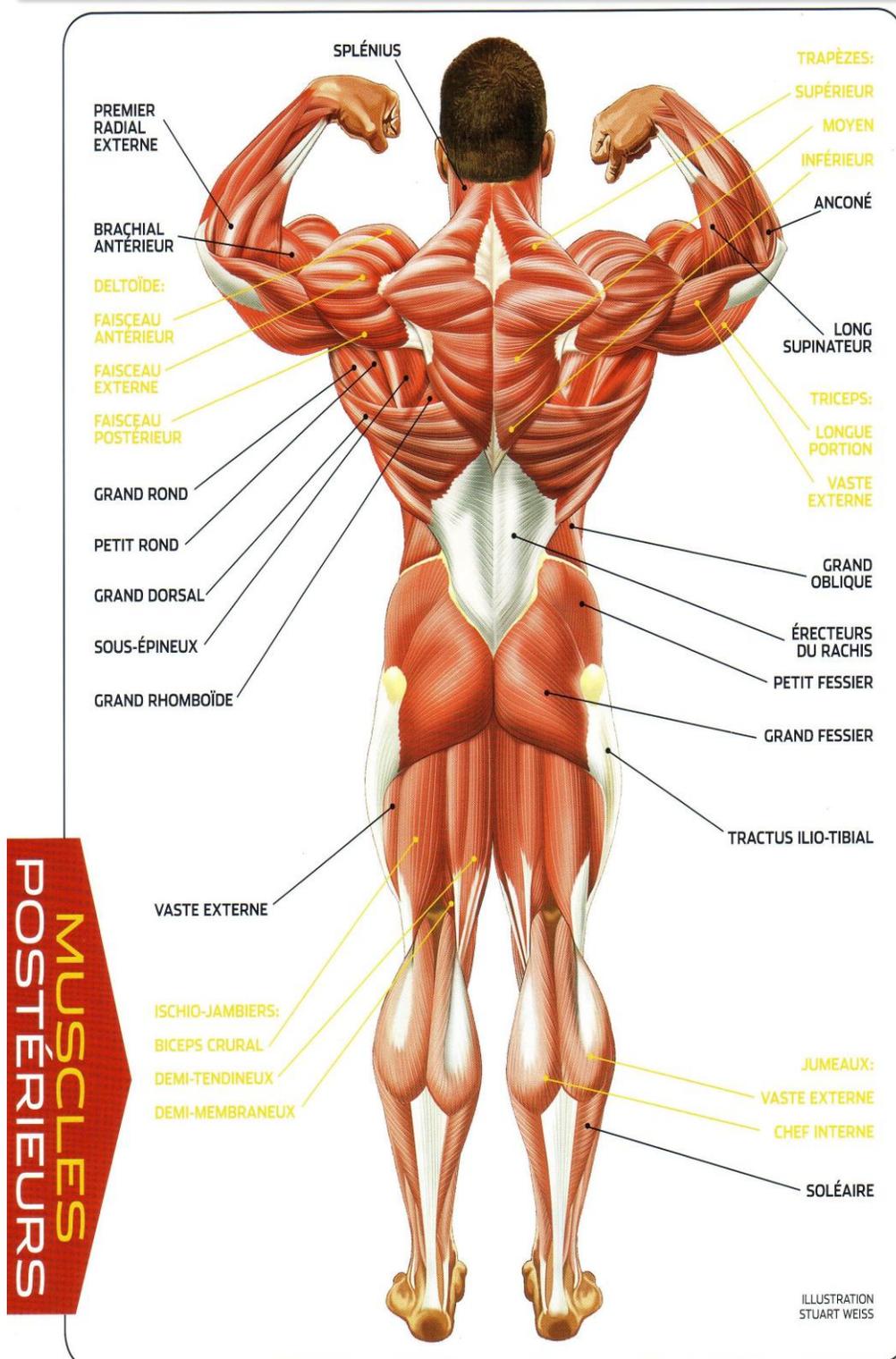
www.muscle-fitness.fr

<http://vendinathleticclub.e-monsite.com/pages/actu/telechargements.html>

CSA, Service de l'enseignement au secondaire
Musculaton_sec4_20120418.docx

Document disponible en format 8 1/2 x 14
sur la communauté EPS secondaire

PLANCHE ANATOMIQUE



NB » CES ILLUSTRATIONS MONTRENT DES MUSCLES HYPERTROPHIÉS QUI NE SONT DONC PAS REPRÉSENTÉS DANS LEUR POSITION ANATOMIQUE CLASSIQUE. EN TANT QUE TELLES, ELLES NE CONVIENT PAS DANS UN CONTEXTE MÉDICAL, MAIS SONT UTILES POUR UNE COMPRÉHENSION GÉNÉRALE. © WEIDER PUBLICATIONS INC. 2010

Alimentation

Pour fonctionner, le corps humain a besoin de plusieurs nutriments. La meilleure façon d'aller chercher ces nutriments est d'avoir une alimentation saine, variée et équilibrée⁶.

Non seulement est-il important de suivre les recommandations du guide alimentaire canadien, mais il faut aussi éviter les aliments riches en graisse, en sucre et en sel.

L'alimentation joue un grand rôle dans un entraînement en musculation. C'est la nourriture qui fournit l'énergie nécessaire et qui permet de récupérer après l'effort. Voici quelques exemples de repas pour avant et après un entraînement⁷ :



- La veille : Spaghetti sauce à la viande, riz aux légumes
- Le matin : Fruits, céréales, yogourt, pain de blé entier
- Le soir : Viande accompagnée de légumes, tofu,

⁶ Santé Canada - <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/educ-comm/index-fra.php>

⁷ Passeport santé - http://www.passeportsante.net/fr/Nutrition/Dietes/Fiche.aspx?doc=activite_physique_diete

Hydratation

Eau

Lors d'une activité sportive, le corps évacue beaucoup d'eau. Par exemple, un marathonien peut perdre jusqu'à 5 litres d'eau en quelques heures!

Quand tu as soif, ton corps est déjà déshydraté. Tu dois boire environ 1,5 litre d'eau par heure pour des exercices entre 1 et 3 par heure et 0,5 à 1 litre par heure pour des exercices dépassant 3 heures.

Les boissons électrolytes (Gatorade, Powerade, etc.) peuvent aider à remplacer les minéraux évacués lors d'un effort physique prolongé, mais l'eau reste ce qu'il y a de mieux pour rester bien hydraté.



Boissons énergisantes



Les boissons énergisantes contiennent souvent beaucoup de sucre et de caféine. Une trop grande consommation peut causer des effets secondaires comme des palpitations, de l'anxiété et de l'insomnie⁸.

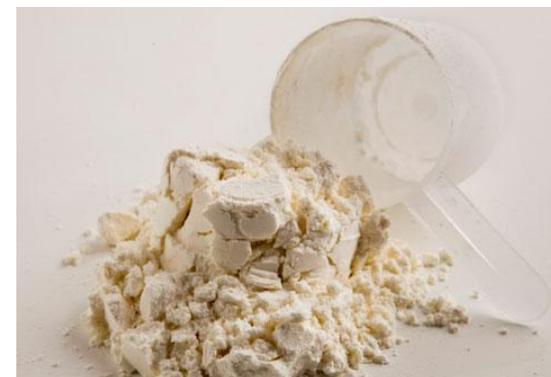
Santé Canada recommande de ne pas dépasser 2 cannettes par jour et il est déconseillé d'en consommer avant un effort physique.

◊ http://fr.wikipedia.org/wiki/Boisson_energisante

Créatine et suppléments alimentaires

La créatine⁹

La créatine est une substance déjà présente dans le corps humain. Elle permet de repousser la fatigue musculaire et ainsi de faire des efforts plus longtemps. Les conséquences à long terme de la prise de créatine sont présentement inconnues. Cependant, nous savons qu'elle peut augmenter les risques de blessures, de crampes musculaires et de problèmes rénaux.



Les protéines en poudre

Les besoins du corps en protéines peuvent être facilement comblés sans consommer de suppléments alimentaires.

Une alimentation équilibrée fournira toutes les protéines et nutriments nécessaires à la poursuite d'un entraînement sportif.

⁹ http://www.ens.uqac.ca/edusante/laboratoires/cahier_de_responsable_muscle.htm

PLAN D'ENTRAÎNEMENT



Nom : _____

Groupe : _____

Méthode d'entraînement choisie : Hypertrophie Endurance

Objectif d'entraînement visé : _____

1. Échauffement cardio-respiratoire (10 minutes)

(Coche l'échauffement choisi et indique ta fréquence cardiaque à la fin de l'échauffement)

Entraînement n° 1	Entraînement n° 2	Entraînement n° 3
Vélo stationnaire <input type="radio"/> FC : _____ Corde à danser <input type="radio"/> Tapis roulant <input type="radio"/> Escalier <input type="radio"/>	Vélo stationnaire <input type="radio"/> FC : _____ Corde à danser <input type="radio"/> Tapis roulant <input type="radio"/> Escalier <input type="radio"/>	Vélo stationnaire <input type="radio"/> FC : _____ Corde à danser <input type="radio"/> Tapis roulant <input type="radio"/> Escalier <input type="radio"/>
Entraînement n° 4	Entraînement n° 5	Entraînement n° 6
Vélo stationnaire <input type="radio"/> FC : _____ Corde à danser <input type="radio"/> Tapis roulant <input type="radio"/> Escalier <input type="radio"/>	Vélo stationnaire <input type="radio"/> FC : _____ Corde à danser <input type="radio"/> Tapis roulant <input type="radio"/> Escalier <input type="radio"/>	Vélo stationnaire <input type="radio"/> FC : _____ Corde à danser <input type="radio"/> Tapis roulant <input type="radio"/> Escalier <input type="radio"/>
FC = Fréquence cardiaque (Méthode de calcul) Nombre de battements en 10 secondes X 6 = Nombre de battements par minute		

2. Exercices

(Choisi 4 exercices pour les membres supérieurs et 4 pour les membres inférieurs ou le tronc)

*** Un exercice par groupe musculaire***

	Groupe musculaire/ numéro des stations et nom de l'exercice	n° de station	Entraînement	1	2	3	4	5	6
Membres supérieurs	Dorsaux ① Traction à la barre ② Traction sur le banc		Série						
			Répétitions						
			Charge (lbs)						
	Triceps ③ Extension des triceps ④ Traction avec poulie ⑤ Répulsion entre 2 bancs		Série						
			Répétitions						
			Charge (lbs)						
	Biceps ⑥ Flexion et ext. des biceps avec poulie ⑦ Flexion et ext. des biceps avec barre ⑧ Flexion et ext. des biceps en position assise		Série						
			Répétitions						
			Charge (lbs)						

	Groupe musculaire/ numéro des stations et nom de l'exercice	n° de station	Entraînement	1	2	3	4	5	6
	Pectoraux ⑨ Développer couché (bench press) ⑩ Pectoraux papillon (fly)		Série						
			Répétitions						
			Charge (lbs)						
Membres inférieurs et Abdominaux	Quadriceps ⑪ Presse à cuisses (leg press) ⑫ Squat ⑬ Fentes ⑭ Extension des jambes		Série						
			Répétitions						
			Charge (lbs)						
	Ischio-jambier ⑮ Flexion des jambes		Série						
			Répétitions						
			Charge (lbs)						
	Mollet / Adducteur et Abducteur ⑯ Flexion et extension des mollets ⑰ Adduction des cuisses ⑱ Adduction et abduction des cuisses		Série						
			Répétitions						
			Charge (lbs)						
	Abdominaux ⑲ Le relevé de buste (set up) ⑳ Extension des jambes		Série						
			Répétitions						
			Charge (lbs)						

3. Étirements (5 minutes) (Coche lorsque tu as terminé ta période d'étirements)

Entraînement n° 1 <input type="radio"/>	Entraînement n° 2 <input type="radio"/>	Entraînement n° 3 <input type="radio"/>
Entraînement n° 4 <input type="radio"/>	Entraînement n° 5 <input type="radio"/>	Entraînement n° 6 <input type="radio"/>

ADAPTATION DU PROGRAMME ET RETOUR SUR L'ATTEINTE DE TON OBJECTIF

- Nomme une adaptation que tu as faite à ton programme d'entraînement en fonction de tes progrès et/ou de tes besoins?
- Suite à la réalisation de ton plan d'entraînement, as-tu atteint ton objectif établi au départ? Oui Non
- Justifie les motifs qui t'ont permis d'atteindre ou non ton objectif?
- Quelle activité sportive peux-tu faire pour atteindre ou maintenir ton objectif dans les prochaines semaines?
- Commentaire(s) :