



Comité de gestion
de la taxe scolaire
DE L'ÎLE DE MONTRÉAL

**PROMOTION DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE
ET IMPACT DU NIVEAU DE PRATIQUE
SUR CERTAINS FACTEURS
FAVORISANT L'APPRENTISSAGE**

Rapport de recherche

soumis par

Suzanne Laberge, Ph.D.

Avec la collaboration de

Paula Bush, étudiante à la maîtrise et coordonnatrice

Miguel Chagnon, M.Sc., statisticien

Sophie Laforest, Ph.D., co-chercheure

Université 
de Montréal

Décembre 2007

Remerciements

L'équipe de recherche tient à remercier les personnes suivantes sans qui cette étude n'aurait pu être réalisée.

- ❖ M. Martin Legault, intervenant en milieux défavorisés, CSMB, et instigateur du projet
- ❖ M. Marcel St-Jacques, conseiller, Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal
- ❖ Mme Louise Chenard, directrice, École secondaire St-Laurent
- ❖ M. Gianfranco Cavallo, directeur adjoint, Pavillon St-Germain, École secondaire St-Laurent
- ❖ Mme Pierrette Dionne, directrice adjointe, Pavillon St-Germain, École secondaire St-Laurent
- ❖ M. François Millette, professeur d'éducation physique, École secondaire St-Laurent
- ❖ M. Marc-André Demers, professeur d'éducation physique, École secondaire St-Laurent
- ❖ Mme Annie Régis, orthopédagogue, Pavillon St-Germain
- ❖ Mme Francine Aubin, technicienne en travail social, Pavillon St-Germain
- ❖ Les enseignantes et enseignants du Pavillon St-Germain
- ❖ Mme Sylvia Barta, secrétaire, Pavillon St-Germain
- ❖ M. Waldi Rojas, intervenant communautaire, YMCA St-Laurent
- ❖ Le Service des sports de l'Université de Montréal
- ❖ Les étudiants et étudiantes en kinésiologie de l'Université de Montréal qui ont agi à titre d'animateur et d'animatrice des activités : Caroline, Christelle, Esther, Hugues, Maïda, Natacha, Patrick, Sarnia et Widlyne.
- ❖ Jasmine Trudel, étudiante en kinésiologie, qui a fait la recherche sur les tests mesurant les facteurs susceptibles d'améliorer l'apprentissage scolaire.
- ❖ Nos commanditaires pour les prix donnés aux participants : Gouvernement du Québec, Danone, Costco, Place Vertu, Sears, Rôtisserie St-Hubert, Caisse populaire Desjardins, Sports Experts.

Table des matières

Liste des tableaux	iii
Liste des graphiques	iv
Avant-propos	v
1. Introduction.....	1
2. La population cible.....	3
1^{re} PARTIE	
3. <i>FunAction</i> : un programme de promotion de l'activité physique auprès des adolescents	
3.1 Approches théoriques en promotion de la santé appliquées à l'activité physique	7
3.2 Le programme <i>FunAction</i>	
3.2.1 L'analyse du milieu scolaire ciblé et de sa population	10
3.2.2 Les activités offertes par le programme.....	11
3.2.3 Les stratégies de promotion de la participation aux activités.....	13
3.3 Les résultats du programme <i>FunAction</i>	
3.3.1 La fréquence de participation aux activités de <i>FunAction</i>	14
3.3.2 L'appréciation du programme <i>FunAction</i>	15
2^e PARTIE	
4. Recension des études sur la relation entre l'activité physique et certains facteurs favorisant l'apprentissage scolaire	
4.1 Procédure de repérage	
4.1.1 La recension des études sur la relation entre la pratique d'activités physiques et la performance scolaire	17
4.1.2 La recension des études sur la pratique d'activités physiques et cinq facteurs favorisant l'apprentissage	31
4.2 Le protocole de recherche	
4.2.1 Le modèle conceptuel	39
4.2.2 Les variables dépendantes : cinq facteurs favorisant l'apprentissage.....	41
4.2.3 La collecte et l'analyse des données	47
4.3 Les résultats de la recherche	
4.3.1 La comparaison du groupe expérimental et du groupe témoin : l'impact de l'offre du programme sur les facteurs favorisant l'apprentissage	49
4.3.2 Y a-t-il eu auto-sélection des participants du groupe expérimental? Comparaison des participants et des non-participants du groupe expérimental	56
4.3.3 L'impact de la fréquence de participation aux activités du programme sur les facteurs favorisant l'apprentissage	57
4.4 Synthèse et discussion	60

5. Recommandations	65
6. Références	67
7. Annexes	
Annexe 1 : Certificat d'éthique.....	75
Annexe 2 : Lettres de demande d'autorisation parentale	79
Annexe 3 : <i>FunAction Express</i> , vol. 1, 2, 3, 4 et 5.....	85

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Nombre de sujets aux différentes étapes de la recherche	4
Tableau 2 :	Caractéristiques sociodémographiques des élèves	5
Tableau 3 :	Activités offertes par le programme, nombre de classes données et nombre de participants différents du groupe expérimental	12
Tableau 4 :	Taux de participation des garçons et des filles aux activités physiques offertes par le programme <i>FunAction</i>	14
Tableau 5 :	Études transversales <u>n'ayant pas trouvé</u> de relation significative entre l'activité physique et la performance scolaire	22
Tableau 6 :	Études transversales <u>ayant trouvé</u> des relations significatives entre l'activité physique et la performance scolaire	23
Tableau 7 :	Scores moyens et écarts-types au test sur l'estime de soi	49
Tableau 8 :	Scores moyens et écarts-types au test sur l'attention/concentration	50
Tableau 9 :	Scores moyens et écarts-types au test sur le contrôle de soi	52
Tableau 10 :	Scores moyens et écarts-types au test sur la compétence sociale	54
Tableau 11 :	Scores moyens et écarts-types au test sur les relations interculturelles	55
Tableau 12 :	Comparaison des scores moyens <u>pré-intervention</u> des participants et des non-participants aux activités du programme	57
Tableau 13 :	Différence entre les scores pré- et post-intervention chez les <u>garçons</u> du groupe expérimental	58
Tableau 14 :	Différence entre les scores pré- et post-intervention chez les <u>filles</u> du groupe expérimental	59
Tableau 15 :	Corrélation entre la fréquence de participation et la différence des scores pré- et post-intervention	59

Liste des graphiques

Graphique 1 :	Taux de participation aux activités physiques par catégorie de fréquence et selon le sexe	14
Graphique 2 :	Pourcentage d'élèves en faveur de la poursuite du programme en 3 ^e secondaire, selon la participation aux activités du programme	15
Graphique 3 :	Pourcentage d'élèves du groupe expérimental qui ont lu les numéros du journal <i>FunAction Express</i> en fonction de la participation aux activités du programme	16
Graphique 4 :	Degré d'intérêt suscité par les informations fournies dans le journal en fonction du thème.....	16
Graphique 5 :	Modèle conceptuel de la recherche	40
Graphique 6 :	Scores moyens au test sur l'attention/concentration chez les garçons	51
Graphique 7 :	Scores moyens au test sur l'attention/concentration chez les filles.....	52
Graphique 8 :	Évolution pré- et post-intervention des scores moyens au test de contrôle de soi du groupe expérimental et du groupe témoin	53

Avant-propos

Cette étude a été sollicitée par le Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal (CGTSIM) et se fonde sur deux préoccupations principales : les jeunes ne sont pas suffisamment actifs pour en retirer des bienfaits pour leur croissance et leur santé (Kino-Québec, 2000), et les adolescents des milieux moins bien nantis ont un taux de diplomation inférieur à celui des milieux favorisés (Sévigny, 2003). M. Martin Legault, intervenant en milieux scolaires défavorisés, et M. Marcel St-Jacques, conseiller au Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal, accompagnés de Sylvie Gagnon, Susan Guay et Jacques Richard, conseillers Kino-Québec, sont venus nous rencontrer pour envisager la pertinence et la faisabilité d'une recherche qui permettrait de documenter scientifiquement les bienfaits potentiels de l'activité physique sur la performance scolaire des jeunes. Conscients du poids des déterminants socio-économiques (Sévigny, 2003; Duru-Bellat, 2003; Sutton & Soderstrom, 1999) et de la multiplicité des facteurs individuels influençant la performance scolaire, nous avons jugé plus réaliste d'effectuer une étude se concentrant plutôt sur l'effet de l'activité physique sur des facteurs individuels (variables modératrices) qui sont reconnus pour contribuer positivement à l'apprentissage chez les jeunes. Une recension des écrits nous a permis de sélectionner cinq principaux facteurs : l'estime de soi, la compétence sociale, le contrôle de soi, l'attention/concentration et les relations interculturelles. La présente recherche visait donc à vérifier dans quelle mesure la pratique d'activités physiques a un impact sur ces cinq facteurs.

Étant donné que nous n'étions pas autorisés, dans le cadre de cette étude, à modifier le curriculum scolaire pour y ajouter des périodes d'activités, le protocole de recherche a pris la forme d'un programme de promotion de l'activité physique extracurriculaire. La participation étant volontaire, un défi et un objectif additionnels de l'étude étaient de susciter chez les jeunes le goût de bouger. C'est ainsi que le programme *FunAction*¹ a pris naissance.

¹ Il est à noter que le terme « fun » est maintenant accepté dans les dictionnaires de la langue française.

Comment donner aux jeunes le goût de bouger? Est-ce que la participation à des activités physiques peut améliorer certaines conditions d'apprentissage chez des adolescents et adolescentes de milieux moins bien nantis? Le présent document tente de répondre à ces questions en présentant les résultats d'un programme de promotion de l'activité physique adapté à des jeunes d'une école secondaire multiethnique et de milieu moins bien nanti de l'île de Montréal. Les résultats exposés concernent plus particulièrement le taux de participation volontaire des jeunes aux activités du programme et l'impact de leur participation sur cinq facteurs susceptibles de favoriser l'apprentissage scolaire, soit l'estime de soi, l'attention/concentration, le contrôle de soi, la compétence sociale et les relations interculturelles.

1. Introduction

Les données de l'*Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois 1999* révèlent que près de la moitié des garçons (44 %) et plus de la moitié des filles (53 %) ne sont pas suffisamment actifs pour en retirer des bienfaits pour leur santé (Barnett & Hamel, 2002, p. 236). Sur la base d'une recension des travaux de recherche, le Comité scientifique de Kino-Québec estime qu'une pratique quotidienne d'activités physiques s'intégrant harmonieusement aux habitudes de vie des jeunes, ainsi que trois périodes hebdomadaires d'activités physiques d'intensité moyenne ou plus élevée, pendant au moins 20 minutes, sont nécessaires pour le développement et la santé des jeunes (Kino-Québec, 2000, p. 21). Or, nos jeunes sont à bonne distance de l'atteinte de ces standards. Le haut pourcentage de jeunes Québécois sédentaires risque d'entraîner divers problèmes de santé chez nos « citoyens de demain », tels que les maladies cardio-vasculaires, le diabète, l'obésité et l'hypertension artérielle, pour ne nommer que les principales pathologies associées à la sédentarité (Perrault, 2005).

Il est en outre reconnu que les bienfaits de l'activité physique ne se limitent pas à la santé physique; l'activité physique régulière a des effets positifs sur le contrôle du stress, l'intégration sociale et le sentiment de bien-être (Kino-Québec, 2000). Ces diverses dimensions de la santé ont, en bout de piste, des incidences sur l'apprentissage : un jeune en bonne santé physique, mentale et sociale a de meilleures dispositions pour l'apprentissage. Or, devant les difficultés scolaires des jeunes, les directions scolaires ont souvent eu tendance à privilégier un rattrapage dans les matières de base plutôt que l'ajout de périodes d'activités physiques. Cette préférence mérite peut-être d'être reconsidérée dans le contexte actuel. En effet, dans ses recommandations au ministre de la Santé et des Services sociaux, le rapport Perrault sur les saines habitudes de vie chez les jeunes mentionnait l'importance de « revaloriser l'éducation physique comme élément contribuant à un meilleur apprentissage et comme moyen d'intervention pour les jeunes en difficulté » (Perrault, 2005, p. 48).

Par ailleurs, les enquêtes nationales rapportent que les milieux moins bien nantis montrent un plus bas niveau de pratique d'activités physiques, une plus grande prévalence de problèmes de santé et un décrochage scolaire plus important que les milieux socio-économiquement favorisés. Il s'avère donc crucial d'intervenir en priorité

auprès des jeunes en milieux moins bien nantis. Bien que les facteurs influant sur la santé et le décrochage scolaire soient multiples et leur interaction complexe, il demeure que la pratique d'activités physiques peut constituer un facteur intéressant sur lequel intervenir car il est plus facilement modifiable que des facteurs structureaux de la société (tels que les inégalités socio-économiques).

Type de recherche

Cette recherche est de type quasi-expérimental en ce sens que nous allons comparer un groupe expérimental, exposé au programme *FunAction*, à un groupe témoin exclu du programme, et que nous allons comparer l'évolution des deux groupes, en tenant compte du sexe des enfants, au moyen de tests pré- et post-intervention mesurant diverses variables dépendantes. En raison des caractéristiques particulières de la clientèle de l'école ciblée, notamment le fait qu'elle soit majoritairement composée de jeunes de diverses origines ethniques, il s'est avéré préférable de choisir le groupe témoin dans la même école (il aurait été impossible de trouver une école suffisamment semblable pour constituer un groupe témoin valable). Le fait que le groupe expérimental et le groupe témoin se situaient dans la même école permettait en outre de limiter l'effet de divers facteurs contextuels, les jeunes étant exposés aux mêmes environnements physique, organisationnel et social.

Par ailleurs, il s'agit d'une étude quasi-expérimentale car, contrairement aux études expérimentales classiques, la participation des élèves aux activités du programme était sur une base volontaire. La promotion du programme a donc été cruciale pour susciter l'intérêt des jeunes et leur participation. Les principes de l'approche écologique et du marketing social en promotion de la santé ont été exploités à cette fin.

Cette recherche est également une recherche-action en ce sens que les participants ont fait évoluer les interventions de façon à ce qu'elles répondent à leurs besoins et à ceux du milieu. La recherche ne visait donc pas uniquement la production de connaissances scientifiques mais également une action enrichissante pour le milieu.

Objectifs de la recherche

En lien avec la double nature de la recherche, les objectifs poursuivis étaient de :

- 1) travailler avec les agents scolaires au développement d'un programme d'activités physiques extrascolaires qui soit adapté aux caractéristiques des jeunes et de leur milieu de vie et qui suscite leur participation;
- 2) vérifier dans quelle mesure la pratique extrascolaire d'activités physiques a un impact sur certains facteurs favorisant l'apprentissage, en l'occurrence l'estime de soi, le contrôle de soi, l'attention/concentration, la compétence sociale et les relations interculturelles.

2. La population cible

Les élèves du Pavillon St-Germain de l'École secondaire St-Laurent constituent la population ciblée par l'étude. Cette école correspond au critère de défavorisation mentionné dans la demande faite par le Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal en ce sens qu'elle est identifiée parmi les écoles classées « milieux défavorisés » par cet organisme : d'une part, elle se situe au 13^e rang des écoles selon le classement de l'indice de défavorisation, son indice étant de 37,04, et d'autre part, elle fait partie de la catégorie 0,20 des écoles défavorisées de l'île de Montréal (CGTSIM, 2004).

Le Pavillon St-Germain accueille uniquement des élèves du premier cycle du secondaire, ce qui nous permettait de contrôler les effets potentiels de la présence d'autres groupes que le groupe expérimental et le groupe témoin.

Pour les besoins de l'étude, les six groupes réguliers de 2^e secondaire forment le groupe expérimental (le groupe concentration sport fut exclu pour des raisons évidentes) et les cinq groupes de 1^{re} secondaire composent le groupe témoin. L'autorisation des parents a été sollicitée pour que leur enfant puisse participer à la recherche (voir lettres de demande d'autorisation parentale et certificat d'éthique en annexe). Le tableau suivant présente le nombre d'élèves ciblés au départ et ceux qui ont répondu aux questionnaires pré-intervention en décembre 2004 et post-intervention en juin 2005.

Tableau 1

Nombre de sujets aux différentes étapes de la recherche

	Groupe expérimental	Groupe témoin
Nombre d'élèves au départ (septembre 2004)	165	137
Nombre d'élèves pour lesquels nous avons obtenu l'autorisation parentale	157	119
Nombre d'élèves qui ont répondu au questionnaire pré-intervention (décembre 2004)	145	102
Nombre d'élèves qui ont répondu au questionnaire post-intervention (juin 2005)	144	108
Nombre d'élèves qui ont répondu aux questionnaires pré- et post-intervention	131	92

Les élèves du groupe expérimental étaient plus nombreux que les élèves du groupe témoin et l'écart s'est accentué à chacune des étapes de la recherche. Il s'ensuit que le groupe expérimental est relativement plus important, en bout de piste, que le groupe témoin (N = 131 contre N = 92).

Comme l'indique le tableau 2, les caractéristiques sociodémographiques des élèves du groupe expérimental et du groupe témoin sont passablement semblables, sauf en ce qui a trait au sexe : alors que le groupe expérimental se compose d'un nombre similaire de filles et de garçons (69 et 62 respectivement), le groupe témoin, pour sa part, comporte deux fois plus de filles que de garçons. La surreprésentation des filles en 1^{re} secondaire était présente dès le départ et nous n'avons aucun indice nous permettant d'expliquer cet état de fait. Par ailleurs, puisque nous tiendrons compte du sexe de l'enfant dans nos analyses, cette différence n'aura pas d'impact sur nos conclusions. Une autre différence entre les deux groupes tient au fait que les élèves du groupe expérimental ont en moyenne un an de plus que les élèves du groupe témoin, donnée cependant prévisible et normale en raison de la différence du niveau scolaire. Nous avons jugé cette différence d'âge moins importante que les nombreuses différences contextuelles et sociodémographiques qu'aurait affichées un groupe témoin recruté dans une autre école secondaire.

Tableau 2

Caractéristiques sociodémographiques des élèves

		Groupe expérimental	Groupe témoin
Sexe	Nombre de garçons	62	29
	Nombre de filles	69	63
Âge	Min.	13 ans	11 ans
	Max.	16 ans	14 ans
	Moyenne (É-T)	13,8 (± 0,7) ans	12,5 (± 0,6) ans
Né au Québec	Oui	43 %	53 %
	Non	57 %	47 %
Nombre d'années de résidence au Québec (si nés à l'extérieur du Québec)	Min.	Moins de un an	Moins de un an
	Max.	14 ans	12 ans
	Moyenne (É-T)	6,6 (± 4,0) ans	4,8 (± 3,1) ans
Langue maternelle	Français	41 %	48 %
	Anglais	11 %	11 %
	Arabe	18 %	11 %
	Chinois	13 %	5 %
	Autres	17 %	25 %

Légende : ± signifie écart-type (É-T).

Un autre trait distinctif de la population de cette école est son caractère multiethnique : environ la moitié des élèves sont nés à l'extérieur du Québec et une proportion analogue a comme langue maternelle une autre langue que le français ou l'anglais. Le groupe expérimental et le groupe témoin ne sont pas statistiquement différents à cet égard.

1^{re} PARTIE

3. **FunAction : un programme de promotion de l'activité physique auprès des adolescents**

Ce projet de recherche comporte un volet « promotion de l'activité physique » important. En effet, nous croyons qu'il ne suffit pas de documenter les impacts de l'activité physique sur les facteurs favorisant l'apprentissage ou sur la santé; il faut aussi élaborer des stratégies efficaces pour donner aux jeunes, et particulièrement aux adolescents qui se désintéressent de l'activité physique, le « goût » de bouger. Sans cette appétence, ils ne pourront expérimenter les bienfaits de l'activité physique. Les connaissances en promotion de la santé ont en outre depuis longtemps démontré qu'il ne suffit pas de savoir ce qui est bon pour notre santé; il faut aussi que ce qui est bon pour la santé soit agréable et attirant... Nous nous sommes donc donnés comme défi d'élaborer, avec les gens du milieu ciblé, un programme qui puisse répondre aux aspirations des jeunes et les inciter à bouger sur une base volontaire. Évidemment, ceci posait un défi de taille car la valeur de notre recherche expérimentale était tributaire de la participation des jeunes aux activités physiques du programme. Afin d'optimiser nos chances de réussite, nous nous sommes inspirés de deux approches théoriques novatrices en promotion de la santé, en l'occurrence l'approche éducationnelle et écologique de Green et Kreuter (1999) et le marketing social (Kotler, Ned & Lee, 2002; Lagarde, 2006). Il est à noter que ce volet de la recherche était essentiellement exploratoire et ne visait pas la vérification d'une hypothèse.

3.1 **Approches théoriques en promotion de la santé appliquées à l'activité physique**

Nous avons retenu les principes suivants de l'approche éducationnelle et écologique de Green et Kreuter (1999). Ces principes constituent autant de conditions d'efficacité de l'intervention :

- *Il est important que la population cible soit impliquée dans l'élaboration de l'intervention.*
À cet égard, nous avons consulté et impliqué tant les élèves que les agents scolaires de l'école ciblée dans l'élaboration et le suivi du programme.
- *Le programme de promotion doit répondre aux aspirations de la population ciblée.*

Nous avons fait des sondages et rencontré les jeunes afin de connaître leurs aspirations et préférences en matière d'activités physiques; nous en avons tenu compte dans l'élaboration et l'évolution du programme.

- *L'élaboration du programme doit se baser sur une analyse des contraintes et des forces du milieu de façon à pouvoir composer adéquatement avec ses contraintes et mettre à profit ses forces.*

Les trois premiers mois de la recherche ont principalement porté sur cette analyse.

- *Le programme doit être adapté pour s'ajuster aux spécificités culturelles de la population ciblée.*

Les activités offertes ont tenu compte des valeurs et dynamiques socioculturelles caractéristiques de l'école. Un comité conseil composé d'enseignants et de responsables de l'école nous a fourni les renseignements nous permettant d'adapter nos activités aux élèves de l'école. En outre, plusieurs animateurs des activités du programme étaient des jeunes de couleur, ce qui pouvait favoriser la mobilisation des jeunes des communautés ethniques de couleur.

- *Les acteurs du milieu, de différents secteurs, doivent être impliqués dans les activités du programme.*

Plusieurs agents scolaires de différents secteurs (enseignants d'éducation physique, d'arts plastiques, de français, d'anglais et d'histoire, orthopédagogue, travailleuse sociale, partenaire scolaire de YMCA, direction de l'école, etc.) ont participé, sous diverses formes, à la promotion de nos activités et aux activités proprement dites. Cette concertation des forces du milieu a constitué un atout important pour inciter les jeunes à participer aux activités offertes par le programme.

- *Le programme doit donner à la population ciblée les connaissances nécessaires à l'adoption de comportements de santé.*

Une bonne moitié du contenu des cinq « journaux » que nous avons produits pour faire la promotion de nos activités visait à fournir aux jeunes des connaissances sur des sujets relatifs à la santé. Le poids corporel, la saine alimentation, les bienfaits de l'activité physique et les principes d'entraînement physique ont tour à tour été abordés dans un langage accessible pour les

jeunes de cet âge et dans un format susceptible de les intéresser (voir les cinq numéros de *FunAction Express* en annexe).

Nous nous sommes également inspirés des principes suivants du marketing social (Kotler, Ned & Lee, 2002; Lagarde, 2006) :

- *Pour être efficace, une intervention doit s'appuyer sur une philosophie d'échange, c'est-à-dire que les deux parties (intervenants en promotion de la santé et population visée) doivent percevoir un bénéfice dans l'adoption du comportement de santé. Ceci suppose que les intervenants connaissent bien les attentes et aspirations du segment de population visé de façon à ce que le programme puisse y répondre.*

À cet égard, nous avons d'une part mis en place un comité consultatif pour obtenir de l'information sur les valeurs et aspirations des jeunes de l'école; nous avons, en outre, régulièrement consulté les jeunes eux-mêmes pour connaître leur avis sur les diverses activités qu'ils/elles souhaiteraient pratiquer.

- *Pour être efficace, l'intervention doit être adaptée au segment de population visé; l'intervention doit être capable de susciter son intérêt et sa mobilisation.*

Le slogan formulé par Smith (1999) est éloquent à cet égard « *Make it fun, easy, and popular* ».

Le nom donné au programme, *FunAction*, se voulait attirant et mobilisateur auprès des jeunes.

- *La planification d'une intervention doit « segmenter » la population ciblée en sous-groupes selon l'importance que les personnes attachent à un comportement donné, ou selon les avantages qu'elles escomptent en retirer, ou encore, selon leur mode de vie ou milieu de vie.*

À cet égard, notre programme de promotion a tenu compte des goûts différents des divers groupes ethniques ainsi que des deux sexes en matière d'activités physiques.

- *Les avantages ou aspects attrayants mis de l'avant pour que les gens adoptent un comportement de santé doivent présenter un atout concurrentiel par rapport aux autres choix de comportements.*

À cet égard, notre programme devait tenir compte du fait que les jeunes avaient l'habitude de faire d'autres activités à l'heure du midi et nous devions être compétitifs au regard de ces activités.

- *Un programme de promotion de la santé qui exploite la stratégie des « 4 P » utilisée en marketing a plus de chances d'être efficace. Les « 4 P » renvoient au *Produit*, au *Prix*, à la *Place* et à la *Promotion*.*

En ce qui nous concerne, le *Produit* faisait référence aux activités physiques proposées; ces activités devaient être attrayantes aux yeux des jeunes de l'école. Nous avons donc offert des activités jugées « In » et « cool » par ces derniers. Le *Prix* faisait référence aux contraintes devant être surmontées par les jeunes pour participer aux activités offertes. La *Place* faisait référence au lieu et au moment où sont offertes les activités; nous avons offert les activités à la période privilégiée par les jeunes dans le sondage, soit le midi. La *Promotion* faisait bien sûr référence aux canaux que nous devions exploiter et aux moyens que nous devions développer pour faire la promotion de nos activités. Nous exposerons plus loin les diverses stratégies de promotion utilisées dans le cadre du programme.

3.2 Le programme *FunAction*

3.2.1 L'analyse du milieu scolaire ciblé et de sa population

Les stratégies suivantes ont été déployées pour bien connaître le milieu scolaire ciblé et sa population :

- Examen des résultats du questionnaire d'évaluation sociale produit par l'école (Bélisle, 2003);
- Mise en place d'un comité consultatif composé de la direction de l'école et de deux enseignants d'éducation physique;
- Rencontres avec les différents agents scolaires du milieu, notamment la technicienne en service social et l'orthopédagogue;
- Réalisation de deux brefs sondages (en décembre 2004 et en mars 2005) auprès des élèves afin de connaître les activités auxquelles ils/elles souhaitent participer. Les résultats du premier sondage ont permis d'identifier les activités que le programme *FunAction* allait privilégier. Les résultats du sondage de mars ont permis d'ajuster le programme afin de profiter des possibilités d'activités extérieures;
- Une observation et une analyse des lieux physiques et de la dynamique sociale prévalant chez les élèves.

Cette analyse du milieu a permis de repérer certaines contraintes dont nous allions devoir tenir compte dans l'élaboration des activités :

- Le gymnase (relativement petit) n'était disponible que quatre jours sur neuf;
- Certaines salles de classe étaient disponibles le midi, mais elles étaient très exigües en plus de contenir les pupitres des élèves; il nous fallait donc déplacer/replacer les pupitres pour permettre la pratique des activités;
- La cour d'école était en asphalte et non aménagée;
- La plage horaire nettement préférée par les jeunes était le midi, soit de 11 h 30 à 12 h 30; compte tenu des contraintes de locaux, ceci limitait nos possibilités d'action; également, nous devions composer avec la concurrence de la pizzeria du coin qui était très populaire auprès des jeunes de l'école;
- Il n'y avait pas de douches dans l'école;
- Les groupes ethniques représentés dans l'école étaient parfois en conflit sur la scène internationale; nos activités devaient être pensées de façon à ne pas exacerber ces tensions;
- Les filles étaient moins actives que les garçons dans les cours d'éducation physique et peu impliquées dans les activités parascolaires (à l'exception des élèves de la concentration sport qui, d'ailleurs, ne faisaient pas partie de l'étude).

Le milieu présentait cependant des forces importantes au regard du programme :

- Nous avons un solide appui de la direction de l'école;
- Les enseignants et professionnels de l'école étaient intéressés au projet et plusieurs ont exprimé leur désir de s'impliquer et de participer à nos activités de promotion;
- Nous avons pu créer des collaborations avec un animateur du YMCA de Ville St-Laurent qui organisait des activités d'apprentissage musical à l'école.

3.2.2 Les activités offertes par le programme

Les activités physiques et sportives du programme ont été offertes durant 16 semaines, de février à juin 2005. Chaque activité durait en moyenne 45 minutes, avait lieu dans la période du midi (de 11 h 30 à 12 h 15) et pouvait accueillir de 7 à 20 élèves. Douze activités différentes ont été proposées aux jeunes. Le tableau 3 liste les

diverses activités ainsi que le nombre de fois que chacune d'elles a été donnée et le nombre d'élèves différents qui y ont participé. Seul le mondial multisports était compétitif; l'accent était cependant mis sur la participation et les résultats en basketball et en soccer étaient combinés, nivelant ainsi les forces inégales des équipes constituées sur la base de l'origine ethnique.

Tableau 3

**Activités offertes par le programme, nombre de classes données et
nombre de participants différents du groupe expérimental**

Activité	Nombre de classes offertes	Nombre de participants différents
Vidéo-dance	41	28
Mondial multisports (basketball et soccer)	26	59
Kung Fu	16	27
Danse africaine	15	14
Hip Hop	13	14
Cardio-surprise	11	16
<i>Abdominator</i> (ballons suisses)	11	14
Capoeira	8	5
Soccer (filles)	4	12
Club de marche	3	5
Break dance (filles/gars)	2	2
Musculation	1	1
TOTAL : 12 activités	151 classes offertes	197 élèves *

* Un élève pouvait participer à plus d'une activité.

L'animation des activités était assurée par des étudiants en kinésiologie et par des enseignants d'éducation physique de l'école. Au total, 93 des 131 élèves (71 %) du groupe expérimental ont participé au moins une fois, à au moins une activité de *FunAction*. Chaque semaine, en moyenne 9 (± 2) activités ont été offertes dans la période du midi et en moyenne 61 (± 20) jeunes sont venus à l'une ou l'autre de ces activités (en moyenne 45 (± 12) élèves différents; un élève pouvant participer à plus d'une activité au cours de la semaine).

3.2.3 Les stratégies de promotion de la participation aux activités

Une panoplie de stratégies de promotion a été déployée en vue de susciter l'intérêt des élèves du groupe expérimental. Six activités spéciales ont été organisées à cette fin :

- À titre de coup d'envoi du programme, tous les élèves de 2^e secondaire sont venus (le 17 janvier 2005) au Centre d'éducation physique et de sport de l'Université de Montréal (CEPSUM) pour une journée d'animation sportive; dix animateurs ont pris en charge les groupes d'élèves et leur ont fait expérimenter différentes activités et participer à divers jeux;
- Trois spectacles (14 février, 4 avril et 9 juin) ont été organisés, en collaboration avec l'animateur du YMCA de Ville St-Laurent ainsi qu'avec la participation de plusieurs enseignants de l'école; ces spectacles ont eu lieu le midi et ont permis de mettre en valeur le talent des élèves participant au programme;
- Une course au trésor, intitulée « Opération 19-713 », a été organisée au printemps (28 mai); cette activité, la seule tenue un samedi, comportait une série de jeux d'équipe et une énigme; des prix de participation ont été offerts grâce à des commanditaires;
- Une commandite des organisateurs du Tour de l'île de Montréal nous a permis d'offrir aux élèves du groupe expérimental, ainsi qu'aux enseignants intéressés, une participation sans frais au Tour de l'île (randonnée cycliste) qui s'est déroulé le 5 juin 2005.

Nous avons en outre utilisé tous les canaux possibles pour faire la promotion des activités du programme : chaque midi, les activités étaient annoncées via l'interphone de l'école; des photos des élèves en pleine action étaient affichées sur deux babillards qui nous avaient été alloués et une sélection des photos était incluse dans les éditions du journal *FunAction Express*; les résultats du mondial étaient également affichés sur ces babillards et dans le journal; enfin, des T-shirts avec le logo de *FunAction* ont été donnés aux participants.

Nous croyons que ces diverses stratégies de promotion ont contribué au taux élevé de participation, celle-ci étant volontaire.

3.3 Les résultats du programme *FunAction*

3.3.1 La fréquence de participation aux activités de *FunAction*

Près de 2 adolescents sur 3 et plus de 3 adolescentes sur 4 du groupe expérimental ont participé aux activités offertes par le programme. La fréquence moyenne de participation a été de 9 fois avec un écart-type de 8 fois, ce qui suggère une grande variation dans la fréquence de participation aux activités.

Tableau 4

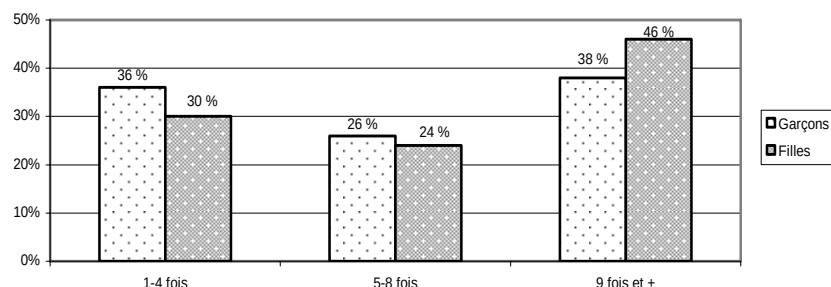
Taux de participation des garçons et des filles aux activités physiques offertes par le programme *FunAction*

	Garçons (N = 62)	Filles (N = 69)
Participation (de 1 à 34 fois)	63 %	78 %
Fréquence moyenne de participation	9 (± 8) fois	9 (± 8) fois

On peut considérer ce résultat comme un très bon taux de succès du programme de promotion étant donné, d'une part, qu'il s'agissait d'une participation volontaire, et d'autre part par comparaison au taux nettement inférieur (52 % pour les garçons et 35 % pour les filles) de pratique d'activités physiques de loisir des adolescents québécois (Kino-Québec, 2005, p.15). Si l'on construit des catégories de fréquence moyenne de participation (faible : 1 à 4; moyenne : 5 à 8; élevée : 9 et plus), les résultats montrent que les filles ont été plus nombreuses à participer fréquemment (46 %) que les garçons (38 %). Ceci suggère que nos activités ont pu contrer la sous-représentation régulièrement observée des filles en matière de pratique d'activités physiques. Nous croyons que le type d'activités proposées (notamment la danse africaine, le Hip-Hop et le cardio-surprise) a pu contribuer à susciter une participation élevée chez les filles.

Graphique 1

Taux de participation aux activités physiques par catégorie de fréquence et selon le sexe

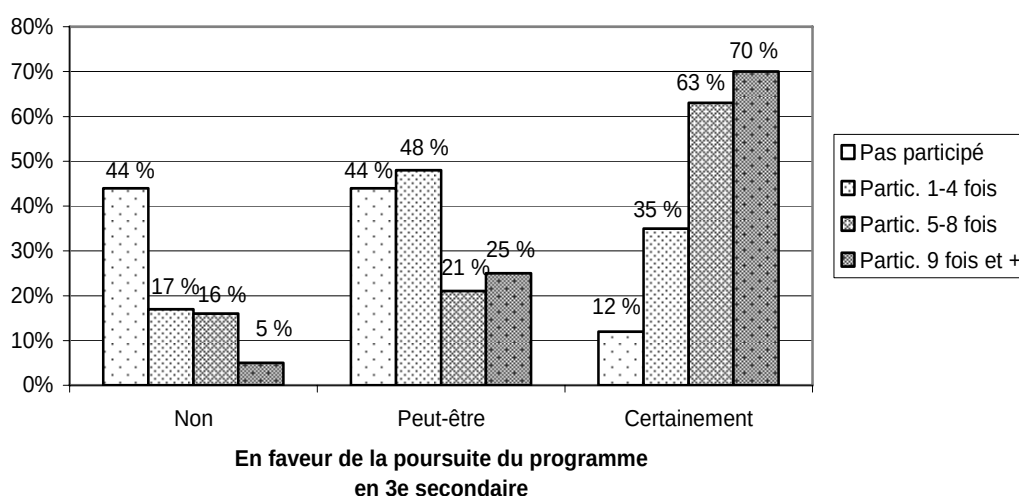


3.3.2 L'appréciation du programme *FunAction*

Lors de la passation du test post-intervention, nous avons inclus, dans le questionnaire des élèves du groupe expérimental, des questions visant leur appréciation du programme. Les résultats à la question « Aimerais-tu que *FunAction* poursuive des activités en 3^e secondaire? » sont présentés au graphique 2. On constate que plus les élèves ont participé aux activités, plus ils sont favorables à la poursuite du programme *FunAction* en 3^e secondaire. Il est par ailleurs intéressant de constater que 56 % (« peut-être » : 44 % et « certainement » : 12 %) des jeunes du groupe expérimental qui n'ont pas participé souhaiteraient la poursuite du programme. Ceci suggère-t-il un désir de participer éventuellement? Nous croyons qu'un programme de promotion de l'activité physique qui couvrirait les deux trimestres de l'année scolaire aurait plus de chances de susciter la participation d'un plus grand nombre d'élèves.

Graphique 2

Pourcentage d'élèves en faveur de la poursuite du programme en 3^e secondaire, selon la participation aux activités du programme

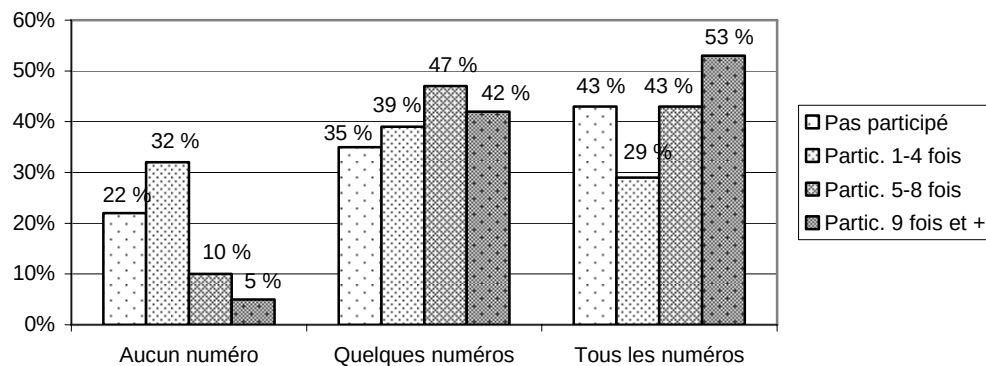


Nous avons également demandé aux jeunes du groupe expérimental s'ils avaient lu les différentes éditions du journal *FunAction Express* (voir l'annexe 3) qui visait la diffusion d'informations et la promotion des saines habitudes de vie. Plus du tiers (38,8 %) ont lu tous les numéros, un autre tiers (36,7 %) en ont lu quelques-uns et seulement 15,1 % n'en ont lu aucun. Nous avons examiné leur intérêt pour le journal en fonction de leur participation aux activités du programme. Les résultats (voir le graphique 3) indiquent que les élèves qui ont participé le plus souvent (9 fois et plus) sont plus nombreux à avoir lu tous les numéros du journal. Par ailleurs, il est

intéressant de constater que près de la moitié (43 %) des élèves qui n'ont pas participé aux activités du programme ont tout de même lu tous les numéros du journal. Ceci nous porte à croire que les jeunes sont intéressés à en savoir davantage sur les saines habitudes de vie.

Graphique 3

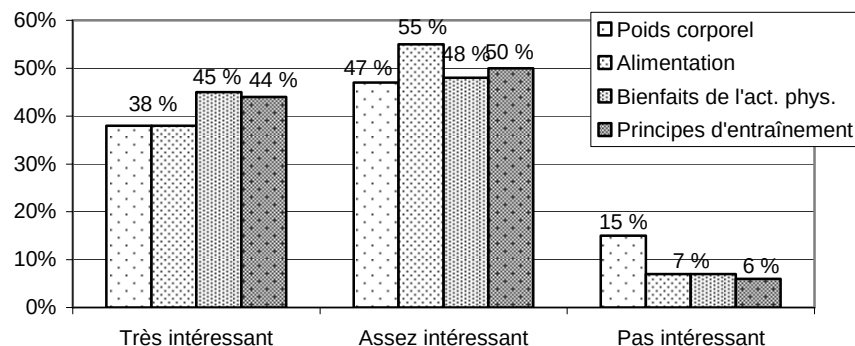
**Pourcentage d'élèves du groupe expérimental qui ont lu les numéros
du journal *FunAction Express*
en fonction de la participation aux activités du programme**



Enfin, nous avons voulu savoir s'il y avait un thème qui avait suscité davantage d'intérêt chez les élèves. En réponse à la question « As-tu trouvé... très intéressantes, assez intéressantes ou peu intéressantes, les informations portant sur... », suivie de chaque thème traité dans le journal, ce sont les thèmes sur les bienfaits de l'activité physique et sur l'entraînement qui ont remporté la palme (voir le graphique 4). Une très faible proportion de jeunes (de 6 à 15 %) ont indiqué avoir trouvé peu intéressant l'un ou l'autre des thèmes traités. Ce résultat suggère que les jeunes sont réceptifs au regard de l'éducation à la santé. Il faut toutefois que le format soit adapté à leur culture et que le contenu présente des applications valables pour leur contexte actuel de vie.

Graphique 4

**Degré d'intérêt suscité par les informations fournies
dans le journal en fonction du thème**



2^e PARTIE

4. Recension des études sur la relation entre l'activité physique et certains facteurs favorisant l'apprentissage scolaire

4.1 Procédure de repérage

Afin d'élaborer un devis de recherche permettant d'actualiser l'état des connaissances sur la relation entre l'activité physique et les conditions d'apprentissage, nous avons effectué une recension des études portant sur la question. Nous avons consulté les bases de données suivantes : ERIC, ISI Web of Science, SPORTDiscus et CINHALL. Nous avons limité notre recherche au moyen de deux critères : le groupe d'âge et la période temporelle. Ainsi, nous n'avons retenu que les travaux portant sur les adolescents car nous croyons qu'ils ont des caractéristiques distinctives des autres groupes d'âge. Également, seuls les travaux réalisés entre 1995 et 2006 ont été ciblés; nous présumons que les études contemporaines s'appuient sur les connaissances acquises dans les années antérieures. Nous présenterons, dans un premier temps, les résultats de notre recension des écrits sur la relation entre la pratique d'activités physiques et la performance scolaire, et dans un second temps, la recension sur la relation entre la pratique d'activités physiques et quatre des cinq facteurs favorisant l'apprentissage qui ont été retenus pour la présente recherche, soit l'estime de soi, l'attention/concentration, le contrôle de soi et la compétence sociale. Nous n'avons trouvé aucune étude, à ce jour, portant sur le cinquième facteur examiné dans le contexte de notre projet, soit les relations interculturelles. Nous avons tout de même retenu ce facteur dans notre recherche en raison des caractéristiques de la population cible.

4.1.1 La recension des études sur la relation entre la pratique d'activités physiques et la performance scolaire

Il convient d'abord de mentionner que la préoccupation concernant les effets de l'activité physique sur la performance scolaire n'est pas récente. En 1973, Harris proposait déjà une recension des travaux de recherche sur la relation entre l'activité physique ou la performance motrice et les habiletés intellectuelles ou scolaires. Son analyse des écrits l'amène à conclure que la relation n'a pas encore été clairement démontrée. Elle déplore que les devis de recherche se limitent souvent à des comparaisons entre athlètes et non-athlètes, qu'ils sont peu rigoureux dans leurs

procédures et qu'ils se basent parfois sur des opinions personnelles, ou même du « *wishful thinking* » (1973, p. 72). Dix ans plus tard, Hughes (1984) propose une revue critique des recherches sur l'impact des exercices cardiovasculaires sur l'humeur, la personnalité et la cognition. Sa conclusion n'est pas davantage encourageante : il y a peu de preuves que ce type d'activité physique améliore la cognition et les chercheurs ne semblent pas encore en mesure de mettre en lumière les processus pouvant expliquer les bienfaits psychologiques éventuellement observés. Durant cette même décennie, deux autres recensions sont produites sur la question. Kirkendall (1985) affirme, sur la base de son analyse des écrits, qu'il semble y avoir une relation positive mais modeste entre le succès sportif et le succès scolaire, mais que la relation entre l'activité physique et la performance intellectuelle n'a pas encore été clairement démontrée. Pour leur part, Thomas et Thomas (1986) se penchent sur les travaux examinant la participation à différents types d'activités physiques, incluant les cours d'éducation physique, et la performance scolaire. La conclusion de ces auteurs est à nouveau négative : il n'y a pas de preuve que ces activités améliorent la performance scolaire.

Trois autres recensions d'écrits sur l'activité physique et la performance scolaire (tous groupes d'âge confondus) ont été produites au cours de la période temporelle que nous couvrons (1995-2006); il s'agit de celle de Keays et Allison (1995), celle de Shephard (1997) et celle de Taras (2005). Nous en ferons un bref compte rendu avant de passer aux études portant spécifiquement sur le segment de population ciblé par notre recherche, soit les adolescents. Keays et Allison (1995) ont répertorié 24 études portant sur les effets de l'activité physique d'intensité moyenne ou élevée sur la cognition, le développement psychologique, la performance scolaire et le comportement en classe. Ils constatent que la majorité des études ont été effectuées dans des écoles primaires (de 5^e à 9^e année), que les interventions sont faites sur des périodes de temps très différentes (de 6 à 15 semaines pour dix études; de 4 à 10 mois pour cinq études; de 1 à 4 ans pour six études; et de 5 à 7 ans pour trois études), et que le nombre de sujets est très variable (de 10 à 35 sujets pour cinq études; de 40 à 150 sujets pour neuf études; de 400 à 750 sujets pour six études; et de 1 200 à 2 000 sujets pour quatre études). Les auteurs ne précisent cependant pas s'il s'agit d'études transversales² ou d'études expérimentales³. Ils affirment cependant avoir noté

² Études vérifiant l'existence d'une association entre la pratique d'activités physiques et d'autres traits des sujets.

que l'activité physique quotidienne semble avoir des effets positifs sur la performance et la réussite scolaires, sur la mémoire, la solution de problème, la prise de décision et les habiletés en lecture et en mathématiques (Keays & Allison, 1995, p. 64).

La recension effectuée par Shephard (1997) se concentre pour sa part plus spécifiquement sur la relation entre le temps alloué au cours d'éducation physique et la performance scolaire des élèves. L'auteur constate également que la majorité des études sont de type transversal ou corrélationnel et qu'on ne peut en tirer de solides conclusions étant donné qu'il peut y avoir un facteur qui détermine à la fois la performance scolaire et les dispositions au regard de l'activité physique, tel un facteur génétique. En conséquence, Shephard s'attarde plus longuement sur les trois seules études expérimentales qu'il a pu répertorier (nous en ferons un compte rendu plus loin). Il reconnaît finalement qu'il y a peu de données probantes permettant d'affirmer que l'augmentation du temps alloué à l'éducation physique améliore la performance scolaire des élèves. Il suggère divers facteurs pouvant expliquer les divergences dans les résultats des études, notamment des facteurs liés aux enseignants et aux élèves. Il conclut tout de même avec un plaidoyer en faveur du maintien ou de l'addition de cours d'éducation physique dans le curriculum scolaire :

« Daily programs of physical education should not be introduced with the expectation that they will lead to major gains in academic performance. However, available data suggest that the rate of academic learning per unit of class time is enhanced in physically active students, so that lack of curricular time is not a valid reason for denying children a daily program of quality physical education. » (Shephard, 1997, p. 123)

Plus récemment, Taras (2005) a publié une recension des travaux diffusés entre 1984 et 2004 dans des journaux comportant une évaluation par les pairs. L'auteur a répertorié 14 études portant sur l'activité physique et la performance scolaire ou les habiletés cognitives de jeunes de 5 à 18 ans. Ses conclusions confirment celles des auteurs précédents : bien que certaines associations positives sont observées, les résultats divergents ou mitigés des diverses recherches ne permettent pas d'affirmer, hors de tout doute, que l'activité physique améliore la performance scolaire.

³ Études avec groupe témoin et mesure pré- et post-intervention.

Nous présentons maintenant une synthèse des études, publiées entre 1995 et 2006, que nous avons répertoriées et qui portent spécifiquement sur l'activité physique et la performance scolaire des jeunes du niveau secondaire. Un constat majeur ressort de l'examen des écrits : la presque totalité des études, soit 19 des 20 recensées, est de type transversal ou corrélationnel. Une seule étude est de type expérimental (Sallis, McKenzie, Kolody, Lewis, Marshall & Rosengard, 1999). Cette dernière s'ajoute aux trois autres attestées avant 1995 (rapportées par Shephard, 1997), soit celles effectuées en France (Hervet, 1952), en Australie (Dwyer, Coonan, Leitch, Hetzel & Baghurst, 1983) et au Québec (Volle, Shephard, Lavallée, Labarre, Jéquier & Rajic, 1981). Nous rendrons compte des études expérimentales après un bref survol des études transversales.

Les études transversales

Sur les 19 études transversales recensées, cinq n'ont pas trouvé d'association positive entre la pratique d'activités physiques et la performance scolaire (voir le tableau 5) et douze en ont observée (parfois positives, parfois négatives; voir le tableau 6). Malgré cette prédominance de travaux ayant montré une relation positive, il est difficile de conclure que l'activité physique améliore la performance scolaire, et ce, en raison de la grande diversité des devis méthodologiques, que ce soit pour la mesure de la pratique d'activités physiques, la mesure de la performance scolaire, ou la prise en compte de facteurs sociaux, tels le sexe, la race ou le niveau socio-économique. Ainsi, l'examen des différentes études présentées aux tableaux 5 et 6 suggère que les résultats varient selon le type d'activités physiques pris en compte : extracurriculaire ou à l'intérieur du curriculum, intra-mural ou interscolaire, individuel ou collectif (des différences ont même été notées entre les différents sports collectifs). La fréquence, l'intensité et la durée de la participation paraissent aussi avoir un impact différentiel sur la performance scolaire. On peut questionner en outre le degré de raffinement des mesures de la participation sportive qui sont parfois dichotomiques (oui ou non), parfois sur des échelles à 4 ou 5 niveaux et parfois le résultat d'un score composite. La performance scolaire est également évaluée de façon très diversifiée. Dans la majorité des cas, ce sont des mesures auto-rapportées; seulement quelques-unes se basent sur des tests standardisés. Les diverses matières (lecture, mathématiques, science, ou note moyenne globale) retenues pour servir d'indicateur de performance scolaire paraissent également montrer des associations plus ou moins

fortes avec la pratique d'activités physiques et sportives. Les échelles de notation scolaires utilisées varient en outre passablement. Enfin, peu d'études ont contrôlé l'effet de variables sociodémographiques, telles que le sexe, l'origine ethnique, le niveau socio-économique ou le type d'école (privée ou publique).

Étant donné la nature transversale de ces recherches, il est difficile d'établir une relation de cause à effet entre la pratique d'activités physiques et la performance scolaire. Cette relation causale est en outre contestable en raison du fait que plusieurs études ont également montré une relation statistiquement significative entre le niveau socio-économique et la pratique d'activités physiques chez les jeunes (Friestad & Klepp, 2006; Inchley, Currie, Todd, Akhtar & Currie, 2005; Janssen, Boyce, Simpson & Pickett, 2006; Kelly, Reilly, Fisher, Montgomery, Williamson, McColl, Paton & Grant, 2006; La Torre, Masala, De Vito, Langiano, Capelli, & Ricciardi, 2006). Or, si l'on considère que de nombreuses études ont pour leur part montré une association significative entre le niveau socio-économique et la performance scolaire (Sévigny, 2003; Duru-Bellat, 2003; Sutton & Soderstrom, 1999), on serait porté à croire que le niveau socio-économique agit en amont, c'est-à-dire qu'il influence à la fois la pratique d'activités physiques et la performance scolaire, d'où l'association (mais non le lien causal) entre ces deux dernières variables.

Tableau 5 Études transversales n'ayant pas trouvé de relation significative entre l'activité physique et la performance scolaire
(par ordre chronologique)

Référence	Méthodologie	Résultats relatifs à la performance scolaire
Fisher, M., Juszczak, L. & Friedman, S.B. (1996). Sports participation in an urban high school: Academic and psychologic correlates. <i>Journal of Adolescent Health</i> , 18 (5), 329-334.	Sujets : 838 élèves du cours d'éducation physique d'une école secondaire de New York. Protocole : Questionnaire portant sur les résultats scolaires, l'estime de soi (test de Rosenberg), la dépression, la participation sportive, divers autres sujets, ainsi que les caractéristiques sociodémographiques.	Aucune relation statistiquement significative n'a été trouvée entre la participation sportive et les résultats scolaires, l'estime de soi et la dépression.
Tremblay, M. S., Inman, J.W. & Willms, J.D. (2000). The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. <i>Pediatric Exercise Science</i> , 12 (3), 312-323.	Sujets : 5 146 élèves de 6 ^e année du Nouveau-Brunswick. Protocole : Questionnaire portant sur la pratique d'activités physiques, l'estime de soi et des données sociodémographiques. Mesure de la performance scolaire : Résultats aux tests provinciaux en mathématiques et en lecture.	Une relation négative modeste a été observée entre le volume d'activité physique et les résultats aux tests de mathématiques et de lecture. Une relation positive, statistiquement significative, a cependant été constatée entre l'estime de soi et le volume de pratique d'activités physiques, et ce, pour les deux sexes.
Daley, A. J. & Ryan, J. (2000). Academic performance and participation in physical activity by secondary school adolescents. <i>Perceptual and Motor Skills</i> , 91 (2), 531-534.	Sujets : 232 élèves de 13 à 16 ans, choisis au hasard, d'une école secondaire privée. Protocole : Mesure de l'activité physique : Questionnaire portant sur la pratique sportive. Mesure de la performance scolaire : Résultats obtenus aux tests d'anglais, de mathématiques et de sciences.	Aucune relation significative n'a été observée entre les différents résultats scolaires et la pratique sportive, et ce, pour aucun des niveaux scolaires.
Yin, Z. N. & Moore, J. B. (2004). Re-examining the role of interscholastic sport participation in education. <i>Psychological Reports</i> , 94 (3), 1447-1454.	Sujets : Échantillon de 2 000 élèves de 13 à 18 ans; issu d'une enquête nationale (<i>National Educational Longitudinal Study</i> 1988-94). Protocole : Mesure de l'activité physique : Données sur la participation sportive issues de l'enquête nationale. Mesure de la performance scolaire : Tests standardisés en mathématiques et en lecture.	Les jeunes de 13 ans qui étaient sportifs avaient des scores moins élevés aux tests cognitifs, toutefois cette relation disparaît à 18 ans.
Hunt, H. D. (2005). The effect of extracurricular activities in the educational process: Influence on academic outcomes? <i>Sociological Spectrum</i> , 25 (4), 417-445.	Sujets : Échantillon de 13 152 élèves de 10 ^e année issu d'une enquête nationale (<i>High School and Beyond Study</i> 1986). Protocole : Étude longitudinale avec contrôle pour la race, le sexe, le niveau socio-économique et certaines variables psychosociales. Mesure de l'activité physique : participation à huit types d'activités extracurriculaires, dont l'activité physique. Mesure de la performance scolaire : résultats auto-rapportés.	Aucune relation significative n'a été observée entre la participation aux activités sportives et la performance scolaire lorsque l'on contrôle pour les variables sociodémographiques et psychosociales. Les résultats amènent l'auteur à conclure que les activités extrascolaires n'améliorent pas les résultats scolaires, mais que de meilleurs résultats scolaires semblent inciter les étudiants à participer à davantage d'activités extrascolaires.

Tableau 6 Études transversales ayant trouvé des relations significatives entre l'activité physique et la performance scolaire
(par ordre chronologique)

Référence	Méthodologie	Résultats relatifs à la performance scolaire
Fejgin, N. (1994). Participation in High School mission or contribution to academic goals? <i>Sociology of Sport Journal</i> , 11, 211-230.	Sujets : Échantillon d'élèves de 10 ^e année issu d'une enquête nationale (<i>National Educational Longitudinal Study</i> 1988-94). Protocole : Étude longitudinale sur 2 ans. Mesure de l'activité physique : Score construit à partir de 9 questions portant sur la pratique sportive et comportant 4 niveaux (non-participation, participation intra-murale, participation sportive de relève, participation sportive compétitive collégiale). Mesure de la performance scolaire : Résultats scolaires auto-rapportés.	Après avoir contrôlé l'effet des antécédents et des résultats des élèves en 8 ^e année, les analyses ont montré une relation positive entre la participation sportive d'une part et les résultats scolaires, l'image de soi, le locus de contrôle et les aspirations scolaires d'autre part.
Lindner, K. J. (1999). Sport participation and perceived academic performance of school children and youth. <i>Pediatric Exercise Science</i> , 11 (2), 129-143.	Sujets : 4 690 enfants de Hong Kong âgés de 7 à 20 ans; nombre similaire de filles et de garçons. Protocole : Questionnaire auto-administré. Mesure de l'activité physique : Type, fréquence et durée de la pratique d'activités sportives. Mesure de la performance scolaire : Résultats auto-rapportés selon 3 niveaux (bon, moyen et faible).	Les sujets qui se sont cotés «bons» sur le plan scolaire avaient une fréquence de pratique sportive plus élevée que ceux qui se sont cotés «moyens» ou «faibles» et ceux qui se sont cotés «moyens» étaient plus sportifs que ceux qui se sont cotés «faibles». La relation était plus prononcée chez les filles et les jeunes de 7 à 12 ans.
Jordan, W. J. (1999). Black high school students' participation in school-sponsored sports activities: Effects on school engagement and achievement. <i>Journal of Negro Education</i> , 68 (1), 54-71.	Sujets : Échantillon de 15 000 élèves de 8 ^e à 10 ^e années issu d'une enquête nationale (<i>National Educational Longitudinal Study</i> 1988-94). Protocole : Questionnaire auto-administré. Mesure de l'activité physique : Type de sports (individuel ou collectif) et nombre d'heures par semaine d'activités physiques de loisir. Mesure de la performance scolaire : Moyenne des tests standardisés en mathématiques, histoire et sciences. Analyse de régression.	Une relation statistiquement significative a été observée entre la pratique sportive (sports collectifs) et les résultats aux tests scolaires pour tous les groupes ethniques. Aucune association n'a cependant été constatée entre la participation à des sports individuels et la performance scolaire chez les Afro-américains. Les résultats indiquent qu'il est important de prendre en compte le type de sport (individuel ou collectif) car la relation avec la performance académique est différente. L'origine ethnique semble également moduler cette relation.

Tableau 6 Études transversales ayant trouvé des relations significatives entre l'activité physique et la performance scolaire (suite)
(par ordre chronologique)

Référence	Méthodologie	Résultats relatifs à la performance scolaire
Field, T., Diego, M. & Sanders, C. E. (2001). Exercise is positively related to adolescents' relationships and academics. <i>Adolescence</i> , 36 (141), 105-110.	Sujets : 89 élèves de 12 ^e année d'écoles de milieux favorisés : 52 filles et 37 garçons; 76 % de Caucasiens, 11 % d'origine mexicaine, 5 % d'origine asiatique et 3 % d'origine africaine. Protocole : Questionnaire auto-administré. Mesure de l'activité physique : Échelle de Likert à 5 degrés («rarement» à «quotidiennement»); mesure de la pratique sportive : Échelle à 3 niveaux («moins de 2 heures/sem» à «7 heures et +/sem»); Mesure de la performance scolaire : résultats auto-rapportés sur une échelle littérale de A à D.	Les élèves qui avaient un niveau d'activité physique plus élevé accordaient également plus de temps à la pratique sportive et avaient de meilleurs résultats scolaires que les étudiants qui avaient un faible niveau d'activité physique.
Dwyer, T., Sallis, J. F., Blizzard, L., Lazarus, R. & Dean, K. (2001). Relation of academic performance to physical activity and fitness in children. <i>Pediatric Exercise Science</i> , 13 (3), 225-237.	Sujets : 7 961 enfants Australiens de 7 à 15 ans issus de 109 écoles. Protocole : Mesure de l'activité physique : Questionnaire auto-administré incluant la fréquence, la durée et l'intensité de la pratique d'activités physiques au cours de la dernière semaine (7 jours). Mesure de la performance scolaire : Évaluation faite par un représentant de chaque école sur une échelle à 5 niveaux (excellent à faible).	Les élèves ayant obtenu une meilleure cote au plan scolaire étaient davantage actifs que ceux qui étaient peu actifs. L'association entre les deux variables était cependant plus modeste lorsque le déplacement actif pour se rendre à l'école était pris en compte, notamment chez les filles.
Lindner, K. J. (2002). The physical activity participation-academic performance relationship revisited: Perceived and actual performance and the effect of banding (academic tracking). <i>Pediatric Exercise Science</i> , 14 (2), 155-169.	Sujets : 736 garçons et 711 filles de 13, 15 et 17 ans de 6 écoles de 3 différents niveaux de performance scolaire de Hong Kong. Protocole : Même questionnaire que lors de l'étude du même auteur en 1999. Mesure de la performance scolaire : Résultats scolaires fournis par l'école.	Les élèves des écoles ayant un haut niveau de performance scolaire étaient davantage actifs que ceux des autres écoles et, au sein de ces écoles, les élèves ayant de meilleures notes étaient plus actifs que leurs collègues moins actifs.

Tableau 6 Études transversales ayant trouvé des relations significatives entre l'activité physique et la performance scolaire (suite)
(par ordre chronologique)

Référence	Méthodologie	Résultats relatifs à la performance scolaire
Videon, T. M. (2002). Who plays and who benefits: Gender, interscholastic athletics, and academic outcomes. <i>Sociological Perspectives</i> , 45 (4), 415-444.	Sujets : Échantillon de 13 869 élèves de la 7 ^e à la 12 ^e année issu d'une enquête nationale (<i>National Longitudinal Study of Adolescent Health</i> 1994-1995). Protocole : Mesure de l'activité physique : Participation sportive divisée en deux catégories (oui, non) et intention de faire du sport l'année suivante. Mesure de la performance scolaire : Scores auto-rapportés de l'année précédente.	Les analyses multivariées ont indiqué une relation positive, quoique modeste, entre la participation sportive et la performance scolaire.
Broh, B. A. (2002). Linking extracurricular programming to academic achievement: Who benefits and why? <i>Sociology of Education</i> , 75 (1), 69-95.	Sujets : Échantillon de 12 578 élèves de 10 ^e année issu d'une enquête nationale (<i>National Educational Longitudinal Study</i> 1988-94). Protocole : Analyse des scores sur 2 ans. Mesure de l'activité physique : Participation sportive compétitive en 10 ^e et 12 ^e années (oui, non) et participation sportive intra-murale. Mesure de la performance scolaire : Notes internes et résultats aux tests standardisés en mathématiques et en lecture.	Une relation positive mais faible entre la participation sportive compétitive en 12 ^e année et les notes obtenues au test standardisé en mathématiques a été observée. Ces résultats diffèrent de ceux obtenus pour la participation intra-murale où la relation était négative pour les quatre variables de la performance scolaire.
Eitle, T. M. & Eitle, D. J. (2002). Race, cultural capital, and the educational effects of participation in sports. <i>Sociology of Education</i> , 75 (2), 123-146.	Sujets : Échantillon de 4 951 élèves de 10 ^e année issu d'une enquête nationale (<i>National Educational Longitudinal Study</i> 1988-94). Protocole : Mesure de l'activité physique : Participation sportive en sports d'équipe (football, basketball et autres). Mesure de la performance scolaire : Scores standardisés composites en mathématiques et en lecture et résultats auto-rapportés en mathématiques, en science, en anglais et en histoire.	Une relation positive a été observée entre la participation sportive dans d'autres sports d'équipe que le basketball et le football et les résultats scolaires auto-rapportés; cette relation était plus forte chez les Américains-européens que chez les Afro-américains. Aucune relation n'a été constatée entre la participation au football et au basketball et les notes auto-rapportées. Une relation négative a été notée entre la participation au football et au basketball et les résultats aux tests standardisés en mathématiques et en lecture.

Tableau 6 Études transversales ayant trouvé des relations significatives entre l'activité physique et la performance scolaire (suite)
(par ordre chronologique)

Référence	Méthodologie	Résultats relatifs à la performance scolaire
Guest, A. & Schneider, B. (2003). Adolescents' extracurricular participation in context: The mediating effects of schools, communities, and identity. <i>Sociology of Education</i> , 76 (2), 89-109.	Sujets : Échantillon de 2 925 élèves de 10 ^e et 12 ^e années issu du <i>Alfred P. Sloan Study of Youth and Social Development</i> . Cet échantillon est issu de 13 écoles secondaires situées sur 12 sites à travers les États-Unis. Protocole : Mesure de l'activité physique : Participation sportive compétitive sur une échelle à trois niveaux (pas de participation; participation à au moins un sport de compétition; participation intensive ou à titre de capitaine à un sport de compétition). Mesure de la performance scolaire : Résultats scolaires auto-rapportés sur une échelle à 4 niveaux et validés par les enseignants; aspiration scolaire mesurée sur une échelle à 4 niveaux (école secondaire, études postsecondaires, baccalauréat, études supérieures).	Une relation positive a été observée entre la pratique sportive compétitive et les notes globales des élèves ayant de faibles aspirations scolaires et issus de milieux moins bien nantis. La participation à des activités extrascolaires autres que sportives était positivement reliée à de bonnes performances scolaires et à des aspirations scolaires élevées chez les jeunes de milieux favorisés.
Darling, N., Caldwell, L. L. & Smith, R. (2005). Participation in school-based extracurricular activities and adolescent adjustment. <i>Journal of Leisure Research</i> , 37 (1), 51-76.	Sujets : Échantillon de 2 462 élèves de 6 écoles secondaires issu d'une étude plus vaste effectuée en Californie et au Wisconsin. Protocole : Étude longitudinale sur 2 ans. Mesure de l'activité physique : Participation ou non à une activité extrascolaire (sportive ou non sportive). Mesure de la performance scolaire : Résultats scolaires auto-rapportés sur une échelle à 4 niveaux.	Les adolescents qui participent à des activités de loisir extrascolaires (tous types confondus) ont de meilleurs résultats scolaires et une attitude davantage positive au regard de l'école que les jeunes qui ne font pas d'activités extrascolaires. Toutefois, les jeunes qui participent à des activités sportives ont un moins bon ajustement social que ceux qui ont des activités extrascolaires non sportives.

Tableau 6 Études transversales ayant trouvé des relations significatives entre l'activité physique et la performance scolaire (suite)
(par ordre chronologique)

Référence	Méthodologie	Résultats relatifs à la performance scolaire
Miller, K. E., Melnick, M. J., Barnes, G. M., Farrell, M. P., & Sabo, D. (2005). Untangling the links among athletic involvement, gender, race, and adolescent academic outcomes. <i>Sociology of Sport Journal</i> , 22 (2), 178-193.	Sujets : Échantillon de 586 jeunes sélectionnés au hasard à partir d'une étude longitudinale (<i>Longitudinal Family and Adolescent Study</i>). Protocole : Étude longitudinale sur 2 ans. Questionnaires remplis par les jeunes à 14 ans et 2 ans plus tard. Mesure de l'activité physique : Participants ou non à une activité sportive de l'école; perception de son identité comme «jock» ou non. Mesure de la performance scolaire : Résultats scolaires auto-rapportés.	Lorsque l'effet du sexe, de la race, de l'âge, du statut socio-économique et du résultat scolaire initial est contrôlé, il n'y a pas de relation significative entre la participation sportive et les résultats scolaires obtenus 2 ans plus tard. Les analyses selon le sexe indiquent cependant que les filles sportives ont de meilleurs résultats scolaires que leurs homologues non sportives et inversement pour les garçons. Les filles qui disent être des «jock» ont de moins bonnes performances scolaires que leurs homologues qui ne se jugent pas comme tel. Les analyses selon la race révèlent qu'il n'y a pas de relation entre la performance scolaire et la participation sportive chez les Américains-européens mais que les athlètes Afro-américains qui se disent «jock» ont de moins bonnes notes que leurs homologues qui ne se considèrent pas comme tel. La relation entre la performance scolaire et la participation sportive semble donc modulée par le sexe et la race.

Les études expérimentales

La rareté des études expérimentales laisse croire qu'elles présentent de nombreuses difficultés méthodologiques, l'une d'elles, et non la moindre, étant l'impossibilité de contrôler l'influence de divers facteurs externes (environnements scolaire et social) sur la performance scolaire. Nous rendrons compte, dans les lignes qui suivent, des quatre seules études expérimentales, répertoriées depuis 1950, portant sur l'impact de l'activité physique sur la performance scolaire.

La première étude (Hervet, 1952; aussi rapportée par Shephard, 1997) a été menée en 1950 à Vanves, une banlieue de Paris, et aurait, semble-t-il, passablement attiré l'attention des médias (selon Shephard, 1996), bien qu'elle n'ait pas été diffusée dans des périodiques scientifiques. Les élèves participants étaient en dernière année du primaire et le programme a été appliqué durant toute l'année scolaire. L'horaire hebdomadaire du groupe expérimental fut modifié de la façon suivante : l'enseignement des matières de base fut réduit de 27,5 à 20,3 heures/semaine et la participation à des activités physiques variées (gymnastique, natation, activités de plein air et activités sportives et de mise en forme) fut accrue de 2 à 15 heures/semaine. Cinq heures par semaine étaient en outre allouées à une sieste et un supplément vitaminique était donné aux élèves du groupe expérimental. Diverses caractéristiques des élèves du groupe expérimental furent comparées à celles d'un groupe témoin issu de deux autres écoles parisiennes. Les résultats rapportés indiquent que, malgré la réduction de 26 % du nombre d'heures d'enseignement, la proportion d'élèves du groupe expérimental ayant échoué au certificat d'étude fut similaire à celle du groupe témoin. Certains commentateurs ont en outre affirmé que les élèves du groupe expérimental paraissaient plus calmes, étaient davantage attentifs et avaient moins de problèmes de discipline que les élèves du groupe témoin (De Mondenard, 1989, p. 138). Également, le nombre moyen de journées d'absence pour cause de maladie fut moins élevé dans le groupe expérimental que dans le groupe témoin. Il est toutefois difficile d'évaluer la validité de cette étude en raison du peu d'informations sur le devis méthodologique ainsi qu'au regard de l'appariement des élèves du groupe expérimental et du groupe témoin. L'étude méritait néanmoins d'être mentionnée.

La deuxième étude, nommée SHAPE (*Shool Health, Academic Performance and Exercise*), a été réalisée en 1979 en Australie par Dwyer et ses collègues (Dwyer,

Coonan, Leitch, Hetzel & Baghurst, 1983). Cinq cent-dix-neuf (519) élèves de 5^e année (âgés en moyenne de 10 ans), répartis dans sept écoles d'Adelaïde, ont été assignés au hasard à trois différents groupes : (1) un groupe pratiquant quotidiennement 75 minutes d'activités physiques d'intensité moyennement élevée, (2) un groupe s'adonnant, selon une durée et une fréquence similaires, à des activités visant le développement d'habiletés techniques en sport, et (3) un groupe témoin recevant le cours régulier de 30 minutes d'éducation physique par semaine. Le programme a été appliqué durant 14 semaines. Malgré la réduction de 14 % du temps alloué à l'enseignement des matières de base, les chercheurs n'ont pas observé de différences dans les résultats en mathématiques et en lecture entre les trois groupes. Il est difficile de dégager des conclusions solides de cette étude car le devis méthodologique est peu détaillé.

Une troisième recherche, de type expérimental et longitudinal, a été effectuée à Trois-Rivières (Volle, Shephard, Lavallée, Labarre, Jéquier & Rajic, 1981) auprès de 546 élèves du primaire (âgés de 6 à 12 ans) provenant d'une école en milieu rural et d'une autre en milieu urbain. Les élèves du groupe expérimental recevaient, quotidiennement, un cours d'éducation physique donné par un spécialiste dans le domaine, alors que les élèves du groupe témoin (dans les mêmes écoles) n'avaient que 40 minutes hebdomadaires d'éducation physique dispensée par un enseignant non spécialisé. Étant donné que le nombre total d'heures du curriculum n'était pas modifié, les élèves du groupe expérimental se trouvaient à recevoir environ 14 % moins d'enseignement des matières de base que les élèves du groupe témoin. Le programme s'est échelonné sur six ans. Au cours des deux premières années (les jeunes étant en 1^{re} puis en 2^e année), le programme expérimental mettait l'accent sur le développement d'habiletés motrices; de la 3^e à la 5^e année, l'accent était mis sur le développement des capacités cardiorespiratoires et des capacités musculaires; en dernière année (6^e), les jeunes étaient exposés à divers sports collectifs. La performance scolaire (en français, en mathématiques, en anglais et en sciences de la nature) des élèves était enregistrée à chaque année pour tous les élèves participant au projet. Après la première année d'intervention, les élèves du groupe témoin ont obtenu de meilleurs résultats scolaires que ceux du groupe expérimental. Toutefois, de la 2^e à la 6^e année, les notes des jeunes du groupe expérimental ont surpassé celles des élèves du groupe témoin, et ce, de façon statistiquement significative. En dernière année, les élèves étaient soumis à des examens standardisés du ministère de l'Éducation; les résultats à ces tests présentent une validité plus grande pour comparer les deux groupes. Les élèves du groupe expérimental ont

obtenu de meilleurs résultats en mathématiques, des résultats semblables en français et de moins bons résultats en anglais. Bien que cette étude présente l'avantage de mesurer l'effet à long terme de l'augmentation de la pratique d'activités physiques, les résultats mitigés ne permettent pas d'affirmer, hors de tout doute, que cette augmentation améliore la performance scolaire.

La dernière étude expérimentale, relativement récente (Sallis, McKenzie, Kolody, Lewis, Marshall & Rosengard, 1999), a été menée dans une banlieue favorisée du sud de la Californie. Le projet, qui s'est échelonné sur deux ans, a appliqué le programme SPARK (*Sports, Play, and Recreation for Kids*) auprès de deux cohortes d'élèves de 4^e année ($N_1 = 330$ et $N_2 = 424$) répartis dans sept écoles. Le programme SPARK comporte 30 minutes d'éducation physique dispensées 3 journées par semaine par un spécialiste dans le domaine, ainsi qu'un programme autogéré visant l'acquisition et le maintien d'une pratique régulière d'activités physiques. Les élèves ont été assignés de façon randomisée à l'un ou l'autre des trois protocoles suivants :

- (1) le programme SPARK (90 minutes/semaine) dispensé par un spécialiste formé dans le domaine;
- (2) une version allégée du programme SPARK (65 minutes/semaine) dispensée par l'enseignant titulaire de la classe;
- (3) le cours régulier d'éducation physique (40 minutes/semaine) donné par l'enseignant titulaire de la classe (groupe témoin). La performance scolaire a été mesurée au moyen d'un test standardisé avant l'intervention et après les deux années de réalisation du projet. Les élèves ayant suivi le programme SPARK donné par des spécialistes ont eu de meilleurs résultats en lecture, mais de moins bons résultats en anglais, que les élèves du groupe témoin. Les élèves ayant suivi le programme SPARK donné par l'enseignant titulaire de la classe ont eu de meilleurs résultats que les élèves du groupe témoin en anglais, en lecture et pour une batterie de tests de base. Les chercheurs concluent que l'augmentation du temps alloué à l'éducation physique a des effets bénéfiques sur la performance scolaire et que l'enseignant titulaire de classe peut rendre ces effets encore plus importants.

Il ressort de ces quatre études expérimentales que l'augmentation du temps alloué à l'éducation physique n'a pas d'effet néfaste sur la performance scolaire, et ce, même si

le temps alloué à l'enseignement des matières de base s'en trouve réduit. Dans certains cas, la performance scolaire s'en trouverait même améliorée.

Il importe par ailleurs de noter que ces quatre études expérimentales ont porté sur des jeunes du niveau primaire. La présente étude expérimentale semble donc être la première à cibler la population des adolescents. Cet aspect est digne de mention car les difficultés et les abandons scolaires se produisent davantage à l'adolescence que dans l'enfance, et c'est à l'adolescence que la pratique d'activités physiques connaît une baisse importante.

4.1.2 La recension des études sur la pratique d'activités physiques et cinq facteurs favorisant l'apprentissage

Vu la difficulté de procéder à des mesures rigoureuses de la performance scolaire et la difficulté de contrôler l'influence potentielle de nombreux facteurs des environnements scolaire et social, nous avons opté pour un devis de recherche se concentrant sur des caractéristiques individuelles qui sont reconnues pour contribuer positivement à l'apprentissage chez les jeunes. Quatre des cinq caractéristiques ciblées par l'étude (estime de soi, attention/concentration, contrôle de soi et compétence sociale) ont été retenues suite à une recension des écrits. Nous en présentons ici un bref compte rendu.

Estime de soi

L'estime de soi a fait l'objet d'une attention considérable de la part des chercheurs dans le domaine de l'activité physique. Dans un article récent, Fox (2000) présente une recension de 37 études randomisées et de 42 non randomisées portant sur la relation entre la pratique d'activités physiques et l'estime de soi (tous groupes d'âge confondus). L'analyse des travaux recensés amène l'auteur à une conclusion quelque peu décevante : « *In summary, the self-esteem literature is best summarised as a pitifully small number of well designed studies that used outdated and limited instrumentation* » (Fox, 2000, p. 234). Sa recension indique tout de même que près de la moitié des études ont montré une amélioration de l'estime de soi globale au moyen de l'activité physique et que près de trois études sur quatre ont observé une amélioration de l'estime de soi liée spécifiquement au physique. L'association positive entre l'estime de soi et l'activité physique a été observée tant chez les garçons que chez les filles, mais plus fréquemment chez les enfants et les jeunes adultes. Également, comme cela se produit souvent, il est

apparu que l'amélioration de l'estime de soi est plus prononcée lorsque les sujets ont une faible estime de soi au départ. Sur la base des travaux examinés, Fox estime que, pour être efficace, un programme d'activité physique doit s'étendre sur au moins 12 semaines, avec un suivi d'environ six mois. Enfin, la recension de Fox révèle que différents types d'activités physiques peuvent améliorer l'estime de soi des participants, bien que les activités de mise en forme et la musculation semblent avoir davantage d'impact, surtout en matière d'estime de soi liée au physique. Il est possible cependant que l'impact de l'activité physique sur l'estime de soi soit en bonne partie déterminé par les aspirations ou bénéfices escomptés par les participants plutôt que par la pratique de l'activité physique comme telle.

Depuis la recension de Fox (2000), sept études transversales et quatre études expérimentales ont investigué la relation entre l'activité physique et l'estime de soi spécifiquement chez les adolescents. Six des sept études transversales ont trouvé une association positive entre la pratique d'activités physiques et l'estime de soi (Bowker, Gadbois & Cornock, 2003; Dunton, Schneider, Graham & Cooper, 2006; Kirkcaldy, Shephard & Siefen, 2002; McHale, Vinden, Bush, Richer, Shaw & Smith, 2005; Richman & Shaffer, 2000; Tracy & Erkut, 2002). L'étude transversale, mais longitudinale, de Yin et Moore (2004) a pour sa part observé une association plus ou moins positive dépendant de l'âge et de l'avancement en âge. Nous n'exposerons pas en détail les études transversales car il est téméraire d'en tirer des conclusions étant donné que l'on ne peut préciser en quel sens s'exerce l'influence : la pratique d'activités physiques améliore-t-elle l'estime de soi, ou l'estime de soi incite-t-elle à la pratique d'activités physiques?

Parmi les quatre études expérimentales, trois ont montré une amélioration de l'estime de soi suite à une intervention en activité physique (Annesi, 2005; Bonhauser, Fernandez, Puschel, Yanez, Montero, Thompson & Coronado, 2005; Boyd & Hrycaiko, 1997). En voici un aperçu.

L'étude de Boyd et Hrycaiko (1997) a été menée auprès d'un échantillon de 181 jeunes filles âgées de 9 à 16 ans. L'intervention, d'une durée de six semaines, avait lieu durant les cours d'éducation physique. Les élèves de 4^e et 5^e années ont reçu neuf cours de 40 minutes et ceux de 6^e à 10^e années en ont reçu douze. L'intervention comportait trois activités : la pratique d'activités physiques, une session éducative et un journal de bord. La composante activité physique consistait en un programme non compétitif de

mise en forme, de musculation, de flexibilité, d'endurance et d'agilité qui mettait l'accent sur l'amélioration de l'image de soi. La composante éducative visait à développer une image positive de soi par la transmission d'informations sur les bienfaits de la pratique régulière d'activités physiques. Le journal de bord avait comme objectif de faire en sorte que les jeunes filles prennent conscience de leurs forces physiques et de leurs réussites, et qu'elles se fixent des objectifs en matière d'activité physique. Un test d'estime de soi multidimensionnel a été administré avant et après l'intervention. Les chercheurs ont observé une amélioration statistiquement significative sur le plan de l'estime de soi liée au physique, mais non sur le plan de l'estime de soi globale. Il est à noter que la composante éducative a pu contribuer au résultat positif pour l'estime de soi liée au physique.

Annesi (2005) a pour sa part examiné l'effet d'un programme d'activités physiques de 12 semaines sur l'estime de soi d'un échantillon de garçons et de filles de 9 à 12 ans. Les jeunes étaient répartis de façon randomisée en cinq groupes expérimentaux (N = 50) et quatre groupes témoins (N = 42). Les élèves des groupes expérimentaux participaient à un programme d'activités scolaires et d'activités physiques après l'école. La composante activité physique comportait 45 minutes d'exercices de niveaux d'intensité variés et de jeux non compétitifs, et ce, trois jours par semaine. Les élèves des groupes témoins recevaient le même programme d'activités scolaires, avec seulement une courte période d'activités physiques non structurées. Un test d'estime de soi a été administré avant et après les 12 semaines d'intervention. Les résultats ont révélé une amélioration significative de l'estime de soi, tant globale que liée au physique, chez les élèves des groupes expérimentaux, contrairement aux élèves des groupes témoins pour lesquels on n'a pas noté de changement.

Bonhauser et collègues (2005) ont investigué le cas d'adolescents de milieux moins bien nantis de Santiago (Chili). Quatre classes de 9^e année d'une école en zone urbaine ont été sélectionnées au hasard. Deux classes, également choisies au hasard, ont été désignées comme groupe expérimental (N = 98) et les deux autres comme groupe témoin (N = 100). L'intervention, couvrant 10 semaines, consistait en une pratique d'activités physiques variées et d'exercices de musculation d'une durée de 90 minutes, trois jours par semaine. Les filles et les garçons participaient séparément aux activités physiques. Le groupe témoin recevait le cours régulier d'éducation physique (90 minutes par semaine). Avant et après l'intervention, les élèves ont rempli un test d'estime de soi et

ont été évalués relativement à divers paramètres de la condition physique. À l'instar des deux études précédentes, les chercheurs ont constaté une amélioration significative uniquement chez les élèves du groupe expérimental, et ce, tant sur le plan de la condition physique que sur le plan de l'estime de soi.

L'étude d'Ignico, Richhart et Wayda (1999) n'a pas trouvé de relation positive entre l'intervention en activité physique et l'estime de soi. Le nombre de sujets était toutefois passablement restreint : 12 filles et 9 garçons (âgés de 8 à 11 ans). L'intervention avait lieu après l'école et consistait en une heure d'activités physiques, trois jours par semaine. En outre, à chaque semaine, un psychologue du sport venait rencontrer les jeunes pour discuter de sujets relatifs à l'estime de soi. L'estime de soi ainsi que divers paramètres de la condition physique (capacité cardiorespiratoire, force et flexibilité) ont été évalués avant et après l'intervention. Les chercheurs ont constaté une amélioration des paramètres de la condition physique mais peu de changement sur le plan de l'estime de soi, laquelle démontrait par ailleurs un niveau élevé au départ, réduisant ainsi les chances d'amélioration.

Sur la base des résultats des études expérimentales, il se dégage que la pratique d'activités physiques est susceptible d'améliorer l'estime de soi. Il importe toutefois de mentionner que certaines de ces recherches comportaient aussi une intervention éducative ou de sensibilisation; on ne peut donc attribuer exclusivement à l'activité physique l'amélioration observée. La distinction entre l'estime de soi liée au physique et l'estime de soi globale mérite également d'être retenue; il semble que l'activité physique ait davantage d'impact sur l'estime de soi liée au physique que sur l'estime de soi globale.

Attention/concentration

L'attention/concentration a suscité nettement moins d'intérêt chez les chercheurs. Afin de répertorier davantage d'études, nous avons dû allonger la période temporelle couverte par notre recension (1979 à 2006 dans ce cas-ci) et prendre en compte également les études portant sur les enfants et les préadolescents. Nous nous sommes cependant limités aux études expérimentales. Les travaux portant spécifiquement sur des habiletés cognitives, ou se penchant sur des jeunes souffrant de déficit d'attention, n'ont pas été retenus car ils sont trop éloignés de la présente recherche (voir la recension de Tomporowski, 2003, sur ce sujet). Nous avons finalement répertorié cinq études

expérimentales abordant la question de l'impact de l'activité physique sur l'attention/concentration des jeunes.

La première étude, de Gabbard et Barton (1979) a été menée auprès d'enfants de 2^e année (N = 106). Au cours de l'expérimentation, les jeunes devaient faire un exercice physique d'intensité élevée d'une durée variable et, 5 minutes après l'exercice, effectuer des opérations mathématiques simples. Six sessions expérimentales ont été effectuées : à la première session, le test servait de mesure de contrôle et n'était pas précédé d'activité physique; lors des quatre sessions subséquentes, les tests étaient précédés d'un exercice intense de 20, 30, 40 et 50 minutes respectivement; le dernier test, non précédé d'exercice, servait également de contrôle. Les chercheurs ont trouvé que les jeunes avaient une meilleure performance (statistiquement significative) après l'exercice intense de 50 minutes. Aucune différence significative n'a été observée entre les garçons et les filles.

En 1990, Raviv et Low ont voulu comparer l'effet d'un cours d'éducation physique et d'un cours de science sur le degré et la qualité de la concentration de jeunes de 11 et 12 ans (N = 96). Les élèves ont été répartis en quatre groupes, deux groupes suivaient un cours d'éducation physique, les deux autres un cours de science, et ce, à deux moments différents au cours de la journée, soit à 8 h et à 14 h. Un test de concentration standardisé était administré aux élèves avant et après chaque cours. Le devis de recherche comportait 3 facteurs à deux dimensions : la matière, la période de la journée et la mesure répétée (le test avant et après le cours). Les résultats au test de concentration se sont avérés meilleurs en après-midi qu'en matinée, ainsi qu'après le cours plutôt qu'avant le cours. La matière n'a induit aucune différence significative dans la performance. Les auteurs concluent en affirmant que les craintes exprimées quant aux effets potentiellement néfastes de l'activité physique sur la concentration des élèves ne sont pas fondées (Raviv & Low, 1990, p. 73).

En 1993, McNaughten et Gabbard ont effectué une étude similaire à celle de Gabbard et Barton (1979) auprès de 120 élèves (60 garçons et 60 filles) de 6^e année (âge moyen : 11,3 ans). L'intervention consistait cette fois en une marche d'intensité modérée, de durées variables (20, 30 et 40 minutes) et à trois moments différents de la journée (8 h 30, 11 h 50 et 14 h 20). L'attention/concentration était mesurée au moyen d'un test d'opérations mathématiques de 90 secondes. Les résultats ont montré une

performance significativement supérieure uniquement après la marche de 30 et de 40 minutes et lorsque cet exercice était effectué en après-midi (14 h 20). Il n'y a pas eu de baisse dans la performance mentale lors des autres moments de la journée. Aucune différence n'a été observée entre les garçons et les filles. Les auteurs concluent qu'une activité physique modérée d'un minimum de 30 minutes a une influence positive sur la concentration des jeunes en après-midi.

Dans un contexte où la pertinence des cours d'éducation physique était remise en question, Caterino et Polak (1999) ont procédé à une expérimentation auprès de 177 jeunes de 2^e, 3^e et 4^e années. Chaque classe était répartie de façon randomisée en deux groupes : un groupe restait à la bibliothèque et un groupe allait au gymnase faire 15 minutes de marche rapide et d'étirements. Tous les groupes étaient soumis à un test de concentration (*Woodcock-Johnson Test of Concentration*) après l'intervention. Aucune différence n'a été observée entre les deux types d'intervention chez les jeunes de 2^e et 3^e années; par contre, les jeunes de 4^e année ont obtenu des scores significativement meilleurs après la période d'activité physique. Sur la base de leurs résultats, les auteurs affirment que les cours d'éducation physique ne nuisent pas à la concentration et qu'ils semblent même l'améliorer lorsque les jeunes sont plus âgés.

Plus récemment, Lakes et Hoyt (2004) ont voulu vérifier si l'impact sur l'attention/concentration était différent selon le type d'activités physiques pratiquées. La recherche a été menée auprès de 193 jeunes (94 garçons et 99 filles) de 1^{re} à 5^e années d'une école privée du centre-ouest des États-Unis. Les jeunes ont été répartis de façon randomisée en deux groupes : un groupe participait à un programme d'art martial (*Leadership Education Through Athletic Development*) et l'autre groupe suivait un cours régulier d'éducation physique. Un total de 26 cours d'une durée de 45 minutes ont été donnés sur une période de trois mois. Le cours d'art martial comportait une courte période de méditation, quelques exercices de respiration, l'apprentissage de techniques en arts martiaux et une période de réflexion ayant comme objectif de développer le contrôle de soi (cet aspect sera abordé dans la section suivante). Des observateurs ont évalué les élèves, avant et à la fin des trois mois d'intervention, relativement à leur attention/concentration (auto-contrôle cognitif) et à leur contrôle de soi affectif et physique. Comparativement aux jeunes du groupe témoin, ceux du groupe d'arts martiaux ont montré une amélioration plus prononcée pour ces aspects ainsi que pour un test de mathématiques. Les garçons ont en outre obtenu de meilleurs scores que les filles

sur l'échelle de l'attention/concentration. Les auteurs estiment qu'il est possible que les jeunes filles aient réagi de façon différentielle à un instructeur de sexe masculin et que la mixité des cours ait eu un impact négatif sur les jeunes filles.

Les résultats de ces cinq études expérimentales suggèrent que l'activité physique d'une intensité modérée ou vigoureuse peut avoir un impact positif sur la concentration des jeunes. Par ailleurs, les études ont surtout utilisé des tests de mathématiques pour mesurer la concentration; or, il est possible qu'un jeune ait de moins bonnes habiletés en mathématiques mais tout de même de bonnes capacités de concentration. Des tests moins dépendant des habiletés intellectuelles spécifiques permettraient peut-être de mettre davantage en évidence les effets positifs de l'activité physique sur l'attention/concentration.

Contrôle de soi

La relation entre l'activité physique et le contrôle de soi a fait l'objet de bien peu de recherches. Nous n'avons pu répertorier que deux études transversales (Gendron, Royer, Bertrand & Potvin, 2004; Petosa, Hartz, Cardina & Suminski, 2005) et une étude expérimentale (Lakes & Hoyt, 2004) entre 1995 et 2006.

Gendron et collègues (2004) ont comparé la pratique d'activités physiques et différentes caractéristiques psychosociales de jeunes (de 12 à 14 ans) ayant des troubles de comportement (N = 77) et de jeunes sans trouble de comportement (N = 108). Leurs résultats indiquent que les jeunes sans trouble de comportement pratiquent davantage des activités sportives organisées que leurs homologues ayant des troubles de comportement, lesquels s'adonnaient plutôt à des activités physiques non-structurées. En outre, les jeunes ayant des troubles de comportement ont obtenu de moins bons résultats à des tests de contrôle de soi. Étant donné la nature transversale de l'étude, on ne peut conclure que la pratique sportive organisée améliore le contrôle de soi car il est possible que les jeunes ayant des problèmes de comportement soient peu attirés par la pratique d'activités physiques structurées.

L'étude corrélationnelle de Petosa et collègues (2005) s'est penchée sur des jeunes de 9^e et 12^e année (N = 183 et N = 166 respectivement). Les auteurs ont développé un questionnaire mesurant diverses variables de la théorie sociale cognitive, incluant le contrôle de soi ($\alpha = 0,76$). La fréquence, la durée et l'intensité de la pratique

d'activités physiques ont été mesurées au moyen du *Previous Day Physical Activity Recall* portant sur huit jours. Les résultats montrent une relation linéaire entre le contrôle de soi et le nombre de jours où les jeunes pratiquent des activités physiques; en d'autres termes, plus le nombre de jours de pratique d'activités physiques était élevé, plus le score au contrôle de soi était élevé. Toutefois, les réserves relatives aux études transversales s'appliquent également ici.

Le devis expérimental de la recherche de Lakes et Hoyt (2004) a été présenté dans la section précédente car les auteurs ont examiné plusieurs variables, dont la concentration et le contrôle de soi. Les résultats de l'étude ont montré que les jeunes qui avaient suivi les cours d'arts martiaux ont obtenu un score significativement plus élevé que les jeunes du cours d'éducation physique régulier, et ce, tant pour le contrôle de soi que pour les autres variables examinées. L'effet s'est avéré plus prononcé pour les élèves de 4^e et 5^e années que pour ceux de 1^{re}, 2^e et 3^e années. Il importe par ailleurs de rappeler que les cours d'arts martiaux comportaient une partie de réflexion où les jeunes étaient invités à répondre aux questions suivantes : « Où suis-je? », « Qu'est-ce que je fais? » et « Qu'est-ce que je devrais faire? » et à apporter des correctifs à leurs comportements en fonction des normes du contexte. Les résultats obtenus ne sont donc peut-être pas uniquement attribuables à la pratique d'arts martiaux, mais aussi à cette composante introspective et autorégulatrice de l'intervention.

Compétence sociale

Comme dans le cas des facteurs précédents, la relation entre la pratique d'activités physiques et la compétence sociale a fait l'objet de peu de recherches. Nous n'avons pu repérer que deux études transversales sur le sujet, une visant des enfants et l'autre des adolescents. Il est intéressant de noter que ces études sont relativement récentes. L'étude de Fletcher, Nickerson et Wright (2003) portait sur des enfants de 4^e année (N=147) et avait pour objectif de vérifier s'il y avait une association entre la participation à des activités structurées de loisir et diverses variables psychosociales, dont la compétence sociale. Les parents des enfants ont été interviewés et ont rempli un questionnaire portant, entre autres, sur les activités de loisir de leur enfant (avec mention de trois activités au maximum). Les activités de loisir ont été classées en trois catégories : sportives, religieuses et activités de clubs variés. Les enseignants ont pour leur part évalué la compétence sociale des jeunes avec le *Child behavior checklist*. Les

auteurs ont trouvé une association entre le fait de pratiquer des sports d'équipe et un score plus élevé au test de compétence sociale. Aucune relation significative n'a été observée avec la participation à des activités religieuses. McHale et collègues (2005), pour leur part, ont investigué les patrons d'ajustement psychosocial chez des jeunes de 7^e année (216 garçons et 207 filles). Les jeunes étaient issus de trois écoles d'un milieu défavorisé. Des entrevues ont été réalisées auprès des élèves afin de connaître leur participation sportive. La compétence sociale des jeunes, ainsi que d'autres indicateurs d'ajustement social, a été évaluée par les enseignants en éducation physique au moyen d'une version abrégée (11 éléments) du *Child adaptive behavior inventory* de Cowan et Cowan (1990). Les jeunes engagés dans le sport, et plus particulièrement en sports collectifs, ont obtenu un meilleur score pour leur compétence sociale que les jeunes non sportifs.

Les résultats de ces deux études suggèrent que la pratique d'activités physiques et sportives ne nuit pas à la compétence sociale des jeunes. Étant donné la nature transversale des devis de recherche, nous ne pouvons cependant conclure que cette pratique améliore la compétence sociale car nous ne savons pas si les jeunes ont été attirés par le sport en raison de leur meilleure compétence sociale.

La présente recherche a adopté un devis de type expérimental afin d'être en mesure d'évaluer rigoureusement l'impact de la pratique d'activités physiques et sportives sur l'estime de soi, l'attention/concentration, le contrôle de soi et la compétence sociale de jeunes de 2^e année du secondaire. En raison des caractéristiques du milieu scolaire étudié, nous avons en outre évalué l'impact de la pratique d'activités physiques sur la qualité des relations interculturelles.

4.2 Le protocole de recherche

4.2.1 Le modèle conceptuel

L'hypothèse de la présente recherche était que la participation aux activités physiques du programme *FunAction* a un impact sur chacun des cinq facteurs préalablement identifiés, lesquels sont susceptibles de favoriser l'apprentissage. Deux objectifs différents sont considérés dans les analyses :

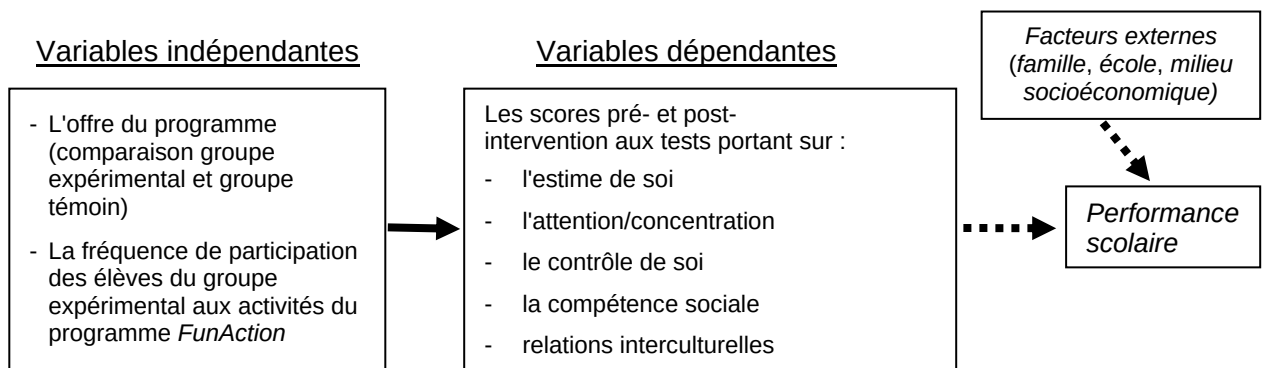
- 1) évaluer l'impact moyen de l'offre du programme, (c'est-à-dire le fait de faire partie du groupe expérimental peu importe que les jeunes aient ou non participé aux activités) sur l'évolution moyenne des deux groupes;

- 2) évaluer l'impact de la fréquence de participation (volontaire et variable) aux activités du programme sur les différences observées (scores post- moins pré-intervention) pour le groupe expérimental seulement.

Il était important de tenir compte de ces deux réalités car le fait de faire partie du groupe expérimental pouvait éventuellement induire un effet (analogue à l'effet placebo), même si les jeunes ne participaient pas aux activités. Comme nous l'avons vu dans la section précédente, la fréquence moyenne de participation aux activités offertes par le programme a été de 9 (± 8) fois, avec un minimum de 0 (38 élèves du groupe expérimental n'ont participé à aucune activité du programme) et un maximum de 34 participations (93 élèves ayant participé au moins une fois aux activités du programme) au cours des 16 semaines d'intervention. Les variables dépendantes sont les scores pré- et post-intervention pour les cinq facteurs favorisant l'apprentissage, soit l'estime de soi, l'attention/concentration, le contrôle de soi, la compétence sociale et les relations interculturelles. Des outils de mesure ont pu être repérés pour les quatre premiers facteurs et nous avons construit un pour le facteur relations interculturelles pour lequel aucun test n'a été trouvé pour la population des jeunes. Si l'on tient compte des facteurs externes influant la performance scolaire, facteurs que nous ne pouvons contrôler et qui ne font pas l'objet de cette recherche (en italique dans le graphique), notre hypothèse peut être schématisée comme suit :

Graphique 5

Modèle conceptuel de la recherche



4.2.2 Les variables dépendantes : cinq facteurs favorisant l'apprentissage

Les indicateurs du facteur estime de soi

Pour évaluer l'estime de soi, nous avons utilisé le test de Rosenberg (1965) tel que traduit en français par Vallières et Vallerand (1990). Ce test est également celui utilisé par Santé Québec dans l'Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois 1999 (Aubin, Lavallée, Camirand, Audet, et autres, 2002). Ce test comporte 10 indicateurs évalués sur une échelle de type Likert à quatre valeurs (1 à 4). Le score total minimum est ainsi de 10 et le score total maximum de 40, certains indicateurs étant recodés de façon à ce que la valeur la plus élevée désigne une bonne estime de soi. Le coefficient α obtenu pour les indicateurs de ce facteur est de 0,84, ce qui suggère une très bonne consistance interne. Les questions utilisées pour ce facteur permettent d'évaluer à quel point un individu se considère comme une personne de valeur, possédant un certain nombre de qualités et ayant une attitude positive à l'égard d'elle-même. La section du questionnaire portant sur l'estime de soi se présentait comme suit :

« Q. Pour chacun des énoncés suivants, indique dans quelle mesure il correspond à ce que tu penses ou ressens. Encerle le chiffre qui est le plus près du degré de ressemblance avec toi. »

	Cela me ressemble tout à fait	Cela me ressemble un peu	Cela ne me ressemble pas vraiment	Cela ne me ressemble pas du tout
A. Je pense que je suis quelqu'un de valable, ou que je vaudrais autant que les autres	1	2	3	4
B. Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités	1	2	3	4
C. J'ai tendance à penser que je suis un(e) raté(e)	1	2	3	4
D. Je suis capable de faire les choses aussi bien que les autres de mon âge	1	2	3	4
E. J'ai peu de raisons d'être fier(ière) de moi	1	2	3	4
F. J'ai une attitude positive envers moi-même	1	2	3	4
G. Dans l'ensemble, je suis satisfait(e) de moi	1	2	3	4
H. J'ai de la difficulté à m'accepter comme je suis	1	2	3	4
I. Parfois je me sens vraiment inutile	1	2	3	4
J. Il m'arrive de penser que je suis un(e) bon(ne) à rien	1	2	3	4

Trois des autres tests (attention/concentration, contrôle de soi et compétence sociale) sont des sous-ensembles du *Conners-Wells adolescent self-reported scale* (Conners et al., 1997). Ce test est le résultat de trente années de recherche sur les problèmes de comportement, d'attention, d'anxiété, de contrôle de la colère, d'hyperactivité et de compétence sociale. Comme pour l'estime de soi, il s'agit d'un test auto-administré. L'ensemble du test comporte 87 indicateurs et l'évaluation se fait sur une échelle de type Likert à 4 valeurs (1 à 4). Pour chacun des trois facteurs (attention/concentration, contrôle de soi et compétence sociale), nous avons sélectionné un sous-ensemble d'indicateurs du test traduit en français canadien (Oigny et Robinson, 2000). Afin de vérifier la consistance interne de nos sous-ensembles, nous avons calculé leur coefficient α de Cronbach. Un coefficient α égal ou supérieur à 0,7 est indicatif d'une bonne consistance interne des éléments composant le facteur.

Les indicateurs du facteur attention/concentration

Pour évaluer l'attention/concentration, nous avons retenu un sous-ensemble de 10 indicateurs du test de Conners-Wells. La valeur minimum du score total est de 10 et la valeur maximum de 40, certains indicateurs étant recodés de façon à ce que la valeur la plus élevée désigne une bonne attention/concentration. Le coefficient α obtenu pour les indicateurs de ce facteur est de 0,85, ce qui suggère une très bonne consistance interne. Les questions utilisées permettent d'évaluer à quel point un individu se considère comme une personne attentive et capable de rester concentrée sur une idée. La section du questionnaire portant sur l'attention/concentration se présentait comme suit :

« Q. Pour chacun des énoncés suivants, indique dans quelle mesure cela te ressemble. Encerle le chiffre qui est le plus près du degré de ressemblance avec toi. »

		Cela me ressemble tout à fait	Cela me ressemble un peu	Cela ne me ressemble pas vraiment	Cela ne me ressemble pas du tout
A.	Je perds des articles nécessaires pour mes activités scolaires	1	2	3	4
B.	J'ai de la difficulté à me concentrer ou à être attentif(ve) durant tout un cours	1	2	3	4
C.	J'ai de la difficulté à rester assis(e) tranquille durant tout un cours	1	2	3	4
D.	Je suis distrait(e) quand des choses se passent autour de moi	1	2	3	4
E.	Je bouge souvent sur ma chaise	1	2	3	4
F.	J'aime mieux être actif(ve) que de rester en place	1	2	3	4
G.	J'ai de la difficulté à me concentrer sur une seule chose à la fois	1	2	3	4
H.	J'ai de la difficulté à garder mon attention sur ce que je lis	1	2	3	4
I.	Je suis souvent dans la lune	1	2	3	4
J.	Je suis facilement distrait(e)	1	2	3	4

Les indicateurs du facteur contrôle de soi

Pour évaluer le contrôle de soi, nous avons retenu un sous-ensemble de 6 indicateurs du test de Conners-Wells. La valeur minimum du score total est de 6 et la valeur maximum de 24. Un score total élevé indique une bonne capacité de contrôle de soi. Le coefficient α obtenu pour les indicateurs de ce facteur est de 0,78, ce qui suggère une bonne consistance interne. Les questions utilisées permettent d'évaluer à quel point un individu se considère comme une personne capable de respecter les règlements et de contrôler ses humeurs et sa colère. Voici la section du questionnaire portant sur le contrôle de soi :

« Q. Pour chacun des énoncés suivants, indique dans quelle mesure il correspond à ce que tu penses ou ressens. Encerle le chiffre qui est le plus près de ton degré d'accord avec l'énoncé. »

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt en désaccord	Tout à fait en désaccord
A. Je désobéis souvent aux règlements	1	2	3	4
B. Je me fâche facilement quand je suis contrarié(e)	1	2	3	4
C. J'aime faire ce qui est défendu	1	2	3	4
D. J'ai un mauvais caractère	1	2	3	4
E. Je me mets souvent en colère	1	2	3	4
F. Il m'arrive de détruire/briser des choses qui appartiennent aux autres	1	2	3	4

Les indicateurs du facteur compétence sociale

Pour évaluer la compétence sociale, nous avons retenu un sous-ensemble de 13 indicateurs du test de Conners-Wells. La valeur minimum du score total est de 13 et la valeur maximum de 52, certains indicateurs étant recodés de façon à ce que la valeur élevée représente une bonne compétence sociale. Le coefficient α obtenu pour les indicateurs de ce facteur est de 0,64, ce qui suggère une consistance relativement bonne. Les questions utilisées permettent d'évaluer dans quelle mesure un individu se considère comme une personne qui se sent à l'aise en présence d'autrui, capable d'interagir de façon socialement acceptable avec les autres et respectueux des normes de civilité dans ses interactions avec les autres. Voici la section du questionnaire portant sur la compétence sociale :

« Q. Pour chacun des énoncés suivants, indique dans quelle mesure cela te ressemble. Encerle le chiffre qui est le plus près de ton degré d'accord avec l'énoncé. »

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt en désaccord	Tout à fait en désaccord
A. Je suis une personne solitaire	1	2	3	4
B. Je suis déçu(e) quand les autres ne sont pas d'accord avec moi	1	2	3	4
C. J'interromps souvent les autres quand ils travaillent ou jouent	1	2	3	4
D. Je me sens gêné(e) de donner mon point de vue en classe	1	2	3	4
E. Je respecte l'opinion des autres même lorsqu'elle est contraire à la mienne	1	2	3	4
F. J'aime être avec des gens	1	2	3	4
G. Il m'arrive souvent de couper la parole aux autres	1	2	3	4
H. J'ai de la difficulté à attendre en ligne ou à attendre mon tour	1	2	3	4
I. J'agace souvent les autres ou je les taquine trop	1	2	3	4
J. J'aime aider les autres	1	2	3	4
K. Je n'aurais pas de remords s'il m'arrivait de faire mal à des personnes que je n'aime pas	1	2	3	4
L. Je suis capable de garder une décision que j'ai prise même si mes amis veulent me faire changer d'idée	1	2	3	4
M. Je réponds à des questions avant qu'on ait terminé de les poser	1	2	3	4

Les indicateurs des relations interculturelles

En raison du caractère multiethnique de l'école, nous avons jugé pertinent de vérifier si la participation au programme a un impact sur les relations interculturelles. N'ayant pu trouver, dans les écrits et les banques de tests psychosociaux, un test pertinent pour évaluer la qualité des relations interculturelles chez les jeunes, nous avons construit notre propre test. Il est composé de 7 indicateurs. La valeur minimum du score total est de 7 et la valeur maximum de 28, certains indicateurs étant recodés de façon à ce que les valeurs élevées représentent de bonnes relations interculturelles. Le coefficient α obtenu pour ce facteur est de 0,80, ce qui suggère une très bonne consistance interne. Les questions utilisées permettent d'évaluer dans quelle mesure un individu a une attitude positive et une ouverture envers les personnes d'autres origines ethniques que la sienne. Voici la section du questionnaire portant sur les relations interculturelles :

« Q. Pour chacun des énoncés suivants, indique dans quelle mesure cela est vrai pour toi. »

		Tout à fait vrai	Plutôt vrai	Plutôt faux	Tout à fait faux
A.	Je me sens à l'aise avec des personnes d'autres origines ethniques que moi	1	2	3	4
B.	J'aime découvrir les cultures des personnes d'origines ethniques différentes de la mienne	1	2	3	4
C.	J'ai des amis qui sont d'autres origines ethniques que moi	1	2	3	4
D.	J'aimerais mieux être dans une école où il n'y a que des personnes de même origine ethnique que moi	1	2	3	4
E.	Je n'aime pas jouer avec des personnes d'autres origines ethniques que moi	1	2	3	4
F.	Je ne suis pas intéressé(e) à connaître la culture des personnes d'origines ethniques différentes de la mienne	1	2	3	4
G.	J'aime bien jouer avec des personnes d'autres origines ethniques que moi	1	2	3	4

4.2.3 La collecte et l'analyse des données

La collecte des données

Le questionnaire pré-intervention a été administré le 23 décembre 2004 et le questionnaire post-intervention le 13 juin 2005. Il est à noter que nous n'avons pas choisi ces dates : elles étaient les seules disponibles dans le contexte scolaire de l'école. Les responsables de l'étude ont supervisé l'administration des questionnaires. Les élèves devaient indiquer leur nom afin que nous puissions établir un lien entre les questionnaires remplis en pré- et en post-intervention. Les noms des élèves ont été effacés dès que les questionnaires pré- et post- ont été codés. En plus des questions visant à mesurer les cinq facteurs favorisant l'apprentissage, le questionnaire comportait une section sur quelques caractéristiques sociodémographiques; les données issues de cette dernière section ont permis de circonscrire les traits de la population cible (voir chapitre 2 du rapport).

Les données ont été saisies informatiquement en utilisant directement le logiciel SPSS (version 13). La saisie des données a été vérifiée et nous avons effectué une validation croisée des réponses afin de repérer les incohérences potentielles. Seules quelques questions, d'un très petit nombre de questionnaires, ont été exclues pour cette raison.

L'analyse des données

Trois séries d'analyses ont été effectuées. La première série visait à évaluer l'effet de l'offre du programme sur les cinq variables favorisant l'apprentissage. À cet effet, nous avons comparé les scores des élèves du groupe expérimental (peu importe qu'ils aient ou non participé au x activités du programme) à ceux du groupe témoin, et ce, en pré- et en post-intervention. Des analyses de variance à mesures répétées à trois facteurs, dont un facteur répété (le temps) et deux facteurs non répétés (le groupe expérimental ou témoin, et le sexe), ont permis de vérifier dans quelle mesure les garçons et les filles du groupe expérimental s'étaient améliorés de façon différentielle et significative. Ces analyses ont été exécutées pour chacune des cinq variables retenues. Il importe de rappeler ici que la participation aux activités du programme était sur une base volontaire pour le groupe expérimental. En conséquence, contrairement aux études expérimentales classiques, ce ne sont pas tous les élèves du groupe expérimental qui ont participé activement à

l'intervention : de fait, 38 des 131 élèves du groupe expérimental n'ont participé à aucune activité du programme *FunAction*; en outre, les 93 participants n'ont pas une même fréquence de participation; elle varie de une à 34 participations. Tous les élèves du groupe expérimental ont cependant été « exposés » au programme en ce sens qu'il leur était accessible et que ces élèves étaient ciblés par la promotion des activités. La première série d'analyses évalue donc uniquement l'impact de l'offre du programme sur les facteurs favorisant l'apprentissage, mais ne permet pas d'évaluer l'impact de la fréquence de participation aux activités du programme sur ces mêmes facteurs (cette dernière question sera traitée dans la troisième série d'analyses).

La deuxième série d'analyses se concentrait sur les élèves du groupe expérimental. Nous voulions examiner dans quelle mesure les jeunes qui ont participé (volontairement) aux activités du programme étaient différents, au départ, de ceux qui n'ont participé à aucune activité. Il s'agissait de vérifier si les participants avaient, au départ, des scores plus élevés que les non-participants du groupe expérimental, ce qui aurait suggéré une forme d'auto-sélection. Une analyse de variance à deux facteurs a été utilisée, soit le facteur dichotomique participation et le facteur sexe.

La troisième série d'analyses se concentrait également sur les élèves du groupe expérimental mais visait, cette fois, à vérifier s'il y avait un lien proportionnel entre la fréquence de participation aux activités du programme et l'amélioration des facteurs favorisant l'apprentissage. Cette série d'analyses ciblait ainsi l'objectif central de l'étude, soit vérifier l'impact de *la fréquence de participation aux activités du programme* sur les facteurs favorisant l'apprentissage. Nous avons effectué des analyses de corrélation de Pearson entre la fréquence de participation et la différence pré/post-intervention pour chacun des cinq facteurs, conjointement et séparément pour les filles et les garçons.

4.3 Les résultats de la recherche

4.3.1 La comparaison du groupe expérimental et du groupe témoin : l'impact de l'offre du programme sur les facteurs favorisant l'apprentissage

Dans cette section, nous présentons les résultats de l'évolution du groupe expérimental et du groupe témoin relativement aux cinq variables dépendantes. Les analyses de variance vont permettre de montrer si l'offre du programme a eu un impact significatif et différentiel sur les facteurs favorisant l'apprentissage chez les élèves du groupe expérimental.

Effet de l'offre du programme sur l'estime de soi

Les résultats exposés au tableau 7 montrent que l'estime de soi n'a pas vraiment évolué suite à l'intervention, et ce, tant pour le groupe expérimental que pour le groupe témoin. Il est à noter cependant que les scores des élèves étaient relativement élevés au départ, soit entre 31 et 32 selon les groupes, sur un maximum possible de 40. Ce niveau élevé peut en partie expliquer l'absence de changement constaté.

Tableau 7

Scores moyens et écarts-types au test sur l'estime de soi *

	Groupe expérimental					Groupe témoin				
	Pré-intervention			Post-intervention		Pré-intervention			Post-intervention	
	N	Moyenne	É-T	Moyenne	É-T	N	Moyenne	É-T	Moyenne	É-T
Garçons	58	32,0	5,3	32,6	5,3	28	31,2	4,5	31,3	5,3
Filles	68	31,4	4,8	32,1	5,7	62	31,7	6,0	31,6	5,9

* Seuls les élèves qui ont répondu aux questionnaires pré- et post-intervention sont considérés dans cette analyse.

Les résultats de l'analyse de variance ont confirmé qu'il n'y a pas d'interaction triple dans les scores relatifs à l'estime de soi : $F(1, 212) = 0,01$ avec un niveau de signification $p = 0,912$. On n'a pas davantage noté d'interaction double significative, que ce soit entre les facteurs groupe et temps : $F(1, 212) = 1,06$ avec un $p = 0,304$, entre les facteurs sexe et temps : $F(1, 212) = 0,01$ avec un $p = 0,917$, ou entre les facteurs sexe et groupe : $F(1, 212) = 0,43$ avec un $p = 0,512$. Également, il n'y a pas de différence, indépendamment du temps et du sexe, entre les groupes : $F(1, 212) = 0,60$ avec un $p = 0,439$ et il n'y a pas de différence entre les sexes, indépendamment du temps et du

groupe : $F(1, 212) = 0,01$ avec un $p = 0,915$. Enfin, aucune différence pré/post-intervention n'a été constatée dans aucun des groupes : $F(1, 212) = 0,96$ avec un $p = 0,330$. Bref, le niveau d'estime de soi était semblable au départ pour le groupe expérimental et le groupe témoin, tant pour les garçons que pour les filles, et il n'a pas connu d'amélioration ou de baisse significative pour aucun des groupes suite à l'offre du programme.

Effet de l'offre du programme sur l'attention/concentration

Les scores moyens au test d'attention/concentration, tant ceux du groupe expérimental que ceux du groupe témoin, sont relativement faibles (soit entre 25 et 29 selon les groupes, sur un maximum possible de 40) et ils ont légèrement baissé (de 1 à 2 points) en post-intervention, sauf dans le cas des filles du groupe expérimental chez qui le score moyen s'est quelque peu amélioré (passant de 25,9 à 27,2; voir le tableau 8). L'analyse de variance à mesures répétées a montré une interaction triple entre les facteurs temps, groupe et sexe : $F(1, 212) = 9,15$ avec un niveau de signification $p = 0,003$. En conséquence, nous avons procédé à une analyse séparée pour les garçons et les filles afin de mieux cerner l'impact potentiel de l'offre du programme sur le groupe expérimental.

Tableau 8

Scores moyens et écarts-types au test sur l'attention/concentration *

	Groupe expérimental					Groupe témoin				
	Pré-intervention			Post-intervention		Pré-intervention			Post-intervention	
	N	Moyenne	É-T	Moyenne	É-T	N	Moyenne	É-T	Moyenne	É-T
Garçons	59	27,1	5,4	25,2	7,0	28	25,4	6,6	24,6	5,3
Filles	67	25,9	6,3	27,2	6,5	62	29,8	5,7	27,7	6,5

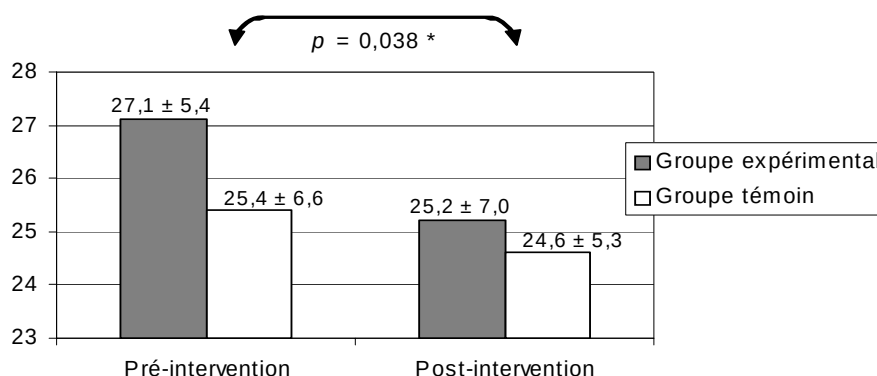
* Seuls les élèves qui ont répondu aux questionnaires pré- et post-intervention sont considérés dans cette analyse.

Pour les **garçons**, les résultats indiquent qu'il n'y a pas d'interaction significative entre le temps et le groupe : $F(1, 85) = 0,67$ avec un niveau de signification $p = 0,414$. Indépendamment du groupe (expérimental ou témoin), les scores moyens au test d'attention/concentration ont ainsi diminué de manière significative entre la pré-intervention et la post-intervention : $F(1, 85) = 4,43$ avec un $p = 0,038$ (voir le graphique 6). Il n'y a cependant pas de différence significative, tant en pré-intervention qu'en post-

intervention, entre les deux groupes : $F(1, 85) = 0,74$ avec un niveau de signification $p = 0,392$. Bref, les garçons du groupe expérimental et du groupe témoin ont connu de petites diminutions au test d'attention/concentration. Il n'y a cependant pas de différence entre les deux groupes. On ne peut donc attribuer la baisse observée à l'offre du programme; l'offre du programme ne semble pas avoir eu d'impact sur les garçons du groupe expérimental.

Graphique 6

**Scores moyens au test sur
l'attention/concentration chez les garçons**

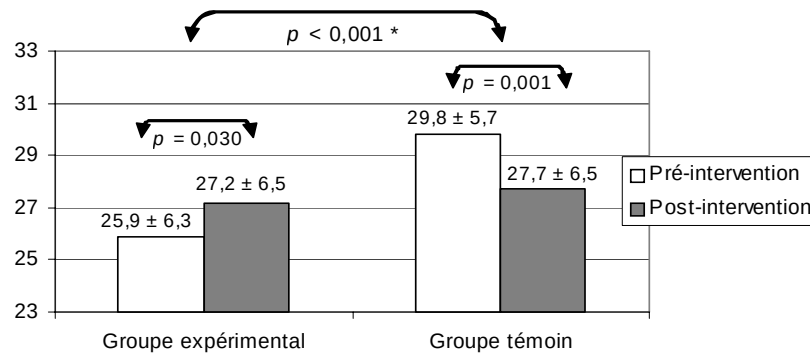


* Diminution pré/post intervention significative pour les deux groupes, mais pas de différence significative entre les deux groupes.

Chez les **filles**, l'analyse de variance a montré une interaction entre les facteurs temps et groupe : $F(1, 127) = 16,26$ avec un niveau de signification $p < 0,001$ (voir le graphique 7). Nous avons donc procédé à un test T. Les résultats indiquent que le groupe expérimental a un score moyen significativement inférieur à celui du groupe témoin en pré-intervention : $t(129) = 3,92$ avec un $p < 0,001$; toutefois, cette différence n'est plus attestée en post-intervention : $t(127) = 0,39$ avec un $p = 0,701$. Par ailleurs, les filles du groupe expérimental manifestent une amélioration significative de leur score moyen entre la pré- et la post-intervention : $t(66) = 2,22$ avec un niveau de signification $p = 0,030$. À l'opposé, les filles du groupe témoin connaissent une baisse significative au test d'attention/concentration entre la pré- et la post-intervention : $t(61) = 3,45$ avec un $p = 0,001$.

Graphique 7

Scores moyens au test sur l'attention/concentration chez les filles



* Évolution significativement différente entre les deux groupes.

L'offre du programme semble donc avoir eu pour effet d'améliorer significativement l'attention/concentration chez les filles du groupe expérimental par comparaison aux filles du groupe témoin.

Effet de l'offre du programme sur le contrôle de soi

Les scores moyens au test de contrôle de soi sont assez bons dans l'ensemble (près de 20 sur un maximum possible de 24). Notons que les garçons, tant du groupe expérimental que du groupe témoin, ont un score moyen légèrement inférieur à celui des filles des deux groupes (voir le tableau 9). Le score moyen des garçons du groupe expérimental est resté presque stable entre la pré- et la post-intervention, alors que celui du groupe témoin a diminué de façon non négligeable (de 18,4 à 17,3). On constate également une baisse (de 0,8) du score moyen au test du contrôle de soi chez les deux groupes de filles.

Tableau 9

Scores moyens et écarts-types au test sur le contrôle de soi *

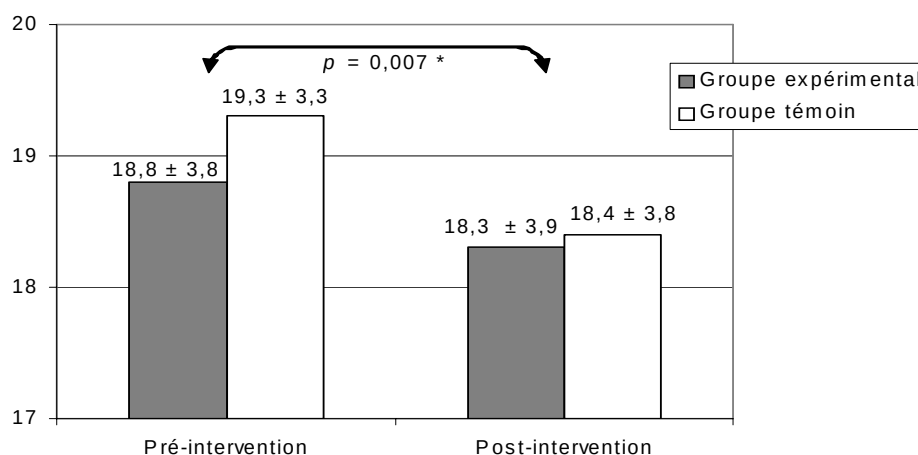
	Groupe expérimental					Groupe témoin				
	Pré-intervention			Post-intervention		Pré-intervention			Post-intervention	
	N	Moyenne	É-T	Moyenne	É-T	N	Moyenne	É-T	Moyenne	É-T
Garçons	60	18,5	4,3	18,4	3,8	28	18,4	3,5	17,3	3,9
Filles	68	19,1	3,3	18,3	4,0	62	19,8	3,1	19,0	3,7

* Seuls les élèves qui ont répondu aux questionnaires pré- et post-intervention sont considérés dans cette analyse.

Afin de vérifier si les changements observés étaient statistiquement significatifs, nous avons effectué une analyse de variance à mesures répétées en tenant compte des facteurs groupe, sexe et temps. Les résultats indiquent qu'il n'y a pas d'interaction triple dans les scores relatifs au contrôle de soi : $F(1, 214) = 0,91$ avec un niveau de signification $p = 0,341$. Il n'y a pas davantage d'interaction significative entre le groupe et le sexe : $F(1, 214) = 1,69$ avec un $p = 0,195$, pas plus qu'entre le temps et le sexe : $F(1, 214) = 0,17$ avec un $p = 0,685$, ni qu'entre le temps et le groupe : $F(1, 214) = 1,05$ avec un $p = 0,306$. Également, on n'observe aucune différence significative entre les sexes : $F(1, 214) = 3,51$ avec un $p = 0,062$, ni entre les groupes expérimental et témoin : $F(1, 214) = 0,02$ avec un $p = 0,896$. Toutefois, on a observé une différence significative, tant pour le groupe expérimental que pour le groupe témoin, entre la pré- et la post-intervention : $F(1, 214) = 7,39$ avec un niveau de signification $p = 0,007$ (voir le graphique 8). Les résultats montrent en effet que les deux groupes (sexes confondus) ont baissé entre la pré- et la post-intervention.

Graphique 8

**Évolution pré- et post-intervention des scores moyens
au test de contrôle de soi du groupe expérimental et du groupe témoin**



* Diminution globale pré/post-intervention significative, sans différence entre le groupe expérimental et le groupe témoin.

Ces résultats témoignent, selon nous, de l'état de fébrilité notable des jeunes lors de la passation du questionnaire en post-intervention le 13 juin 2005. Il faisait une chaleur et une humidité accablantes (39° C à l'indice *humidex*) et les élèves étaient particulièrement agités en raison de la passation imminente des examens du ministère et de la fin prochaine de l'année scolaire.

L'offre du programme ne semble donc pas avoir pu empêcher la baisse du niveau de contrôle de soi chez les élèves du groupe expérimental; mais on ne peut attribuer cette baisse à l'offre du programme car elle était également présente chez les élèves du groupe témoin.

Effet de l'offre du programme sur la compétence sociale

Les scores moyens obtenus au test de compétence sociale se situent dans la moyenne supérieure (entre 37 et 40), le score minimum étant de 13 et le maximum de 52. Le tableau 10 indique que les garçons du groupe expérimental et du groupe témoin ont connu une baisse non négligeable (0,8 et 1,2 respectivement). À l'opposé, le score moyen de compétence sociale des filles du groupe expérimental montre une augmentation de 0,4, tandis que les filles du groupe témoin restent stables (score de 40,5; par ailleurs le plus élevé de tous les groupes).

Tableau 10

Scores moyens et écarts-types au test sur la compétence sociale *

	Groupe expérimental					Groupe témoin				
	Pré-intervention			Post-intervention		Pré-intervention			Post-intervention	
	N	Moyenne	É-T	Moyenne	É-T	N	Moyenne	É-T	Moyenne	É-T
Garçons	58	38,5	4,8	37,7	5,2	28	37,6	5,2	36,4	5,4
Filles	66	39,2	3,8	39,6	5,2	62	40,5	4,7	40,5	4,7

* Seuls les élèves qui ont répondu aux questionnaires pré- et post-intervention sont considérés dans cette analyse.

Afin de vérifier si l'offre du programme a eu un impact sur les filles et les garçons du groupe expérimental, nous avons fait une l'analyse de variance à mesures répétées. Les résultats indiquent qu'il n'y a pas d'interaction entre le temps, le groupe et le sexe pour la compétence sociale : $F(1, 210) = 0,11$ avec un $p = 0,746$. Il n'y a pas davantage d'interaction significative entre le temps et le sexe : $F(1, 210) = 1,90$ avec un $p = 0,169$, pas plus qu'entre le temps et le groupe : $F(1, 210) = 0,51$ avec un $p = 0,477$, ni entre le groupe et le sexe : $F(1, 210) = 2,73$ avec un $p = 0,100$. Indépendamment du temps et du sexe, il n'y a pas de différence significative entre les groupes : $F(1, 210) = 0,02$ avec un $p = 0,889$. De plus, aucune différence significative pré/post-intervention n'est observée pour l'ensemble des groupes : $F(1, 210) = 1,76$ avec un $p = 0,186$. Toutefois, on note une différence significative entre les sexes, et ce, indépendamment du groupe et du

temps : $F(1, 210) = 14,72$ avec un $p < 0,001$, les filles manifestant une compétence sociale supérieure aux garçons, et ce, tant dans le groupe expérimental que dans le groupe témoin.

Les résultats de l'analyse de variance indiquent donc que l'offre du programme n'a pas eu d'impact sur les élèves du groupe expérimental au chapitre de la compétence sociale.

Effet de l'offre du programme sur les relations interculturelles

Les scores moyens obtenus au test portant sur les relations interculturelles sont très élevés, soit entre 22 et 26, le minimum étant de 7 et le maximum de 28. On constate au tableau 11 que, en pré-intervention, les garçons et les filles du groupe expérimental ont un score moyen moins élevé que ceux et celles du groupe témoin; les garçons du groupe expérimental sont en fait les plus bas et leur score a en outre baissé de 1,3 en post-intervention. Les garçons du groupe témoin ont aussi connu une baisse en post-intervention, mais elle est moins prononcée (baisse de 0,7). Les filles du groupe expérimental quant à elles améliorent légèrement leur score en post-intervention (de 0,2), mais celles du groupe témoin l'améliorent davantage (0,7).

Tableau 11

**Scores moyens et écarts-types au test
sur les relations interculturelles ***

	Groupe expérimental					Groupe témoin				
	Pré-intervention			Post-intervention		Pré-intervention			Post-intervention	
	N	Moyenne	É-T	Moyenne	É-T	N	Moyenne	É-T	Moyenne	É-T
Garçons	59	23,5	3,7	22,2	4,3	28	24,7	2,8	24,0	3,6
Filles	67	24,5	3,1	24,7	3,0	60	25,4	2,5	26,1	2,0

* Seuls les élèves qui ont répondu aux questionnaires pré- et post-intervention sont considérés dans cette analyse.

Afin de vérifier si l'évolution dans les scores témoigne d'un impact de l'offre du programme, nous avons fait une analyse de variance à mesures répétées. Les résultats montrent qu'il n'y a pas d'interaction triple dans les scores relatifs aux relations interculturelles : $F(1, 210) = 0,02$ avec un $p = 0,885$. Il n'y a pas davantage d'interaction double entre le groupe et le temps : $F(1, 210) = 1,619$ avec un $p = 0,205$, ni entre le

groupe et le sexe : $F(1, 210) = 0,170$ avec un $p = 0,681$. On note par ailleurs une interaction entre le temps et le sexe : $F(1, 210) = 11,187$ avec un $p = 0,001$. Nous avons donc fait un test T qui a révélé que les garçons (les deux groupes confondus) ont manifesté une baisse significative entre la pré- et la post-intervention : $t(86) = 3,39$ avec un $p = 0,001$, alors que les filles (les deux groupes confondus) n'ont pas connu de changement significatif : $t(126) = 1,58$ avec un $p = 0,117$. Enfin, on a observé une différence significative, indépendamment du temps et du sexe, entre le groupe expérimental et le groupe témoin : $F(1, 210) = 10,25$ avec un $p = 0,002$. Toutefois, puisque cette différence entre les deux groupes est indépendante du temps, on ne peut l'attribuer à l'offre du programme. Les résultats suggèrent donc que l'offre du programme n'a pas eu d'impact sur les relations interculturelles.

4.3.2 Y a-t-il eu auto-sélection des participants du groupe expérimental? Comparaison des participants et des non-participants du groupe expérimental

Étant donné qu'un nombre non négligeable de jeunes du groupe expérimental n'ont participé à aucune des activités offertes par *FunAction* (soit 38 des 131), il était important de vérifier si nos participants étaient différents des non-participants avant notre intervention, et ce, pour les cinq facteurs étudiés; autrement dit, il s'agissait de vérifier s'il y avait eu un processus d'auto-sélection chez les élèves qui ont participé aux activités. Le tableau 12 présente les scores moyens des participants (ceux qui ont participé au moins une fois aux activités du programme) et des non-participants, et ce, séparément et conjointement pour les deux sexes. Les valeurs p ont été obtenues à partir d'une analyse de variance à deux facteurs, groupe et sexe. Aucune interaction des facteurs sexe et participation ne s'est révélée significative ($p > 0,108$ pour les différentes valeurs). En outre, on n'a observé aucune différence significative entre les sexes pour aucun des cinq facteurs ($p > 0,132$ pour les différentes valeurs).

Tableau 12

Comparaison des scores moyens pré-intervention des participants et des non-participants aux activités du programme

		Participation aux activités du programme = 0			Participation aux activités du programme > 0			Comparaison des moyens des participants et des non-participants Valeur p pour le facteur participation
		N	Moy.	É-T	N	Moy.	É-T	
Attention/ concentration	Garçons	23	27,5	4,9	39	26,7	É-T	0,100
	Filles	15	28,1	6,2	54	25,0	5,8	
	Total	38	27,7	5,4	93	25,7	6,3	
Compétence sociale	Garçons	23	37,3	4,6	39	39,2	6,1	0,059
	Filles	15	37,9	5,2	53	39,7	5,4	
	Total	38	35,5	4,8	92	39,5	4,7	
Contrôle de soi	Garçons	23	18,3	4,1	38	18,7	5,0	0,743
	Filles	15	19,0	3,6	54	19,1	4,6	
	Total	38	18,6	3,9	92	18,9	3,2	
Estime de soi	Garçons	23	29,1	5,3	37	33,8	3,8	0,001*
	Filles	15	30,0	4,5	54	31,8	4,4	
	Total	38	29,4	5,0	91	32,6	4,8	
Relations interculturelles	Garçons	23	21,9	4,1	38	24,6	4,7	0,012*
	Filles	15	23,9	3,4	54	24,5	3,0	
	Total	38	22,7	3,9	92	24,6	3,2	

* Différence pré-intervention significative entre les participants et les non-participants, indépendamment du sexe.

La comparaison, sans distinction de sexe, entre les participants et les non-participants a toutefois révélé que les élèves qui ont participé aux activités avaient des scores moyens significativement plus élevés, en pré-intervention, au test d'estime de soi ($p = 0,001$) et à celui des relations interculturelles ($p = 0,012$) (voir colonne de droite du tableau 12). Aucune auto-sélection n'a été observée pour les autres facteurs favorisant l'apprentissage. On peut donc conclure que le programme a suscité la participation de jeunes qui, au départ, n'étaient pas meilleurs que les autres aux plans de l'attention/concentration, du contrôle de soi et de la compétence sociale.

4.3.3 L'impact de la fréquence de participation aux activités du programme sur les facteurs favorisant l'apprentissage

Un des objectifs principaux de la recherche était de vérifier si la participation aux activités physiques a un impact sur l'un ou l'autre des cinq facteurs favorisant l'apprentissage ciblés par l'étude. Pour ce faire, nous avons construit, pour chacun des

facteurs, une nouvelle variable qui est la différence entre le score obtenu en juin et celui obtenu en décembre. Cette variable est l'indicateur d'un changement éventuel, que ce soit une détérioration ou une amélioration. La variable indépendante est la fréquence de participation aux activités du programme (de 0 à 34 fois) des élèves du groupe expérimental. Nous avons effectué une analyse de corrélation entre la fréquence de participation des élèves du groupe expérimental et la différence entre leur score pré- et post-intervention pour chacun des cinq facteurs. L'hypothèse sous-jacente était que plus un jeune participe aux activités du programme, plus il a de chances d'améliorer son score aux différents facteurs favorisant l'apprentissage.

Les tableaux suivants (13 et 14) présentent, dans un premier temps, les statistiques descriptives concernant la différence entre les scores pré- et post-intervention, séparément pour les garçons et les filles du groupe expérimental, et sans égard à leur fréquence de participation.

Tableau 13

**Différence entre les scores pré- et post-intervention
chez les garçons du groupe expérimental**

	N	Diff. min.	Diff. max.	Diff. moy.	É-T
Attention/concentration	59	-16,7	12,0	-1,9	6,2
Compétence sociale	58	-14,0	13,0	-0,8	5,7
Contrôle de soi	60	-10,0	16,0	-0,1	4,3
Estime de soi	58	-15,0	13,0	0,6	4,9
Relations interculturelles	59	-12,0	4,0	1,3	3,1

Chez les garçons (voir le tableau 13), on constate que les relations interculturelles affichent l'amélioration moyenne la plus élevée ($1,3 \pm 3,1$) et l'attention/concentration la baisse moyenne la plus importante ($-1,9 \pm 6,2$), toutefois, leur écart-type étant nettement supérieur à leur moyenne, on ne peut considérer cette moyenne comme véritablement indicative du sens du changement. La variation est d'ailleurs considérable pour tous les facteurs, leur écart-type étant nettement supérieur à leur moyenne.

Chez les filles (voir le tableau 14), c'est l'attention/concentration qui affiche l'amélioration moyenne la plus élevée ($1,3 \pm 5,0$), également avec un écart-type très élevé, et le contrôle de soi qui montre la baisse la plus prononcée ($-0,8 \pm 3,0$). Comme pour les garçons, la variation est considérable pour tous les facteurs, leur écart-type étant nettement supérieur à leur moyenne.

Tableau 14

Différence entre les scores pré- et post-intervention chez les <u>filles</u> du groupe expérimental					
	N	Diff. min.	Diff. max	Diff. moy.	É-T
Attention/concentration	67	-8,0	13,3	1,3	5,0
Compétence sociale	66	-12,0	9,0	0,4	4,1
Contrôle de soi	68	-10,0	4,0	-0,8	3,0
Estime de soi	68	-15,0	7,0	0,6	4,2
Relations interculturelles	67	-9,0	9,0	0,2	3,3

Voyons maintenant s'il y a une corrélation entre la fréquence de participation aux activités du programme et l'évolution pré/post-intervention des élèves du groupe expérimental, et ce, pour les cinq facteurs susceptibles de favoriser l'apprentissage. Les analyses de corrélation ont été réalisées conjointement et séparément pour les filles et les garçons.

Les résultats de l'analyse de corrélation (voir le tableau 15) entre la fréquence de participation aux activités du programme et la différence pré/post-intervention révèle une relation statistiquement significative uniquement pour le test sur l'attention/concentration ($r = 0,24$ avec un niveau de signification $p = 0,008$), les deux sexes confondus. Autrement dit, plus un élève a participé aux activités du programme, plus il y a une différence positive (amélioration) entre ses scores pré- et post-intervention au test d'attention/concentration.

Tableau 15

Corrélation entre la fréquence de participation et la différence des scores pré- et post-intervention									
	Total			Garçons			Filles		
	N	<i>r</i>	<i>p</i>	N	<i>r</i>	<i>p</i>	N	<i>r</i>	<i>p</i>
Attention/concentration	126	0,24	0,008	59	0,27	0,037	67	0,15	0,216
Compétence sociale	124	0,04	0,702	58	-0,05	0,737	66	0,11	0,381
Contrôle de soi	128	0,00	0,998	60	-0,03	0,812	68	0,07	0,599
Estime de soi	126	0,07	0,422	58	0,14	0,302	68	0,01	0,941
Relations interculturelles	126	0,07	0,428	59	0,01	0,978	67	0,08	0,514

r : Corrélation de Pearson.

Les analyses de corrélation effectuées localement pour les garçons et les filles montrent une association significative uniquement pour l'attention/concentration chez les garçons ($r = 0,27$ avec $p = 0,037$, contre $r = 0,15$ avec $p = 0,216$ pour les filles). Notons également que la corrélation pour ce même facteur est approximativement deux fois plus élevée chez les garçons que chez les filles ($r = 0,27$ contre $r = 0,15$ respectivement). Il est intéressant de constater que plus les garçons ont participé, plus la différence (post- moins pré-intervention) de leur score au test d'attention/concentration est élevée. En outre, compte tenu des dates de passation des questionnaires (23 décembre et 13 juin), périodes fébriles ayant probablement induit une plus grande variance dans nos mesures, il est encourageant de constater qu'une plus grande participation aux activités du programme a engendré une amélioration significative de l'attention/concentration chez les garçons.

Les autres facteurs susceptibles de favoriser l'apprentissage ne semblent pas avoir été influencés significativement (ni à la baisse, ni à la hausse) par la fréquence de participation aux activités du programme.

4.4 Synthèse et discussion

Bien que les bienfaits de l'activité physique pour la santé et le développement des jeunes soient largement reconnus (Kino-Québec, 2000), les enquêtes nationales indiquent que nous n'avons pas réussi à susciter l'intérêt des jeunes, pour l'activité physique. En effet, plus de la moitié d'entre eux, particulièrement à l'adolescence, n'ont pas un niveau suffisant de pratique pour en retirer les bénéfices escomptés sur le plan de la santé. Il faut donc développer des stratégies pour donner aux adolescents le goût de bouger. Le milieu scolaire ressort comme un des contextes privilégiés pour la promotion de l'activité physique (Organisation mondiale de la santé, 1997). Par ailleurs, dans un contexte où la réussite scolaire n'atteint pas toujours les niveaux souhaités, les instances scolaires privilégient souvent l'ajout de périodes de « récupération » pour les matières de base plutôt que pour la pratique d'activités physiques. La présente étude a montré que la participation d'élèves de 2^e secondaire (âgés de 13 à 16 ans) à des activités physiques, dans la période du midi, n'a pas d'effets délétères (tels que l'agitation ou le non-contrôle de soi) sur les facteurs favorisant leur apprentissage. Au contraire, les résultats indiquent que la pratique d'activités physiques améliore leur attention/concentration, en moyenne dans le cas des filles et en lien avec la participation dans le cas des garçons. Ce dernier

résultat nous apparaît prometteur lorsque l'on considère que les garçons manifestent davantage de difficultés scolaires que les filles (Lamarre et Ouellet, 1999).

L'étude avait deux composantes. La première consistait en la mise en place, en collaboration avec les agents scolaires du milieu ciblé, d'un programme de promotion de l'activité physique auprès de jeunes de 2^e secondaire (N = 131) de milieu moins bien nanti et multiethnique. Le programme s'est étalé sur 16 semaines. Chaque semaine, une douzaine d'activités variées ont été offertes. Elles ont été choisies en tenant compte des goûts exprimés par les jeunes ainsi que des contraintes du milieu. Un total de 151 sessions d'activités physiques, animées par des éducateurs physiques et des kinésiologues, ont été offertes au cours des 16 semaines. Chaque activité avait lieu le midi et durait environ 45 minutes. La seconde composante consistait en une étude quasi-expérimentale visant à évaluer l'impact de la pratique d'activités physiques sur cinq facteurs reconnus pour favoriser l'apprentissage : l'estime de soi, l'attention/concentration, le contrôle de soi, la compétence sociale et les relations interculturelles. Les élèves de 1^{re} secondaire (N = 92) ont formé le groupe témoin. Les cinq facteurs favorisant l'apprentissage ont été évalués avant (décembre 2004) et après (juin 2005) le déploiement du programme. Les tests (tous validés, à l'exception de celui construit pour les relations interculturelles) utilisés pour l'évaluation des facteurs étaient de type questionnaire auto-administré. Il est à noter que, contrairement aux études expérimentales classiques, la participation des élèves du groupe expérimental aux activités du programme était sur une base volontaire. En effet, nous n'étions pas autorisés à modifier le curriculum scolaire pour y ajouter des périodes d'activités physiques obligatoires. Le protocole de recherche a donc pris la forme d'un programme de promotion de l'activité physique extracurriculaire. Un défi et un objectif additionnels de l'étude fut ainsi de susciter chez les jeunes l'appétence à participer aux activités du programme. Les principes de l'approche écologique et du marketing social en promotion de la santé ont été exploités à cette fin.

Les résultats de la composante promotion de l'activité physique suggèrent qu'un programme adapté à la culture des adolescents et mettant à profit les principes du marketing social peut réussir à susciter l'intérêt des jeunes et à les faire bouger. En effet, 93 des 131 élèves (71 % sexes confondus; 63 % des garçons et 78 % des filles) du groupe expérimental ont participé aux activités offertes par le programme. La fréquence

moyenne de participation a été de 9 fois (± 8). Deux arguments nous amènent à considérer ce résultat comme un bon taux de succès du programme de promotion :

- 1) la participation était volontaire;
- 2) ce taux est supérieur à celui de la pratique d'activités physiques de loisir des adolescents québécois (56 % pour les garçons et 47 % pour les filles; Barnett & Hamel, 2002, p. 236).

Nous croyons que le fait d'avoir proposé des activités qui rejoignent les goûts exprimés par les jeunes a contribué à ce succès. La participation plus élevée des filles par rapport aux garçons semble indicative à cet égard : les activités de danse africaine, de Hip-Hop, de cardio-surprise et de ballons suisses (*abdominator*) ont particulièrement réussi à les mobiliser. Si l'on veut atténuer les écarts du niveau de pratique entre les filles et les garçons, il serait peut-être intéressant de tenir compte de leurs préférences en matière d'activités physiques.

Un autre résultat positif du programme de promotion tient dans le fait qu'il a suscité l'intérêt de jeunes qui n'avaient pas nécessairement un profil supérieur aux autres élèves de leur groupe (pour trois des cinq facteurs étudiés). En effet, la comparaison des participants et des non-participants du groupe expérimental n'a montré aucune différence significative en pré-intervention pour l'attention/concentration, le contrôle de soi et la compétence sociale. Autrement dit, il n'y a pas eu d'auto-sélection dans la participation au programme pour ces facteurs. Il semble cependant que le programme ait attiré des jeunes qui, en moyenne, avaient un meilleur score relativement à l'estime de soi et aux relations interculturelles.

En ce qui a trait à la composante quasi-expérimentale de l'étude, les résultats ont montré que l'offre du programme (autrement dit, le fait d'être exposé au programme, indépendamment de la participation aux activités) n'a pas eu d'impact, que ce soit à la baisse ou à la hausse, sur les facteurs favorisant l'apprentissage, à l'exception de l'attention/concentration chez les filles : par comparaison aux filles du groupe témoin, celles du groupe expérimental se sont significativement améliorées à ce chapitre (peu importe qu'elles aient ou non participé aux activités). L'absence d'impact statistiquement significatif sur les autres facteurs favorisant l'apprentissage tient peut-être en partie aux dates de passation des questionnaires et/ou au fait que le score des élèves pour ces facteurs était relativement élevé au départ, notamment pour ce qui est de l'estime de soi,

qui était de 31 sur un maximum possible de 40, du contrôle de soi, qui était de 19 sur un maximum possible de 30, et des relations interculturelles qui était de 24 sur un maximum possible de 28. Rappelons que le score moyen au test d'attention/concentration était passablement faible au départ, soit de 26 sur un maximum possible de 40. Un autre élément pouvant contribuer au fait que l'on n'ait pas observé d'impact de l'offre du programme sur quatre des facteurs considérés peut provenir de la durée relativement courte du programme (16 semaines). Un programme s'étalant sur une année scolaire complète (35 à 40 semaines) aurait peut-être eu plus d'impact. Le fait que la participation des jeunes était volontaire, et en conséquence de fréquence variable, a également pu limiter l'impact du programme. En effet, contrairement aux études expérimentales classiques, les élèves du groupe expérimental n'ont pas tous participé, ni à une même fréquence, aux activités du programme. Comme nous le verrons dans les lignes qui suivent, la relation éventuelle entre la fréquence de participation des élèves du groupe expérimental et l'évolution pré-post de leurs scores pour les différents facteurs constitue un meilleur indicateur de l'impact du programme proprement dit (et non l'offre du programme) sur les facteurs reliés à l'apprentissage.

L'analyse de corrélation entre la fréquence de participation des élèves du groupe expérimental et la différence de leurs scores pré- et post-intervention montre un résultat significatif pour le facteur attention/concentration : plus un élève a participé aux activités du programme, plus son score au test d'attention/concentration s'est amélioré. Il s'agit là d'une contribution majeure de l'étude. En effet, la recension des écrits a révélé que peu d'études, à ce jour, s'étaient penchées sur la relation entre l'activité physique et l'attention/concentration chez les adolescents. Quatre des cinq études recensées ont été réalisées auprès de jeunes du primaire (Caterino & Polak, 1999; Gabbard & Barton, 1979; Lakes & Hoyt, 2004; McNaughten & Gabbard, 1993). Seule l'étude de Raviv et Low (1990) a été effectuée auprès de jeunes de 11 et 12 ans et les auteurs n'ont pas constaté d'amélioration dans la performance des élèves du groupe expérimental à un test de concentration après un cours d'éducation physique, comparativement aux élèves du groupe témoin qui avaient suivi un cours de science. Les études menées auprès des élèves du primaire ont cependant toutes montré une amélioration quelconque à un test donné de concentration. Par ailleurs, les tests utilisés dans toutes ces études étaient de type cognitif : trois recherches (Gabbard & Barton, 1979; Lakes & Hoyt, 2004; McNaughten & Gabbard, 1993) soumettaient les jeunes à un test d'opérations

mathématiques; l'étude de Caterino et Polak a utilisé le test de concentration de Woodcock-Johnson (1989); et celle de Raviv et Low (1990) un test d'appariement de lettres. Ces tests étaient également sensibles au moment de la journée où ils étaient administrés, comme l'ont montré Raviv et Low (1990). La présente étude a utilisé un test (sous-ensemble du test de Conners et al. 1997) qui cible la capacité d'attention et de concentration dans plusieurs de ses dimensions (comportementales et non seulement cognitives) : difficulté à se concentrer durant tout un cours, tendance à être distrait, à perdre ses articles scolaires, à bouger fréquemment sur sa chaise, etc. (voir section 4.2.2 du rapport). Nous croyons que ce test présente l'avantage d'éviter l'interférence que pourraient exercer des dispositions cognitives différentielles en mathématiques. Ce test est aussi moins sensible à la période de la journée où il est administré (il s'agit d'une auto-évaluation globale). Toutefois, une limite de notre test est qu'il est auto-administré, donc subjectif; il ne s'agit pas d'une mesure objective (au moyen de mesures neurophysiologiques) de capacité de concentration.

Par ailleurs, un élément additionnel vient conforter, selon nous, la validité du résultat positif concernant l'attention/concentration : des cinq facteurs considérés dans cette étude, seule l'attention/concentration a montré une amélioration statistiquement significative. Si l'on présume l'existence d'un biais (tel que la subjectivité) dans les tests utilisés, il aurait dû apparaître dans le cas des autres facteurs. Enfin, compte tenu que l'attention/concentration ne comporte pas de « désirabilité sociale » pour les adolescents et que les jeunes ne pouvaient se souvenir de ce qu'ils avaient répondu six mois auparavant, nous sommes portés à croire que l'amélioration observée pour ce facteur est véritable.

On ne peut conclure de la présente étude que la pratique d'activités physiques améliore la performance scolaire. Toutefois, les résultats nous permettent d'affirmer qu'elle est susceptible d'améliorer l'attention/concentration des adolescents de milieux moins bien nantis.

5. Recommandations

Sur la base des résultats obtenus dans la présente étude, trois recommandations principales peuvent être formulées :

- Des programmes de promotion de l'activité physique, adaptés aux caractéristiques et goûts des adolescents et adolescentes, devraient être mis en place dans les écoles secondaires afin de donner aux jeunes le goût de bouger;
- Davantage d'activités de danse et de mise en forme devraient être offertes aux filles en raison de leur intérêt pour ces activités; il faut tout mettre en œuvre pour que les jeunes filles rattrapent le niveau d'activité physique plus élevé des garçons;
- La pratique d'activités physiques devrait être particulièrement encouragée et facilitée chez les adolescents car elle ne nuit nullement aux facteurs favorisant l'apprentissage et semble au contraire avoir des effets bénéfiques sur leur attention/concentration, leur développement et leur santé.

6. Références

- Annesi, J. J. (2005). Improvements in self-concept associated with reductions in negative mood in preadolescents enrolled in an after-school physical activity program. *Psychological Reports*, 97 (2), 400-404.
- Aubin, J., Lavallée, C., Camirand, J., Audet, N. et autres (2002). *Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois 1999*. Québec, Institut de la statistique du Québec. Ce document est accessible via internet : <http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/enfant-ado.pdf.htm>
- Barnett, T. & Hamel, L. (2002). Activité physique. Chapitre 6 dans *Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois 1999*. Québec, Institut de la statistique du Québec. Ce document est accessible via internet : <http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/enfant-ado.htm>
- Bélisle, M. (2003). *QES. Synthèse descriptive. École secondaire St-Laurent, pavillon St-Germain*. Document interne non-publié.
- Bonhauser, M., Fernandez, G., Puschel, K., Yanez, F., Montero, J., Thompson, B. & Coronado, G. (2005). Improving physical fitness and emotional well-being in adolescents of low socioeconomic status in Chile: Results of a school-based controlled trial. *Health Promotion International*, 20 (2), 113-122.
- Bowker, A., Gadbois, S. & Cornock, B. (2003). Sports participation and self-esteem: Variations as a function of gender and gender role orientation. *Sex Roles*, 49 (1-2), 47-58.
- Boyd, K. R. & Hrycaiko, D. W. (1997). The effect of a physical activity intervention package on the self-esteem of pre-adolescent and adolescent females. *Adolescence*, 32 (127), 693-708.
- Broh, B. A. (2002). Linking extracurricular programming to academic achievement: Who benefits and why? *Sociology of Education*, 75 (1), 69-95.
- Caterino, M. C. & Polak, E. D. (1999). Effects of two types of activity on the performance of second-, third-, and fourth-grade students on a test of concentration. *Perceptual and Motor Skills*, 89 (1), 245-248.
- Conners, C. K., Wells, K. C., Parker, J. D. A., Sitarenios, G., Diamond, J. M. & Powell, J. W. (1997). A new self-report scale for the assessment of adolescent psychopathology: Factor structure, reliability, validity and diagnostic sensitivity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 25, 487-497.
- Cowan, P. A. & Cowan, C. P. (1990). Becoming a family: Research and intervention. In I. E. Sigel & G. H. Brody (Eds.), *Methods of family research: Biographies of research projects*. Vol. 1, *Normal families*, p. 1-51. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.
- Daley, A. J. & Ryan, J. (2000). Academic performance and participation in physical activity by secondary school adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 91 (2), 531-534.
- Darling, N., Caldwell, L. L. & Smith, R. (2005). Participation in school-based extracurricular activities and adolescent adjustment. *Journal of Leisure Research*, 37 (1), 51-76.

- De Mondenard, J.-P. (1989). Faire du sport améliore les performances intellectuelles. Exercices physiques et études : une association bénéfique. *Médecine du sport*, 63, 137-139.
- Dunton, G. F., Schneider, M., Graham, D. J. & Cooper, D. M. (2006). Physical activity, fitness, and physical self-concept in adolescent females. *Pediatric Exercise Science*, 18 (2), 240-251.
- Duru-Bellat, M. (2003). *Les inégalités sociales à l'école : genèse et mythes*. Paris, PUF, 2^e éd.
- Dwyer, T., Coonan, W. E., Leitch, D. R., Hetzel, B. S. & Baghurst, R. A. (1983). An investigation of the effects of daily physical activity on the health of primary school students in South Australia. *International Journal of Epidemiology*, 12 (3), 308-313.
- Dwyer, T., Sallis, J. F., Blizzard, L., Lazarus, R. & Dean, K. (2001). Relation of academic performance to physical activity and fitness in children. *Pediatric Exercise Science*, 13 (3), 225-237.
- Eitle, T. M. & Eitle, D. J. (2002). Race, cultural capital, and the educational effects of participation in sports. *Sociology of Education*, 75 (2), 123-146.
- Fejgin, N. (1994). Participation in High school mission or contribution to academic goals? *Sociology of Sport Journal*, 11, 211-230.
- Field, T., Diego, M. & Sanders, C. E. (2001). Exercise is positively related to adolescents' relationships and academics. *Adolescence*, 36 (141), 105-110.
- Fisher, M., Juszczak, L. & Friedman, S. B. (1996). Sports participation in an urban high school: Academic and psychological correlates. *Journal of Adolescent Health*, 18 (5), 329-334.
- Fletcher, A. C., Nickerson, P. & Wright, K. L. (2003). Structured leisure activities in middle childhood: Links to well-being. *Journal of Community Psychology*, 31(6), 641-659.
- Fox, K. R. (2000). Self-esteem, self-perception and exercise. *International Journal of Sport Psychology*, 31 (2), 228-240.
- Friestad, C. & Klepp, K. I. (2006). Socioeconomic status and health behaviour patterns through adolescence: Results from a prospective cohort study in Norway. *European Journal of Public Health*, 16 (1), 41-47.
- Gabbard, C. & Barton, J. (1979). Effects of physical activity on mathematical computation among young children. *Journal of Psychology*, 103, 287-288.
- Gendron, M., Royer, E., Bertrand, R. & Potvin, P. (2004). Behaviour disorders, social competence and the practice of physical activities among adolescents. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 9 (4), 249-59
- Green, L. W. & Kreuter, M. W. (1999). *Health promotion planning: An educational and ecological approach*. Mountain View, CA & Toronto, Mayfield Pub. Co.
- Guest, A. & Schneider, B. (2003). Adolescents' extracurricular participation in context: The mediating effects of schools, communities, and identity. *Sociology of Education*, 76 (2), 89-109.

- Harris, D. V. (1973). *Involvement in sport: A somatopsychic rationale for physical activity*. Philadelphia, Lea & Febiger.
- Hervet, R. (1952). Vanves, son experience, ses perspectives. *Revue de l'Institut National des Sports*, 24, 4-6.
- Hughes, J. R. (1984). Psychological effects of habitual aerobic exercise: A critical review. *Preventive Medicine*, 13, 66-78.
- Hunt, H. D. (2005). The effect of extracurricular activities in the educational process: Influence on academic outcomes? *Sociological Spectrum*, 25 (4), 417-445.
- Ignico, A. A., Richhart, C. & Wayda, V. K. (1999). The effects of a physical activity program on children's activity level, health-related fitness, and self-esteem. *Early Child Development and Care*, 154 (1), 31-39.
- Inchley, J. C., Currie, D. B., Todd, J. M., Akhtar, P. C. & Currie, C. E. (2005). Persistent socio-demographic differences in physical activity among Scottish schoolchildren 1990-2002. *European Journal of Public Health*, 15 (4), 386-388.
- Janssen, I., Boyce, W. F., Simpson, K. & Pickett, W. (2006). Influence of individual- and area-level measures of socioeconomic status on obesity, unhealthy eating, and physical inactivity in Canadian adolescents. *American Journal of Clinical Nutrition*, 83 (1), 139-145.
- Jordan, W. J. (1999). Black high school students' participation in school-sponsored sports activities: Effects on school engagement and achievement. *Journal of Negro Education*, 68 (1), 54-71.
- Keays, J. J. & Allison, K. R. (1995). The Effects of regular moderate to vigorous physical-activity on student outcomes - A review. *Canadian Journal of Public Health-Revue canadienne de santé publique*, 86 (1), 62-65.
- Kelly, L. A., Reilly, J. J., Fisher, A., Montgomery, C., Williamson, A., McColl, J. H., Paton J. Y. & Grant, S. (2006). Effect of socioeconomic status on objectively measured physical activity. *Archives of Disease in Childhood*, 91 (1), 35-38.
- Kino-Québec (2000). *L'activité physique, déterminant de la santé des jeunes*. Avis scientifique de Kino-Québec. Québec, Secrétariat au loisir et au sport, ministère de la Santé et des Services sociaux, Gouvernement du Québec.
Ce document est accessible via Internet :
<http://www.kino-quebec.qc.ca/publications/ActPhysiqueJeunes.pdf>
- Kino-Québec (2005). Les cibles d'action 2005-2008 du programme Kino-Québec. Québec, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Gouvernement du Québec. Ce document est accessible via Internet : <http://www.kino-quebec.qc.ca/>
- Kirkcaldy, B. D., Shephard, R. J. & Siefen, R. G. (2002). The relationship between physical activity and self-image and problem behaviour among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 37 (11), 544-550.
- Kirkendall, D. E. (1985). Effects of physical activity on intellectual development and academic performance. In G.A. Stull & H. Eckert (Eds), *Effects of physical activity on children*, p. 49-63. The American Academy of Physical Education Papers, 19, Champaign, IL, Human Kinetics.
- Kotler, P., Ned, R. & Lee, N. (2002). *Social marketing. Improving the quality of life*. Thousand Oaks, Sage Pub.

- Lagarde, F. (2006). Le marketing social. In G. Carroll (sous la dir.), *Pratiques en santé communautaire*, p. 99-112. Montréal, Chenelière Éducation,.
- Lakes, K. D. & Hoyt, W. I. (2004). Promoting self-regulation through school-based martial arts training. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 25 (3), 283-302.
- Lamarre, J. & Ouellet, M. (1999). *Pour une meilleure réussite scolaire des garçons et des filles*. Avis du Conseil supérieur de l'éducation. Québec, Conseil supérieur de l'éducation. Ce document est accessible via Internet : <http://www.cse.gouv.qc.ca/FR/Download/index.html?id=facteurs&cat=facteurs>
- La Torre, G., Masala, D., De Vito, E., Langiano, E., Capelli, G. & Ricciardi, W. (2006). Extra-curricular physical activity and socioeconomic status in Italian adolescents. *BMC Public Health*, 6 (22), 1-9.
- Lindner, K. J. (1999). Sport participation and perceived academic performance of school children and youth. *Pediatric Exercise Science*, 11 (2), 129-143.
- Lindner, K. J. (2002). The physical activity participation-academic performance relationship revisited: Perceived and actual performance and the effect of banding (academic tracking). *Pediatric Exercise Science*, 14 (2), 155-169.
- McHale, J. P., Vinden, P. G., Bush, L., Richer, D., Shaw, D. & Smith, B. (2005). Patterns of personal and social adjustment among sport-involved and non-involved urban middle-school children. *Sociology of Sport Journal*, 22 (2), 119-136.
- McNaughten, D. & Gabbard, C. (1993). Physical exertion and the immediate mental performance of sixth-grade children. *Perceptual and Motor Skills*, 77, 1155-1159.
- Miller, K. E., Melnick, M. J., Barnes, G. M., Farrell, M. P. & Sabo, D. (2005). Untangling the links among athletic involvement, gender, race, and adolescent academic outcomes. *Sociology of Sport Journal*, 22 (2), 178-193.
- Oigny, P. & Robinson, S (2000). *Échelle d'auto-évaluation Connors-Wells*. Testothèque de l'Université de Montréal.
- Organisation mondiale de la santé (1997). *L'école et son rôle dans l'éducation sanitaire et la promotion de la santé en général. Rapport d'un comité OMS d'experts sur le rôle de l'école dans l'éducation sanitaire et la promotion de la santé en général*. Genève, OMS.
- Perrault, J. (2005). *L'amélioration des saines habitudes de vie chez les jeunes. Recommandations*. Rapport présenté au ministre de la Santé et des Services sociaux par l'équipe de travail pour mobiliser les efforts en prévention. Québec, Gouvernement du Québec. Ce document est accessible via Internet : <http://www.briller.gouv.qc.ca>
- Petosa, R. L., Hartz, B. V., Cardina, C. E. & Suminski, R. R. (2005). Social cognitive theory variables associated with physical activity among high school students. *International Journal of Sports Medicine*, 26 (2), 158-163.
- Raviv, S. & Low, M. (1990). Influences of physical activity on concentration among junior high-school students. *Perceptual and Motor Skills*, 70, 67-74.
- Richman, E. L. & Shaffer, D. R. (2000). "If you let me play sports" - how might sport participation influence the self-esteem of adolescent females? *Psychology of Women Quarterly*, 24 (2), 189-199.

- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-Image*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Kolody, B., Lewis, M., Marshall, S. & Rosengard, P. (1999). Effects of health-related physical education on academic achievement: Project SPARK. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70 (2), 127-134.
- Sévigny, D. (2003). *Impact de la défavorisation socio-économique sur la diplomation des élèves inscrits dans les écoles secondaires publiques de l'île de Montréal*. Montréal, Comité de gestion de la taxe scolaire de l'île de Montréal. Ce document est accessible via Internet : <http://www.cgtsim.qc.ca/pls/htmlldb/f?p=105:3:17911612233956840046:OK:NO::>
- Shephard, R. J. (1996). Habitual physical activity and academic performance. *Nutrition Reviews*, 54 (4), S32-S36.
- Shephard, R. J. (1997). Curricular physical activity and academic performance. *Pediatric Exercise Science*, 9 (2), 113-126.
- Sibley, B. & Etnier, J. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15, 243-256.
- Sutton, A. & Soderstrom, I. (1999). Predicting elementary and secondary school achievement with school-related and demographic factors. *The Journal of Educational Research*, 92 (6), 330-338.
- Taras, H. (2005). Physical activity and student performance at school. *Journal of School Health*, 75 (6), 214-218.
- Thomas, J. R. & Thomas, K. T. (1986). The relation of movement and cognitive function. In V. Seefeldt (Ed), *Physical activity and well-being*, p. 444-452. Reston, VA, American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
- Tomprowski, P. D. (2003). Cognitive and behavioral responses to acute exercise in youths: A review. *Pediatric Exercise Science*, 15 (4), 348-359.
- Tracy, A. J. & Erkut, S. (2002). Gender and race patterns in the pathways from sports participation to self-esteem. *Sociological Perspectives*, 45 (4), 445-466.
- Tremblay, M. S., Inman, J. W. & Willms, J. D. (2000). The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. *Pediatric Exercise Science*, 12 (3), 312-323.
- Vallièrès, E. F. & Vallerand, R. (1990). Traduction et validation canadienne-française de l'échelle de l'estime de soi de Rosenberg. *International Journal of Psychology*, 25, (3), 305-316.
- Videon, T. M. (2002). Who plays and who benefits: Gender, interscholastic athletics, and academic outcomes. *Sociological Perspectives*, 45 (4), 415-444.
- Volle, M., Shephard, R. J., Lavallée, H., Labarre, R., Jéquier, J. C. & Rajic, M. (1981). Influence of a program of required physical activity upon academic performance. In H. Lavallée & R. J. Shephard (Eds), *Croissance et développement de l'enfant*, p. 91-108. Trois-Rivières, UQTR.
- Woodcock, R. N. & Johnson, M. B. (1989). *Revised tests of cognitive ability, test 10. Standard and Supplement Batteries*. Allen, TX, DLM Teaching Resources.
- Yin, Z. N. & Moore, J. B. (2004). Re-examining the role of interscholastic sport participation in education. *Psychological Reports*, 94 (3), 1447-1454.

7. Annexes

Annexe 1- Certificat d'éthique



Université de Montréal
Faculté des sciences de l'éducation
Vice-décanat aux études supérieures et à la recherche

Montréal, 7 avril, 2005

Suzanne Laberge
Professeure titulaire
Département de kinésiologie
Université de Montréal
CEPSUM
2100 Édouard-Montpetit, bureau 7227
Montréal, Qc
H3T 1J4

Objet: Certificat d'éthique no ETH-2004-62

Chercheure : Suzanne Laberge

Organisme subventionnaire : Comité de gestion de la taxe scolaire de l'Île de Montréal

Cher Madame,

Le Comité d'éthique de la recherche plurifacultaire a examiné le projet de recherche intitulé :
« Recherche action sur les impacts de l'activité physique auprès de jeunes de milieux
scolaires défavorisés »

Le Comité a conclu que le projet respecte les normes de déontologie habituelles dans
l'expérimentation avec des êtres humains.

**Ce certificat est cependant émis conditionnellement au fait que la chercheure
principale nous transmette annuellement le questionnaire «Suivi des projets de recherche»
dûment complété et signé, à défaut de quoi, le présent certificat deviendra nul et sans effet.**

Espérant le tout conforme et à votre satisfaction, je vous prie d'agréer l'expression de mes
sentiments distingués.

Le président,

François Bowen

cc : Michel Rivest

FB/km

C.P. 6128, succursale Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3J7

Téléphone : (514) 343-7491
Télécopieur : (514) 343-2283

7. Annexes

Annexe 2- Lettres de demande d'autorisation parentale



Objet : Activité physique et réussite scolaire

Chers parents,

Des études scientifiques américaines montrent que la pratique d'activités physiques a des effets bénéfiques sur la santé et le rendement académique des jeunes.

Afin de vérifier si cet effet s'applique aux jeunes dans notre contexte culturel, un comité composé de commissaires et de direction d'école m'a mandatée pour effectuer une étude. Les élèves de secondaire 2 ont été choisis pour participer à cette étude. Des activités physiques et sportives adaptées (nouveaux jeux de ballon, *hip-hop* et nouvelles danses, etc.) seront proposées aux jeunes durant les périodes du midi, ainsi que le samedi après-midi pour celles et ceux que cela intéresse. Les activités seront encadrées par des enseignants et des animateurs compétents dans le domaine. **Toutes ces activités seront GRATUITES.** De plus, des prix de présence seront donnés aux élèves qui ont participé de façon régulière aux activités.

Avec votre autorisation, votre enfant pourra participer à ce programme d'activités qui se déroulera du 11 janvier au 10 juin 2005. Le programme d'activités débutera avec une sortie d'une journée au Centre d'éducation physique et de sport de l'Université de Montréal (CEPSUM). Les autres activités se dérouleront dans les locaux du Pavillon St-Germain. Une autre sortie d'une journée aura lieu au CEPSUM le 11 avril à titre de récompense pour les jeunes qui auront participé de façon régulière aux activités. Votre enfant devra apporter son lunch lors de ces deux sorties.

Afin de mesurer l'impact de la pratique d'activités physiques, les élèves participants répondront à un questionnaire sur leur pratique d'activités physiques et sur certains traits qui influencent l'apprentissage. Le questionnaire sera passé avant la mise en place du programme d'activités physiques (en décembre 2004), puis à la fin du programme (en juin 2005) pour en mesurer les effets. Des jeunes seront également choisis au hasard à la fin du projet pour participer à une rencontre de groupe afin d'évaluer la satisfaction des élèves face au programme. Toute les informations resteront confidentielles; aucun renseignement nominatif concernant votre enfant ne sera publié dans le rapport de sorte que personne ne pourra l'identifier. Une fois le rapport d'étude déposé aux responsables de la Commission scolaire, les données seront détruites.

Nous vous demandons de compléter le coupon-réponse ci-dessous et de le remettre à votre enfant qui devra le remettre à son professeur **d'ici le vendredi 3 décembre 2004.**

Nous vous remercions par avance de votre collaboration.

Suzanne Laberge, Ph.D.
Département de kinésiologie, Université de Montréal
No de téléphone : (514) 343-7934

Veuillez conserver cette feuille pour vos dossiers.



Projet Activité physique et réussite scolaire

CE COUPON-RÉPONSE DOIT ÊTRE REMIS AU PROFESSEUR D'ICI LE 3 DÉCEMBRE 2004.

COUPON-RÉPONSE

NOM de l'élève : _____

J'ai pris connaissance de cette lettre et

☐ **j'autorise** mon enfant à participer à cette étude.

☐ je **n'autorise pas** mon enfant à participer à cette étude.

Signature d'un parent

Date

Élève

On m'a informé(e) de ce projet

☐ **j'accepte** de participer.

☐ **je refuse** de participer.

Signature de l'élève

Date



Objet : Activité physique et réussite scolaire

Chers parents,

Des études scientifiques américaines montrent que la pratique d'activités physiques a des effets bénéfiques sur la santé et le rendement académique des jeunes. Afin de vérifier si cet effet s'applique aux jeunes dans notre contexte culturel, un comité composé de commissaires et de directeurs d'école m'a mandatée pour effectuer une étude expérimentale. Les élèves de secondaire 2 ont été choisis pour constituer le groupe expérimental et **les élèves de secondaire 1 pour constituer le groupe témoin**. Votre enfant fait partie du groupe témoin, c'est-à-dire qu'il n'aura pas à participer aux activités physiques mais on lui demandera de répondre aux mêmes sondages que les élèves de secondaire 2. Afin de mesurer l'impact de la pratique d'activités physiques, les élèves des deux niveaux répondront à un sondage sur leur pratique d'activités physiques et sur certains traits qui influencent l'apprentissage.

Le questionnaire sera passé avant la mise en place du programme d'activités physiques (en décembre 2004), puis à la fin du programme (en juin 2005). Les informations resteront confidentielles; aucun renseignement nominatif concernant votre enfant ne sera publié dans le rapport de telle sorte que personne ne pourra l'identifier. Une fois le rapport d'étude déposé aux responsables de la Commission scolaire, les données seront détruites.

Si vous refusez que votre enfant participe à cette étude, nous vous demandons de compléter la section ci-dessous et de remettre cette lettre à votre enfant qui devra le retourner à son professeur **d'ici le mercredi 15 décembre 2004**.

Nous vous remercions par avance de votre collaboration.

Suzanne Laberge, Ph.D.

Département de kinésiologie, Université de Montréal

No de téléphone : (514) 343-7934

CETTE LETTRE-RÉPONSE DOIT ÊTRE REMISE AU PROFESSEUR D'ICI LE 15 DÉC.

NOM de famille et PRÉNOM de l'élève : _____

J'ai pris connaissance de cette lettre et

☐ je n'autorise pas mon enfant à répondre aux sondages.

Signature d'un parent

Date

7. Annexes

***Annexe 3 - FunAction Express,* vol. 1, 2, 3, 4 et 5**

NB – Les documents originaux étaient en format 8,5 par 14, recto-verso et pliés en deux, pour en faciliter la lecture.

FunACTION Express No 1

FunAction souhaite la BIENVENUE à ses lecteurs et lectrices!

Nous vous proposons un petit journal qui vous donnera des nouvelles des participants à nos activités, un aperçu des activités/événements à venir et des prix de participation, des informations sur l'activité physique et la santé, et plus encore !
Vous n'êtes pas encore inscrits à une activité ?

Vous voulez en savoir davantage ? ... **...tournez la page ➔**

**SURVEILLEZ les babillards FunAction pour les
CHANGEMENTS de locaux des activités!!**

Quelques photos de la journée sportive au CEPSUM

17 janvier 2005

Les reconnaissez-vous ?
Où est Marc-André ?



Les reconnaissez-vous ?
Qui se cache derrière le fort ?

FUN ACTION Express No 1

Un aperçu des activités auxquelles vous pouvez participer



HipHop

avec Widlyne

Tu as vu et aimé le film *Honey* ou mieux encore le film de B2K *You got served?* Tu rêves de danser comme eux ? Alors le cours de HipHop s'adresse à toi. Une chorégraphie sera montée et des pas de danse te seront montrés. Si tu fais du *breakdance* tu es également le/la bienvenue. Joins-toi au groupe sans tarder!

Quand ? Le mardi et le mercredi. Où ? au local 003.



Kung Fu

avec Jonathan et Patrick

Le Kung Fu (style Shaolin Wing Chun) vise le développement et l'accomplissement de l'être humain dans toutes ses dimensions. Tu veux apprendre l'auto-défense? Tu veux améliorer ta concentration, ta force, ta condition physique? Le Kung Fu répondra à tes attentes!

Quand ? Le mardi et le vendredi. Où ? Surveille le babillard pour le local.



Danse africaines

avec Christelle

Comment décrire cette activité ? Im-pos-si-ble ! Il faut venir voir ! En Afrique, chaque pays a au moins une danse qui le caractérise. Avec FunAction, l'ambiance est à la fête chaque semaine ! En ce moment, nous dansons du « N'dombolo », une danse qui se pratique surtout avec les hanches... Toi aussi, viens t'exprimer au rythme de musiques entraînantes !

Quand ? Le mercredi. Où ? Surveille le babillard pour le local.



Capoeira

avec Hugues

La capoeira est un art martial créé par les esclaves Africains importés par les colons Portugais au Brésil. La capoeira est une fusion de danse et de combat où l'on fait des roues, des coups de pieds fouettés et des figures acrobatiques sur une musique rythmée. La capoeira fait appel à la force, l'agilité, la discipline et l'expression corporelle. Un art complet quoi ! À toi de venir t'exprimer!

Quand ? Le lundi. Où ? Surveille le babillard pour le local.



Cardio-Surprise

avec Esther

Esther vous réserve toutes sortes de surprises qui vous feront sauter, tourner, bouger au son de musiques Salsa, Tango, Meringue, HipHop et Baladi. Vous serez la vedette à votre prochaine fête, peu importe son style ! Et votre cœur aura toute l'endurance qu'il faut !

Quand ? Le lundi. Où ? au local 003.



Abdominator

avec Natacha

Vous voulez des abdominaux et des muscles fermes ? *Abdominator* est la solution ! Voici des exercices d'endurance musculaire variés. Vous allez renforcer votre tonus, votre posture et votre équilibre. Les meilleurs exercices pour garder la forme ! Préparez-vous pour l'été !

Quand ? Le jeudi. Où ? au local 003.

Mondial Multisports

Vous aimez les sports d'équipe ? Vous êtes fiers de votre nationalité ? Pas besoin d'être un champion ! Basket, soccer, volleyfoot, et autres sports seront combinés par Marc-André, François et Jean-Marc ! Attention : mobilisez tous les membres de votre équipe ! Deux (2) points de plus sont accordés lorsque tous les membres de l'équipe sont présents !

Six équipes vont s'affronter selon les règles de l'esprit sportif : Afrique, Afrique du nord, Amérique centrale, Asie, Liban, Moyen-Orient.

Il y aura des prix pour les gagnants, mais aussi pour la participation de l'équipe au complet et pour l'esprit sportif.

Quand ? Regardez l'horaire indiqué sur le babillard FunAction.

Video-Danse



Vous aimez la musique et les jeux vidéos ? Le jeu vidéo-danse de *Playstation2* vous plaira ! Pas besoin d'être un bon danseur ! Il ne s'agit que de sauter sur le tapis en suivant les flèches apparaissant à l'écran.

AIMERIEZ-VOUS GAGNER un jeu de Playstation2 ?

Tentez votre chance !

1. Former une équipe de 4 personnes et inscrivez-vous au concours de FunAction. Faites vite!
2. Un maximum de 5 équipes seront retenues.
3. Chaque équipe aura un midi par semaine pour venir jouer au vidéo-danse et accumuler des points.
4. Accumulez des points jusqu'au 27 mai.

L'annonce des gagnants aura lieu le 30 mai. Le PS2 ainsi que le jeu de danse et le tapis seront tirés parmi les membres de l'équipe gagnante. Les autres membres de l'équipe gagnante recevront un prix surprise.

Quizz-action



Trouvez la bonne réponse!

Pourquoi faire au moins 30 minutes d'activité physique chaque jour ?

1. Parce que l'activité physique aide à la croissance des os
2. Parce que l'activité physique permet de diminuer le stress
3. Parce que l'activité physique aide à garder un bon tonus musculaire
4. Pour être bien dans sa tête et bien dans sa peau
5. Pour laisser sortir le trop plein d'énergie
6. Pour mieux s'endormir le soir
7. Toutes ces raisons.

La bonne réponse sera donnée dans le prochain numéro de **FunAction Express**.

Dans les prochains numéros : Se préoccupe-t-on trop de son poids corporel ? À quoi sert le sommeil ? Pourquoi prendre un petit-déjeuner ? Et bien d'autres sujets !

fun ACTION Express No 2

Des vedettes

Il n'est pas trop tard pour vous joindre
au groupe de **capoeira** →
L'activité « In » du moment !



Le **HipHop** est
SUPER populaire ! Le local est
plein à craquer !

← Les *gars*, vous êtes
intéressés ? Mettez une note
dans la Boîte à idées de
FunAction et on fera un groupe
juste pour vous.

Le **Kung Fu**

Il reste encore de la place !
Faites vite ! →
Patrick et Jonathan vous attendent
les mardis et vendredis à 11:20.



Est-ce que ton poids te pèse ?

Qu'est-ce qui influence le poids corporel ?



L'hérédité : Les gènes que l'on a hérités de nos parents déterminent la forme de notre corps. Ils jouent un des rôles les plus importants sur notre poids.

L'alimentation : Ce que l'on mange influence notre poids : les fritures et le sucré le font augmenter; les fruits et légumes, non. Les diètes quant à elles ne font maigrir qu'à court terme - elles finissent, en fait, par faire augmenter le poids (lire plus bas).

L'activité physique : Bouger! Non seulement l'activité physique permet de dépenser de l'énergie, mais en plus, elle renforce les muscles et les os.

L'âge : À votre âge, il est normal que votre poids varie parce que vous grandissez. Votre corps va changer pendant quelques années encore. Ne vous stressiez pas avec ça ! Il faut laisser à votre corps le temps de trouver son équilibre.

Quelques mythes...

1. Sauter un repas ou faire un régime sévère aide à maigrir.

FAUX ! En fait cela peut même faire engraisser. Quand on ne mange pas ou trop peu, on perd rapidement du poids MAIS ce n'est pas du «gras» que l'on perd; c'est du muscle et de l'eau ! Avec moins de muscle, le corps est forcé de fonctionner avec peu (ou très peu) d'énergie. Cela nous affaiblit et nous fatigue. Quand on a terminé un régime et que l'on recommence à manger «normalement», notre corps a tendance à faire des réserves (stocker du gras) parce qu'il a pris l'habitude de fonctionner avec peu d'énergie. Étant donné que notre corps stocke plus de réserves qu'avant, on reprend le poids que l'on avait perdu et même plus ! Le MIEUX pour notre corps est de manger de façon équilibrée et de faire régulièrement de l'activité physique.

2. Les produits amaigrissants sont efficaces.

FAUX ! Ils ne font pas maigrir ! Soit ils n'ont aucun effet sur le poids et les acheter c'est gaspiller son argent, soit ils endommagent les organes et parfois de façon grave. Le plus souvent, ils ne font perdre que de l'eau !

Quelques mythes...

3. La cigarette aide à rester mince.

FAUX ! Beaucoup de personnes croient que la cigarette fait maigrir. Pas du tout ! La cigarette donne mauvaise haleine (fait fuir les amis... ☹), vieillit la peau (les rides apparaissent plus tôt et sont plus marquées), rend la voix enrouée, cause le cancer du poumon et bien d'autres problèmes !

4. Faire des exercices pour les abdominaux fait maigrir du ventre.

FAUX ! Exercer les muscles d'une région du corps ne la fait pas maigrir; c'est tout le corps qui est mis à contribution pour fournir de l'énergie. Les exercices vont cependant aider à raffermir les muscles de la région du corps qui est ciblée.

5. Une personne mince est plus en santé qu'une personne «enveloppée».

FAUX ! Certaines personnes minces sont en moins bonne santé que des personnes avec un peu plus de poids. Le poids n'est pas un indicateur de l'état de santé.

Les médias vous jouent des tours



Les photographies dans les revues sont transformées grâce à des logiciels informatiques. D'un clic de la souris, on efface les «imperfections», on amincit la taille, on allonge les jambes, on accentue les muscles... et bien d'autres choses encore ! Même à la télé et au cinéma les corps sont retouchés, sans compter les jeux d'éclairage et le maquillage.

Tout cela pour créer l'illusion de corps «parfaits», alors que la réalité est bien différente ! Rien ne sert de tenter de leur ressembler. Mieux vaut accepter le corps que l'on a et être bien dans sa tête et bien dans sa peau !

Attention !

Conservez vos copies de l'Express pour la course au trésor qui aura lieu ce printemps. Vous en aurez besoin pour répondre aux questions et gagner des prix !

Mondial Multisports

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

Équipes	Victoires (5 pts)	Défaites	Participation (2 pts)	Esp. sport. (2 pts)	Total
Asie	3	0	2/6	5/6	22
Moyen-Orient / Europe	1	1	0/4	4/4	9
Amérique centrale	1	0	0/2	2/2	7
Afrique du Nord	0	1	2/2	2/2	4
Liban	0	2	0/4	4/4	4
Afrique	0	1	0/2	2/2	2

Boîte à idées

Qu'aimeriez-vous savoir sur l'activité physique et la santé ? Avez-vous des suggestions d'activités à faire le midi ? Mettez vos suggestions dans la Boîte à idées située sous le babillard **FunAction** à l'entrée de l'école.



Concours Vidéo-Danse

Inscrivez-vous au café étudiant pour courir la chance de gagner le PS2, le tapis et le jeu de vidéo-danse !! Nous prenons des inscriptions jusqu'au jeudi 10 mars.

Surveillez les babillards pour connaître les équipes et les détails du concours.

À qui sont ces pieds ?

FUN ACTION Express No 3

**Période d'activités ouvertes
jusqu'au 24 mars !
Profitez-en ! Venez essayer !
C'est gratuit !**

Danses africaines →



← **Mondial**
Prochaines rencontres
Mardi 29 mars (jour 7)
Afrique du Nord VS Afrique
Mercredi 30 mars (jour 8)
Liban VS Amérique Centrale

Vidéo Danse →

Il reste quelques places. Hâtez-vous ! Le concours commence bientôt ! Le gros lot à gagner : le jeu de vidéo-danse, le PS2 et la plaque de danse.



Pourquoi mange-t-on ?



Tout le monde s'entendra pour dire que l'on mange parce que l'on a faim ! En principe, c'est vrai... bien qu'il nous arrive de manger parce que certains aliments nous plaisent particulièrement... Si on éprouve une sensation de faim, c'est parce que notre corps a envoyé des messages au cerveau lui indiquant qu'il a besoin d'énergie. À l'adolescence, l'énergie des aliments est très importante car elle va servir à la construction des muscles, des os, donc jouer un rôle déterminant sur notre croissance.

De l'énergie ?

L'énergie des aliments se trouve sous la forme de ce que l'on appelle des **nutriments**. Il existe trois grandes familles de nutriments : les **protéines**, les **glucides** et les **lipides**. Voyons un peu à quoi ils servent et dans quels aliments on les trouve.

Les protéines

Elles entrent dans la constitution de tout notre corps et plus particulièrement des muscles. Elles sont donc essentielles à la croissance et à la réparation des cellules. On en trouve surtout dans la viande, le poisson et les œufs, mais aussi dans le fromage et les haricots.



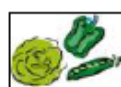
En plus des protéines, des lipides et des glucides, nous devons aussi veiller à apporter suffisamment de **vitamines** (vitamine D, vitamine A, vitamine C, etc.) et de **minéraux** (calcium, fer, etc.) à notre corps. La vitamine D permet au calcium de se fixer sur les os, la vitamine A est importante pour la vue. Le calcium sert aux os et à la contraction des muscles, le fer est déterminant pour transporter l'énergie.

Les fruits et légumes frais sont une excellente source de vitamines et de minéraux.

Les glucides

Ils sont le « carburant » de notre corps. Quant à notre cerveau, il ne peut fonctionner sans eux. Il existe deux sortes de glucides :

- 1) Les glucides complexes, que l'on appelle aussi « lents », se digèrent plus lentement que les glucides simples. Leur énergie peut être utilisée pendant plus longtemps. Par exemple, on peut faire du vélo plus longtemps. On trouve des glucides complexes notamment dans les pâtes, le riz, le pain brun et le gruau.
- 2) Les glucides simples, que l'on appelle aussi « rapides », fournissent de l'énergie rapidement mais peu longtemps. On trouve des glucides simples dans les fruits et les légumes verts.



Manger « équilibré » : qu'est-ce que ça veut dire ?

Pour garder son équilibre, le corps a besoin de deux choses : 1. **Recevoir une énergie de qualité** (il doit recevoir tous les différents nutriments, vitamines et minéraux dont il a besoin). 2. **Recevoir de l'énergie en quantité suffisante** (il doit obtenir en quantité appropriée ces divers nutriments, vitamines et minéraux).

Ce serait bien compliqué d'avoir à compter les protéines, les glucides, les lipides et les vitamines de chaque aliment afin de s'assurer que l'on mange de façon équilibrée ! Pour nous aider, le Guide alimentaire canadien nous indique le nombre de portions de chaque groupe alimentaire qui contient ces divers nutriments et que nous devrions manger afin de rencontrer nos besoins.

Le secret d'une alimentation équilibrée, c'est la **VARIÉTÉ** ! Si on a de la couleur dans son assiette, généralement c'est bon signe !

Tourne la page pour trouver les quatre groupes alimentaires qui doivent composer notre alimentation ainsi que le nombre de portions pour chacun d'eux.

Les lipides

Ils sont aussi appelés les « gras ». Leur « mauvaise réputation » ne s'applique cependant pas à tous. Certains gras sont essentiels à notre corps, c'est le cas des huiles de poisson. Les lipides servent à renforcer l'enveloppe (la membrane) de nos cellules; ils aident au transport de certaines vitamines à travers l'organisme; ils sont un élément clé de la matière grise du cerveau et jouent un rôle majeur dans le système nerveux. On trouve des lipides entre autres dans les huiles, les noix et les cacahuètes.



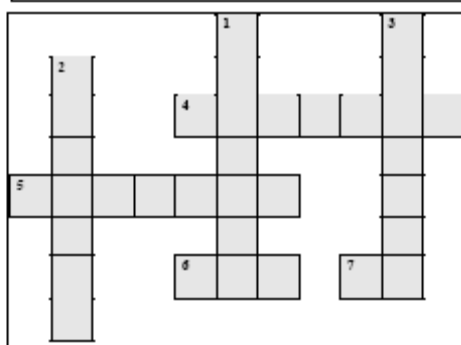
Le Guide alimentaire : l'équilibre dans notre assiette !

Savourez chaque jour une variété d'aliments choisis dans chacun de ces groupes.

Choisissez de préférence des aliments moins gras.



MOTS CROISÉS



Vertical

1. Il ne peut fonctionner s'il ne reçoit pas de glucides.
2. Le secret d'une alimentation équilibrée.
3. Ils contiennent des glucides rapides.

Horizontal

4. Il contient des protéines.
5. Ils servent à renforcer l'enveloppe de nos cellules.
6. La vitamine A est importante pour la ...
7. La vitamine D permet au calcium de se fixer sur les ...

La réponse dans le prochain numéro du FunAction EXPRESS.

ACTION Express No 4

ACTION en spectacle!

Le 4 avril dernier *FunAction* fêtait
l'arrivée du printemps avec les
vedettes de l'école !

Les reconnaissez-vous?



FUN ACTION Express No 4

Êtes-vous en forme ?



On entend de plus en plus l'expression « être en forme ! ». Mais qu'est-ce que cela veut dire au juste ? Une personne « en forme » est quelqu'un qui fait au moins 60 min d'activités physiques chaque jour; elle est capable de monter les escaliers du métro sans être essoufflée, de transporter des objets relativement lourds sans éprouver de douleur et de se pencher ou de se retourner pour regarder derrière elle sans difficulté. Mais combien d'exercice faut-il faire pour se mettre en forme ? Quels sont les effets de l'exercice sur notre corps ? Quels types d'exercice faut-il faire ? Voyons cela de plus près.

Fais-tu suffisamment d'exercice pour te mettre en forme ?

Calcule le nombre total de minutes que tu as consacrées, hier, à faire de l'activité physique. Si le total dépasse 60 minutes, tu dois probablement te classer parmi les personnes « en forme ». Si le total se situe entre 20 et 40 minutes, il serait bien d'augmenter le temps que tu consacres à faire de l'activité physique. Si le total est moins de 20 minutes, il est probable que tu es moins en forme et que ceci peut nuire à ta croissance et à ta santé. Un petit coup de cœur ! Ajoute 5 minutes par jour à chaque semaine pendant deux mois; tu verras la différence ! Choisis des activités que tu aimes et fais de la variation parmi ces activités. C'est un bon moyen de demeurer actif toute sa vie et c'est ce qui est important pour être bien dans sa tête et bien dans sa peau.

Il y a bien des façons de faire de l'exercice

...marcher à l'école au lieu de prendre l'autobus, jouer à la balle, nager, faire de la bicyclette, jouer soccer, aller promener le chien, faire du yoga, prendre l'escalier plutôt que l'ascenseur, danser en écoutant de la musique, soulever des poids, participer à des activités de FunAction le midi... et bien d'autres encore ! Ce qui compte c'est de faire travailler nos muscles et notre cœur.

Pourquoi faire de l'exercice ?

Pour renforcer nos os et nos muscles; pour grandir, pour améliorer notre flexibilité; pour rendre notre cœur plus performant; pour nous aider à oublier les stress de la vie, pour nous aider à prévenir plusieurs maladies, dont le diabète, les maladies cardiaques, et bien d'autres !

Le saviez-vous ?

- Notre corps possède son propre système de climatisation. Eh oui ! C'est notre peau. Quand on fait de l'exercice et que l'on a chaud, notre corps transpire, puis, au fur et à mesure que la moiteur s'évapore, il se rafraîchit. Voilà pourquoi l'on doit boire une grande quantité d'eau quand on joue longtemps ou que l'on est très actif physiquement.
- La transpiration et la sueur n'ont pas d'odeur. L'odeur vient des bactéries qui habitent dans la peau.
- Lorsque le cœur pompe le sang dans le corps, il produit assez de pression pour créer un jet de 6 mètres !

Il faut combiner trois types d'exercices pour se mettre en forme.



1. Il faut faire des exercices d'endurance (aérobie) qui accélèrent le rythme cardiaque et qui font en général transpirer, par exemple : courir, faire de la marche rapide, danser, faire du vélo, nager, patiner, jouer au basket ou au soccer. Les exercices d'endurance sont ceux que l'on fait pendant plus de 20 minutes. Ils forcent notre cœur et nos poumons à travailler plus fort pour pomper le sang et l'oxygène vers nos muscles. Avec l'entraînement, notre corps développe son endurance et l'on se fatigue moins vite... on peut donc jouer plus longtemps !



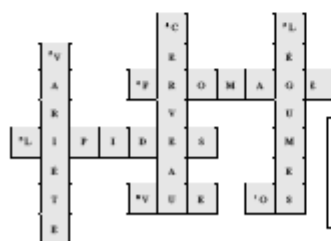
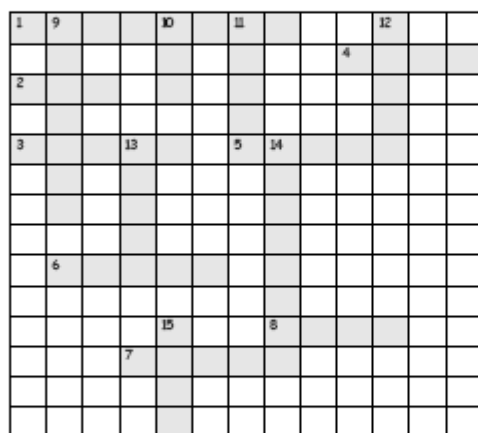
2. Il faut aussi faire des exercices d'assouplissement. Ce sont des exercices où l'on fléchit une partie de notre corps, ce qui a pour effet d'étirer des muscles. Ces exercices assouplissent nos muscles et nos articulations. Le yoga, la danse et certains exercices de gymnastique en offrent d'excellents. Il faut tenir notre flexion pendant au moins 30 secondes pour que ce soit efficace. On doit toujours faire des exercices d'assouplissement après des exercices de musculation.



3. Il faut également faire des exercices de musculation tels soulever des poids (sous supervision), transporter des sacs d'épicerie ou soulever son vélo. Il s'agit d'imposer à un muscle une charge plus lourde que d'habitude. Il faut faire attention pour ne pas tenter de soulever des poids qui sont trop lourds pour soi. On peut éventuellement se blesser; c'est pourquoi il faut demander conseil à un éducateur physique. Les exercices de musculation développent la force des muscles mais ces derniers ne deviennent pas nécessairement plus gros.

Horizontalement

- La meilleure façon de renforcer nos os et nos muscles, c'est de faire une _____ physique.
- Quand une personne s'adonne intensément à des activités physiques, il est tout à fait normal qu'elle _____.
- La _____ est une excellente façon de faire de l'exercice tout en s'amusant au son de la musique.
- Qu'est-ce qui part du cœur et fournit l'oxygène à toutes les parties du corps ?
- Quand on fait travailler nos poumons et notre cœur en faisant de l'exercice, on peut grandement améliorer notre _____.
- Quel muscle puissant réussit à pomper le sang dans tout le corps ?
- Pour être en excellente forme, il est préférable de faire des activités physiques tous les _____.
- Pourquoi rester assis devant la _____ quand on peut s'amuser en courant, en sautant et en dansant ?



Réponse du mot
croisé de
FunAction Express
No 3.

Verticalement

- Penses-tu que tu as assez de _____ et de persévérance pour faire de l'exercice tous les jours ?
- L'habitude de faire régulièrement de l'activité physique qu'on prend quand on est jeune reste avec nous toute la _____.
- Pour se garder en forme, il faut combiner _____ types d'activité physique.
- Objet rond qui existe dans toutes les grandeurs et permet de jouer à des dizaines de jeux et de sports.
- Une bonne façon de rester en santé, c'est de faire de l'exercice et d'avoir une alimentation _____.
- Pour aider notre cœur à bien fonctionner, on peut faire de l'exercice et manger de bons _____.
- Ce sport se joue avec un bâton et une petite balle blanche.

FUN ACTION Express No 5

OPÉRATION 19-713...

Par un samedi plein soleil, les valeureuses équipes ont affronté de « dures épreuves » et semblent avoir gagné beaucoup de plaisir !

Le plus difficile fut de trouver la signification de « 19-713 »...



Dernier match de soccer



Est-ce un «croc en jambe» ?



Tout... ou presque... ce que vous avez voulu savoir sur l'entraînement



Combien de minutes par jour faut-il faire de l'activité pour en retirer des bienfaits pour la santé ? À l'adolescence, on devrait faire au moins 60 minutes d'activités physiques modérées à intenses. Qu'est-ce que l'activité physique a comme effet ? Elle permet aux os de se développer car elle aide à faire pénétrer le calcium dans les os. Elle renforce le tonus musculaire, ce qui est très important quand on grandit. Elle rend le cœur plus performant et plus efficace pour faire circuler le sang dans tout l'organisme. Pour les personnes qui ont un surpoids, elle aide à perdre du poids sans faire de diète sévère. Enfin, elle chasse parfois les idées tristes car on a du plaisir à bouger. Bref, il serait dommage de s'en passer !

Voici six PRINCIPES à connaître pour bien s'entraîner !

1. L'entraînement physique est spécifique

Cela signifie que notre corps s'adapte de manière spécifique à une activité physique. Autrement dit, si vous désirez améliorer rien de faire des poids et sement, si vous voulez gagner des exercices de musculation. Bref, si vous voulez améliorer votre force, des exercices de musculation, etc. En outre, ce ne sont que les muscles que l'on a exercés qui vont s'améliorer ; c'est pourquoi on éprouve quelques douleurs musculaires lorsque l'on pratique une nouvelle activité ; les muscles sollicités ne sont pas encore adaptés à l'effort.

2. Pour s'améliorer, il faut en faire PLUS...

On appelle cela le principe de surcharge ; c'est l'élément crucial d'un programme d'entraînement. La surcharge implique en faire PLUS que d'habitude, soit dans la durée, soit dans l'intensité, soit dans la fréquence de nos exercices. Cette surcharge va provoquer une adaptation de notre organisme qui, après quelques semaines, fonctionnera plus efficacement et sans douleur. Par exemple, si notre corps est adapté à 20 minutes de jogging 3 fois par semaine, il faudrait jogger, soit pendant 30 minutes à la même fréquence, soit pendant 20 minutes mais 5 fois par semaine.

3. Pour s'améliorer, il faut y aller progressivement

L'augmentation de la surcharge doit se faire progressivement afin d'éviter douleurs ou blessures aux muscles ou aux articulations : il faut en faire un petit peu plus à la fois. La surcharge peut provoquer quelques sensations de douleur le lendemain ; c'est normal. Attention, si cela perdure, cela signifie que la surcharge était trop élevée.



Petit quiz sur le corps...

1. Combien y a-t-il de muscles dans le corps humain ?
 2. Combien de fois par minute une personne normale respire-t-elle quand elle n'est pas en train de faire de l'exercice ?
 3. Combien de fois par jour un corps en santé combat-il les microbes et les bactéries ?
 4. Si l'on aplatisait complètement tes poumons, quelle superficie couvriraient-ils ?
 5. Quel est le muscle du corps qui a le plus d'endurance ?
 6. Combien de sang chaque battement de cœur pompe-t-il dans ton corps ?
- Les réponses sont à la dernière page du journal.

4. Pour s'améliorer, il faut aussi bien récupérer

La surcharge implique un certain stress à adaptations nécessaires à son bon d'une à deux journées après une l'organisme pour consolider ses compte de la période de récupération excessive et même une régression dans la progression de l'entraînement.



l'organisme afin de lui permettre de faire les fonctionnement. Une période de récupération période de surcharge est nécessaire à gains. Des entraînements qui ne tiennent pas vont occasionner des blessures, une fatigue

5. Quand on arrête de faire de l'activité physique, on perd ce que l'on a gagné (sniff...)

On appelle cela le principe de « réversibilité ». Cela veut dire que les effets de l'activité physique ne sont pas éternels. Une personne qui a atteint un certain niveau de condition physique doit continuer à s'entraîner afin de prévenir la diminution ou la perte des acquis. On appelle cela la phase de maintien. Un arrêt de 5 à 10 semaines peut être suffisant pour faire disparaître les gains obtenus avec l'entraînement (la surcharge). On le constate lorsqu'une personne doit avoir une jambe immobilisée dans le plâtre : au bout d'une dizaine de jours, les muscles de la jambe immobilisée ont diminué de volume et ont considérablement perdu de leur force. Faire de l'activité physique chaque jour doit donc faire partie de la vie ! Heureusement qu'il y a bien des façons de bouger !

6. Chaque corps est unique au regard de l'entraînement

La vitesse et l'ampleur de personne à l'autre. Cela notre âge, de notre sexe, égal, les filles ne volume musculaire que les n'ont pas les mêmes



l'adaptation du corps à l'entraînement varie d'une dépend de facteurs héréditaires, de etc. Par exemple, à entraînement développeront pas autant leur garçons, et ce, parce que les filles hormones que les garçons.



Les muscles en forme brûlent plus de calories

Les experts disent que chaque kilo de muscles en pleine forme permet à notre corps de brûler de 30 à 50 calories de plus par jour. En fait, les muscles possèdent des enzymes spéciaux qui brûlent uniquement le gras. Ainsi l'activité physique aide à brûler plus efficacement le gras. Plus on fait de l'exercice et plus on oblige les muscles à travailler fort, plus ils produisent des enzymes brûleurs de gras.

Du gras ou du muscle : à poids égal lequel prend plus d'espace ?

Le gras occupe plus de place que la masse musculaire. Un kilo de muscles est environ 30 pour cent plus petit qu'un kilo de gras.

Réponse du Mots croisés du
FunAction Express No 4



Réponses du petit quiz sur le corps

1. Plus de 650.
2. De 12 à 15 respirations par minute.
3. De 200 à 400 fois par jour.
4. Tes poumons couvriraient un terrain de tennis en entier.
5. La langue... car elle peut bouger pendant des heures sans se fatiguer...
6. De 125 ml à 250 ml.

Exercices sur ballon pour améliorer le tonus de certains muscles

Exercices	Exécution	Séries et Rép.
	Le ballon est sous les genoux. La tête, le cou et le dos sont droits. Il n'y a que les coudes qui bougent. Positionnez le ballon au niveau des cuisses pour une version plus facile.	2 X 15 répétitions
	Les talons restent au sol durant tout le mouvement. Dépliez complètement les coudes.	2 X 15 répétit. Alterné droite et gauche
	Élevez puis descendre le bassin en gardant les épaules au sol.	2 X 15 répétitions
	Appuyez les triceps (muscles de l'arrière des bras) et le ventre sur le ballon.	2 X 15 répétitions
	Gardez le dos, le cou et la tête droite. Il n'y a que le coude du bras qui travail qui bouge.	2 X 15 répétit. Alterné droite et gauche
	Attention de ne pas tirer la tête avec les mains. Les mains ne servent que de support à la tête. Regardez le plafond lors de chaque contraction.	Répétez jusqu'à épuisement

* Vous pouvez utiliser des boîtes de conserves ou des bouteilles d'eau à la place des poids libres.