

ANNEXES



| | |
|--|---------|
| A. Carrière et vie – Programme d'études | 81 |
| B. Questions pour guider l'apprentissage par enquête | 82 |
| C. Le podomètre | 83 |
| D. Stratégies pour promouvoir les bienfaits cardiovasculaires | 85 |
| E. Le muscle cardiaque | 86 |
| F. Conseils pour mesurer la fréquence cardiaque durant l'exercice | 87 |
| G. Les parties du moniteur de fréquence cardiaque et leurs fonctions | 89 |
| H. Feuille de contrôle des moniteurs de fréquence cardiaque | 92 |
| I. Cartes des étapes du circuit des activités | 93-129 |
| J. Cartes de circuit des exercices physiques de base | 131-156 |
| K. Exemples de jeux et activités de poursuite | 157 |
| L. Principes de l'entraînement | 162 |
| M. Tests d'évaluation : Exemple pour l'évaluation du niveau initial de condition physique | 163 |
| N. Q-AAP et VOUS (Un questionnaire pour les gens de 15 à 69 ans) | 164 |
| O. Cours de Carrière et vie | 165-174 |

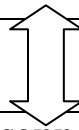
[Cette page est intentionnellement laissée en blanc.]

CARRIÈRE ET VIE

Programme d'études

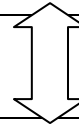
Objectif

Le cours de Carrière et vie, offert au secondaire 2^e cycle, a pour but d'aider les élèves à prendre des décisions éclairées, en tenant compte des choix qui leur sont présentés dans tous les aspects de leur vie. Ce faisant, ils adoptent des attitudes et des comportements favorisant le bien-être et le respect d'eux-mêmes et des autres.



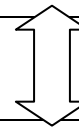
Premier résultat général : Choix personnels

Les élèves se serviront de leur connaissance des différentes dimensions de la santé – affective/psychologique, intellectuelle, sociale, spirituelle et physique – et de leur compréhension des liens qui existent entre ces dimensions pour gérer leur bien-être personnel.



Deuxième résultat général : Choix reliés à la gestion des ressources personnelles

Les élèves prendront des décisions responsables par rapport aux ressources personnelles, incluant les finances. Ces décisions seront le reflet de leurs valeurs, de leurs objectifs personnels et de leur engagement envers eux-mêmes et les autres.



Troisième résultat général : Choix de carrière et de vie

Les élèves élaboreront et mettront en pratique des processus continus de gestion personnelle de leur carrière.

Possibilités d'apprentissage 8 : Comment pouvons-nous partager nos connaissances sur la santé cardiaque avec la communauté dans le cadre du cours de Carrière et vie? Ces activités décrivent les résultats atteignables sous forme de tableau.

Questions pour guider l'apprentissage par enquête

Les possibilités d'enquête qui s'offrent aux élèves des cours d'éducation physique portent notamment sur les questions suivantes :

- Quelle est ma fréquence cardiaque au repos et que signifie-t-elle pour ma condition physique?
- Quelle est ma fréquence cardiaque maximale pour diverses activités? Quelle est la fréquence cardiaque maximale des élèves de mon âge?
- Quelle est la place des fréquences cardiaques maximales dans ma classe, mon école, ma ville ou le monde?
- Y a-t-il une formule qui puisse prédire la fréquence cardiaque maximale avec exactitude? Pouvons-nous créer notre propre formule de fréquence cardiaque maximale?
- Quelles méthodes semblent les meilleures pour déterminer les fréquences cardiaques maximales des jeunes et des enfants?
- Est-ce que je retire des bienfaits pour ma santé ou ma forme physique en participant à l'éducation physique?
- Quels sont les obstacles qui m'empêchent d'être plus actif? Comment ces obstacles peuvent-ils être surmontés?
- Quels projets d'activité puis-je lancer pour inciter mes camarades, ma famille et la société en général à faire plus d'activité physique? Est-il possible de les transformer en réalités?
- Quelles sont les corrélations entre mon niveau d'activité physique et celui de mes parents ou tuteurs?
- Quels sont les effets de la nutrition, du sommeil, du stress, du tabac et de la caféine sur ma santé cardiaque?
- Quelles techniques ou stratégies me sont les plus utiles pour gérer mon stress, par exemple les exercices de respiration, la visualisation, la musique, le yoga, l'exercice, la motivation personnelle?
- Comment se sent-on lorsqu'on fait des exercices dans chacune des cinq zones d'entraînement? Quels mots puis-je utiliser pour décrire comment je me sens dans chaque zone? Au bout de combien de temps vais-je remarquer un changement de mes sensations physiques et mentales dans chacune des cinq zones d'entraînement?
- Comment puis-je mesurer ma propre condition cardiovasculaire? Comment ma condition cardiovasculaire change-t-elle au fil des ans? Quels types d'évaluation cardiovasculaire me plaisent le plus?
- Quels types d'activités vais-je inclure dans un test de condition physique personnel qui porte sur les aspects de la condition physique fonctionnelle (cardiovasculaire, souplesse, endurance musculaire, force musculaire)?
- Suis-je assez actif pour une croissance et un développement optimaux?
- Combien de mouvements est-ce que je fais réellement en une journée?
- Comment puis-je mesurer cela?

Le podomètre

Le podomètre est un capteur de mouvement qui détecte les déplacements verticaux du corps et qui les exprime sous forme de pas franchis durant la marche ou la course. En ajoutant la longueur de la foulée, il peut calculer la distance parcourue et la quantité approximative de calories brûlées. En notant le nombre de pas qu'ils font, les élèves peuvent déterminer combien de mouvements ils effectuent en une journée dans le cadre de leurs activités quotidiennes. Grâce au podomètre, ils peuvent se fixer des objectifs et les atteindre. Le podomètre est simple, bon marché, léger et facile à utiliser et à interpréter par les élèves.

On peut se procurer des podomètres auprès du Learning Resources Centre au 780-427-2767 ou au <<http://www.lrc.education.gov.ab.ca>> et auprès des fournisseurs de matériel sportif. Pour que les élèves puissent suivre leurs progrès, achetez un ensemble de podomètres pour la classe, que vous pourrez partager dans toute l'école et qui vous permettra de faire la promotion de divers types d'activités pour les élèves, allant des programmes de randonnées pédestres aux cours d'éducation physique.

La plupart des podomètres sont conçus pour être fixés à la ceinture directement au-dessus du genou. Le podomètre doit être placé aussi droit que possible. Il ne doit être incliné ni vers l'avant ni vers l'arrière, ni vers le côté, car cela risque de nuire à la précision du mécanisme qui compte les pas. Les podomètres sont munis d'une agrafe de ceinture, mais l'ajout d'une sangle de sécurité permet d'éviter la perte ou le bris en cas de chute. Les podomètres sont durables, mais une chute sur une surface solide peut les endommager.

Comment utiliser le podomètre

- L'enregistrement du nombre de pas franchis par les élèves durant une journée moyenne leur permet de suivre leurs progrès ou d'établir une moyenne quotidienne.
- La plupart des podomètres sont électroniques et sont actionnés lorsque le pied frappe le sol, ce qui produit une impulsion qui se propage jusqu'au boîtier du podomètre où elle est enregistrée comme un pas. Tout comme une horloge, le podomètre est muni d'un pendule qui doit être en position verticale pour fonctionner correctement.
- Pour vous assurer que le podomètre fonctionne correctement :
 - ouvrez le couvercle du podomètre et remettez le compteur à zéro;
 - faites 20 pas de marche normale;
 - ouvrez le couvercle et lisez le nombre de pas enregistrés;
 - si l'appareil affiche 20 (ou presque), l'appareil fonctionne correctement;
 - sinon, refaites le test.
- Indiquez aux élèves qu'ils doivent mettre le podomètre le matin, le porter pour aller à l'école, jouer avec les amis ou promener le chien, puis l'enlever le soir à l'heure du coucher.
- Il ne faut pas porter le podomètre durant les activités sportives parascolaires.
- Il faut garder le podomètre au sec.

Moyenne de pas

- De 8 à 10 ans : 12 000 à 16 000 pas par jour
- Jeunes adultes : 7 000 à 13 000 pas par jour

Documentation

Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation du podomètre, consulter le site de Kino-Québec au <<http://www.kino-quebec.qc.ca/podometre.asp>>. On y retrouve, entre autres, les articles suivants :

- Le podomètre est-il fiable?
- Quels sont les inconvénients ou les limites du podomètre?
- Quel est le nombre de pas recommandé chaque jour?
- La cible de 10 000 pas par jour vaut-elle pour tout le monde?
- Ce qu'en disent les chercheurs.

Autres liens utiles en français

- <<http://courirlapomme.canoe.com/podometre.html>>
- <<http://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Nouvelles/Fiche.aspx?doc=2005050402>>

Documentation (en anglais)

Pour d'autres renseignements sur l'utilisation du podomètre, consulter « WellSpring » de *Alberta Centre for Active Living* au <<http://www.centre4activeliving.ca/Publications/WellSpring/index.html#03Spring>>. Le numéro du printemps 2003 est consacré à l'utilisation du podomètre et comprend les articles suivants :

- Watch Your Steps: Pedometers and Physical Activity
- How Do Pedometers Work?
- The 10,000 Steps Rockhampton Physical Activity Project
- Buyer Beware: The Pros and Cons of Pedometers.

Stratégies pour promouvoir les bienfaits cardiovasculaires

Voici quelques stratégies visant à accroître les activités d'endurance cardiovasculaire dans les cours d'éducation physique.

- Pour les classes de débutants, les élèves doivent s'activer dès qu'ils entrent dans l'aire d'activité. Fournissez-leur une variété d'équipement pour les y inciter. Soulignez l'importance de la sécurité, ainsi que la reconnaissance et le respect de l'espace physique des autres élèves.
- Faites en sorte qu'il y ait assez d'équipement pour tous les élèves, afin qu'ils n'aient pas à attendre longtemps en ligne pour s'en servir.
- Formez des équipes de petite taille pour favoriser le mouvement, par exemple une équipe de volleyball formée de trois joueurs a deux fois plus d'occasions de bouger qu'une équipe de six.
- Créez un rapport activité-repos de 2 pour 1 lorsqu'il n'est pas pratique que toute la classe participe. Une équipe de relais de deux personnes permet de bouger deux fois plus qu'une équipe de quatre.
- Modifiez les règles ou l'équipement afin d'augmenter l'intensité des activités des élèves et pour qu'ils puissent mesurer leurs progrès et leurs réussites.
- Adoptez avec les élèves une attitude axée sur les solutions afin qu'ils puissent trouver des façons de consacrer plus de temps au mouvement et moins en organisation du mouvement et en transition.

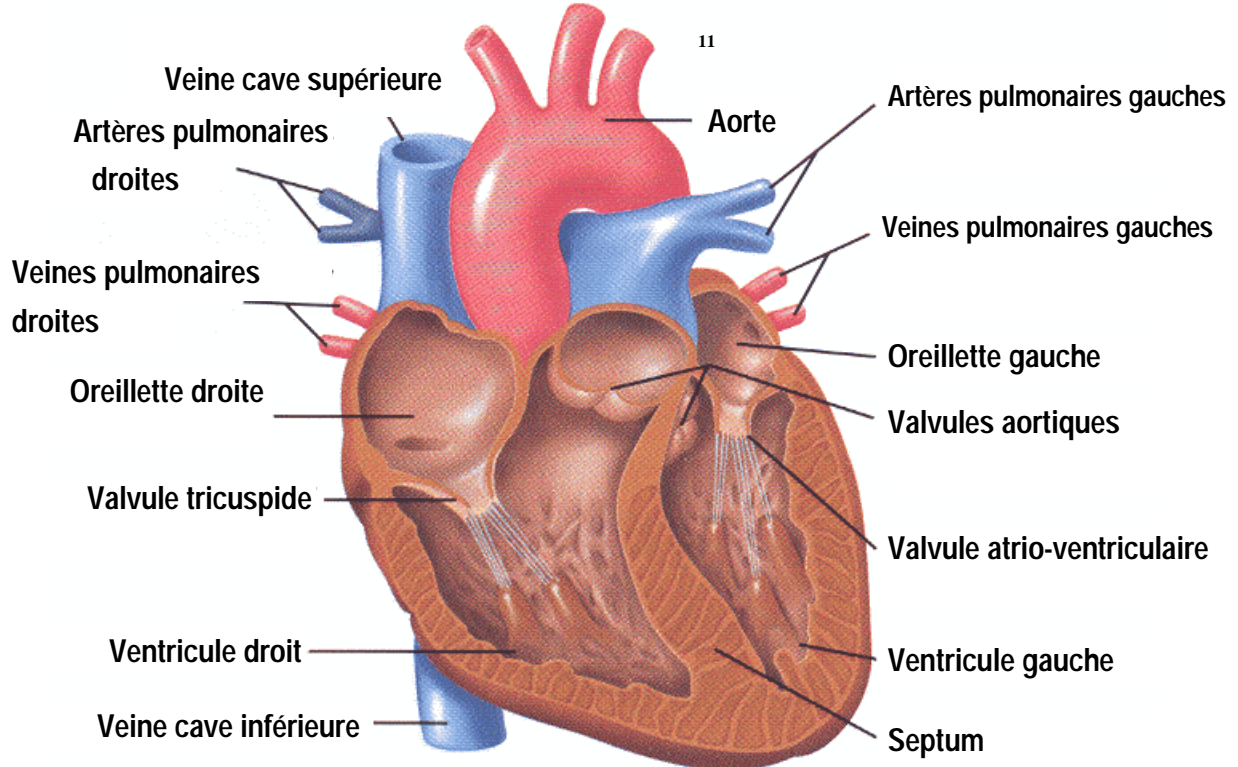
Le muscle cardiaque

Le cœur est le muscle le plus important de l'organisme. C'est une pompe efficace et résistante qui achemine le sang dans l'organisme tout au long de la vie.

Le muscle cardiaque lui-même est constitué de quatre cavités, de deux valvules et de deux pompes séparées. Le cœur est divisé en deux parties qui lui permettent de fonctionner comme une pompe à double action. Le travail du cœur est de se contracter pour forcer le sang dans les cavités, à travers les valvules, afin d'envoyer le sang aux poumons où il est oxygéné, puis de le ramener au cœur par les valvules et les cavités, pour le pomper ensuite vers toutes les cellules du corps.

Le rythme d'un battement de cœur complet est guidé par des activités électriques émanant du nœud excito-moteur, un faisceau de tissus nerveux spécialisé qui reçoit des messages. Le nœud excito-moteur crée indépendamment ses propres signaux électriques qui battent jusqu'à ce qu'il soit nécessaire d'apporter un changement à la fréquence cardiaque, qui se mesure en battements par minute (bpm). Par exemple, si les cellules ont besoin de plus d'oxygène, le cerveau accélère automatiquement le taux de contractions du cœur, ce qui accroît le débit sanguin.

L'exercice aussi crée un besoin d'oxygène additionnel, ce qui fait accélérer la fréquence cardiaque de manière à alimenter les cellules des muscles et des poumons qui travaillent plus fort. L'amélioration de votre niveau de condition physique permet à votre cœur de travailler à des niveaux élevés plus longtemps et plus efficacement.



11. Traduit de : *Inquiry into Biology*, Toronto (Ontario), McGraw-Hill Ryerson, 2006. Reproduit avec permission de McGraw-Hill Ryerson.

Conseils pour mesurer la fréquence cardiaque durant l'exercice

Poursuivez votre activité en prenant votre fréquence cardiaque. Si vous cessez de bouger, votre fréquence cardiaque ralentira dans les 15 secondes.¹²

Où trouver votre pouls¹²

Poignet : trouvez le tendon qui court au centre de la face intérieure de votre avant-bras. Prenez votre pouls du côté de ce tendon qui est près du pouce. Servez-vous de votre index et de votre majeur pour prendre votre pouls, mais pas de votre pouce, car il a son propre pouls.



Cou : prenez le pouls de l'artère carotide d'un côté ou de l'autre de la pomme d'Adam. L'artère carotide est sensible à la pression, alors n'appuyez pas trop fort et n'essayez pas de prendre votre pouls des deux côtés à la fois.

Déterminer votre fréquence cardiaque

À l'aide du pouls radial ou carotidien (méthode de la palpation)

Il vous faudra un chronomètre, une montre ou une horloge qui affiche les secondes. Incitez les élèves qui emploient la méthode de la palpation à utiliser leur propre montre.

Dans un premier temps, demandez aux élèves de s'exercer à prendre leur pouls au repos. S'ils ont l'habitude de prendre leur pouls lorsqu'ils sont assis ou allongés sans bouger, ils trouveront bien plus facile de le prendre en faisant de l'exercice alors que le cœur bat plus fort : compte de six secondes $\times 10 =$ bpm, compte de dix secondes $\times 6 =$ bpm, compte de quinze secondes $\times 4 =$ bpm (bpm = battements par minute).

Si les élèves ont de la difficulté à trouver leur pouls en faisant de l'exercice, demandez-leur de le faire au repos avant l'exercice et de marquer l'endroit d'un **x**.¹²

Pour recueillir des données de fréquence cardiaque durant l'exercice, à l'aide de la méthode de la palpation, utilisez le compte de 6 secondes plutôt que celui de 15 secondes. Durant l'exercice, les élèves doivent s'arrêter brièvement pour localiser leur pouls carotidien ou radial. Il faut alors faire pour eux un compte de 6 secondes. À l'arrêt de l'activité physique, le cœur commence à se détendre et la fréquence cardiaque ralentit rapidement. Si les élèves prennent leur pouls durant 15 secondes, le compte ne sera pas aussi précis à cause du facteur de récupération.

12. Traduit et adapté avec permission de : Kaleida Health Cardiovascular Services, « Target Heart Rate », *Kaleida Health Cardiovascular Services*, 2003–2005, <www.cardiovascularservices.org/HeartRate.html> (Consulté en juillet 2005).

Autres méthodes pour obtenir de l'information sur la santé cardiaque

Utilisez la Feuille d'exercice 8 de l'élève : Échelles de perception de l'intensité, à la page 44, ainsi que la description des diverses intensités notées dans les tableaux des pages 33 et 34, pour aider les élèves à écouter leur cœur.

Les parties du moniteur de fréquence cardiaque et leurs fonctions¹³

Le moniteur de fréquence cardiaque capte les signaux électriques émis par le cœur et calcule le nombre moyen de contractions cardiaques par minute. Le moniteur de fréquence cardiaque est généralement constitué de trois parties :

- sangle thoracique : une sangle élastique portée en travers de la poitrine, qui maintient fermement l'émetteur dans la position correcte, sans causer de gêne;
- émetteur : fixé à la sangle thoracique, l'émetteur est porté sur le thorax en positionnant l'étiquette au centre; il capte le signal de la fréquence cardiaque et le transmet au récepteur;
- bracelet-récepteur : semblable à une montre bracelet, il reçoit les signaux de l'émetteur.

Port du moniteur de fréquence cardiaque

- Fixez l'émetteur à la sangle élastique.
- Réglez la longueur de la sangle thoracique pour qu'elle tienne bien. Placez-la autour de votre poitrine juste sous les muscles thoraciques et bouclez-la.
- Soulevez l'émetteur de votre poitrine et humectez les rainures des électrodes derrière l'émetteur.
- Assurez-vous que les électrodes humides sont en contact direct avec la peau et que le logo est à l'endroit et au centre de votre thorax.

Conseil

Hommes : la sangle thoracique et l'émetteur doivent être à la hauteur des mamelons.

Femmes : la sangle thoracique et l'émetteur doivent être juste en dessous du soutien-gorge.

Pour des directives plus détaillées, consulter le guide d'utilisation fourni avec votre moniteur de fréquence cardiaque.

Soin et entretien de votre moniteur de fréquence cardiaque¹³

- Laver régulièrement l'émetteur après usage, au savon doux et à l'eau. L'essuyer soigneusement après le lavage.
- Éviter de laisser tomber le récepteur, car le verre et les boutons pourraient se briser. Toujours mettre le récepteur en premier, pour éviter qu'il ne tombe au sol. Si vous portez une montre, placer le récepteur à l'autre poignet pour réduire la possibilité d'interférence entre les deux.
- Ne jamais ranger l'émetteur s'il est mouillé. Les électrodes et l'émetteur peuvent continuer de fonctionner sous l'effet de l'humidité et de la transpiration, ce qui raccourcit la vie utile de la pile.
- Ranger le moniteur de fréquence cardiaque dans un endroit frais et sec. S'il est mouillé, ne pas le ranger dans un emballage étanche tel qu'un sac de plastique ou un sac de sport.
- Ne pas plier ni étirer l'émetteur. Ceci pourrait endommager les électrodes.
- Protéger le moniteur de fréquence cardiaque des températures extrêmes (moins de -10 °C/14 °F et plus de 50 °C/122 °F).

13. Source : Traduit du guide d'utilisation du moniteur de fréquence cardiaque Polar : <<http://www.polarusa.com/manuals/F5.pdf>>.

Annexe G (suite)

- Ne pas exposer le moniteur de fréquence cardiaque à l'ensoleillement direct pour une période prolongée, par exemple en le laissant dans une voiture exposée au soleil.
- Essuyer l'émetteur avec une serviette ou un linge doux. Une manipulation sans précaution peut endommager les électrodes. Si le moniteur de fréquence cardiaque est résistant à l'eau, ne pas appuyer sur les boutons sous l'eau, car la pression de l'eau peut provoquer une fuite du récepteur.
- Pour certains modèles, les piles doivent être changées par un distributeur agréé afin de préserver la garantie.
- Les sangles élastiques peuvent être lavées à la machine au cycle doux si elles sont placées dans un sac-filet à linge sale. Suspendre pour sécher. Pour un usage fréquent, on recommande un lavage hebdomadaire.



Émetteur et sangle élastique



Récepteur

Comment utiliser le moniteur de fréquence cardiaque

La fréquence cardiaque est une mesure objective de l'effort. Le moniteur de fréquence cardiaque est conçu pour être porté durant l'exercice intense. Il mesure et enregistre la fréquence cardiaque et procure une lecture instantanée du rythme de travail du cœur. L'utilisation du moniteur de fréquence cardiaque permet d'éviter de trop stresser le corps et il maximise l'efficacité de l'entraînement tout en réduisant les risques de blessures.

Une sangle, habituellement fixée au thorax, mesure la fréquence cardiaque durant l'activité. Pour fonctionner correctement, cette sangle doit être en contact direct et constant avec la peau. Les données captées sont transmises au récepteur et elles indiquent quand le corps fournit un effort qui dépasse la zone projetée de fréquence cardiaque. Certains moniteurs n'ont pas de sangle thoracique, mais captent plutôt les données de fréquence cardiaque lorsque l'utilisateur appuie le doigt sur le capteur.

L'entraînement à l'aide du moniteur de fréquence cardiaque peut être efficace lorsque les données recueillies servent à établir et à suivre un programme d'entraînement personnel. Pour ce faire, on procède au calcul initial des diverses zones de fréquence cardiaque pour son propre cœur. Ces zones servent à guider le taux d'effort durant l'exercice.

Utilisation correcte du moniteur de fréquence cardiaque

Rappelez-vous :

- humectez les électrodes;
- réglez la sangle thoracique pour qu'elle s'ajuste correctement;
- éloignez le récepteur d'au moins un mètre des autres récepteurs pour éviter l'interférence;
- une interférence peut aussi provenir d'un autre appareil électronique comme un téléphone cellulaire, un poste Internet mobile, une ligne à haute tension ou un contrôleur électronique de cardiomètre;
- placez le bracelet-récepteur et l'émetteur thoracique à moins d'un mètre l'un de l'autre;
- la position de l'émetteur thoracique sur la poitrine est importante.

