

Indice d'activité physique : codification, critères et algorithmes

ENQUÊTE QUÉBÉCOISE SUR LA SANTÉ DES JEUNES DU SECONDAIRE 2016-2017

AUTEUR

Bertrand Nolin
Bureau d'information et d'études en santé des populations

MISE EN PAGE

Nabila Haddouche
Bureau d'information et d'études en santé des populations

CITATION SUGGÉRÉE

Nolin, B (2018). *Indice d'activité physique : codification, critères et algorithmes – Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2016-2017*. Québec, Institut national de santé publique du Québec.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 4^e trimestre 2018
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-82833-4 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2018)

Table des matières

Liste des tableaux	II
Introduction	1
1 Codification du questionnaire	2
1.1 Activité physique de transport	2
1.2 Activité physique de loisir.....	2
2 Critères de classification des répondants	3
3 Algorithmes de classification des répondants	6
3.1 Activité physique de <i>transport</i>	6
3.2 Activité physique de <i>loisir</i>	6
3.3 Activité physique de <i>transport</i> (APT) + <i>loisir</i> (APL).....	7
Références	8
Annexe 1 Informations complémentaires	11
Annexe 2 Questionnaire : section sur l'activité physique	17

Liste des tableaux

Tableau 1	Domaines regroupant toute l'activité physique potentiellement incluse dans une journée	1
Tableau 2	Temps attribué, aux questions HV2a_4 et HV2_4, selon le choix de réponse	2
Tableau 3	Intensité attribuée, en MET, à la question HV2_5 selon le choix de réponse	2
Tableau 4	Définition des niveaux d'activité physique de <i>transport</i> , de <i>loisir</i> et de <i>transport et loisir combinés</i> , garçons et filles, 5 à 17 ans	4
Tableau 5	Qualificatif utilisé, selon l'âge, pour nommer chaque niveau d'activité physique	4
Tableau A-1	Illustration, avec l'activité Marche rapide, de l'atteinte du <i>seuil minimal</i> du volume hebdomadaire recommandé chez les 5 à 17 ans et les 18 ans et plus	14
Tableau A-2	Illustration, avec l'activité Jogging, de l'atteinte du <i>seuil minimal</i> du volume hebdomadaire recommandé chez les 5 à 17 ans et les 18 ans et plus	14

Introduction

Le présent document fournit l'information détaillée sur l'indice d'activité physique élaboré à partir des données obtenues avec les questionnaires 1 et 2 de l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire (EQSJS) 2016-2017. La section 1 indique, pour chaque question, la valeur attribuée (codification) à chacune des réponses fournies par le répondant. La section 2, quant à elle, précise les critères permettant de classer chaque répondant dans un niveau d'activité physique donné. Finalement, la section 3 présente l'ensemble des calculs nécessaires à l'élaboration du programme d'analyse.

Trois algorithmes sont fournis dont un pour chaque domaine d'activité physique mesuré dans l'enquête, soit le *transport* et le *loisir* (tableau 1). Le troisième, pour sa part, fait la combinaison des résultats des deux domaines (*transport + loisir*) afin de produire un résultat global.

Aucune information dans l'enquête n'a été obtenue sur l'activité physique domestique, sur celle associée au travail ou à l'occupation principale ainsi que sur l'activité physique « Autre ». Par ailleurs, il est important de préciser qu'une consigne demandait aux élèves de ne pas rapporter les activités pratiquées durant le cours d'éducation physique obligatoire¹ lorsqu'ils remplissaient la section portant sur l'activité physique de loisir. Dans le cadre de ce cours, plusieurs activités sont en effet les mêmes que celles pratiquées durant les loisirs.

Tableau 1 Domaines regroupant toute l'activité physique^a potentiellement incluse dans une journée

DOMAINE	EXEMPLES D'ACTIVITÉS
■ Activité physique <i>domestique</i> ^b (APD)	Se laver, habiller les enfants, passer l'aspirateur, bricoler, pelleter, faire le marché, etc.
■ Activité physique de <i>travail ou de l'occupation principale</i> ^b (APOP)	Classer du matériel, faire le service aux tables, transporter des colis, pelleter de la terre, etc.
■ Activité physique de <i>transport</i> (APT)	Se rendre au travail à pied, se rendre à l'école à bicyclette, aller chez une amie en patins à roulettes, etc.
■ Activité physique de <i>loisir</i> ^c (APL)	Aller marcher, se promener à bicyclette, jouer au hockey, faire du conditionnement physique, aller danser, etc.
■ Activité physique <i>autre</i> ^b (APA)	Bénévolat et toute autre activité non classable dans l'un des quatre domaines identifiés précédemment

Adapté de : Nolin, Godin et Prud'homme (2000), p. 171; Nolin et Hamel, 2005, annexe 1 et WHO (2010), p. 52.

^a Tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques et produisant une dépense énergétique plus élevée que le métabolisme de repos (USDHHS, 1996, p. 20).

^b Plusieurs activités de ces trois domaines sont physiquement très semblables ou même identiques. Ce qui les différencie, principalement, est le fait d'être rémunérées ou non rémunérées, ainsi que l'endroit et le contexte dans lequel elles sont effectuées.

^c Activités physiques pratiquées *durant les temps libres* (activités sportives, de plein air, de conditionnement physique, etc.).

¹ L'activité physique de loisir est celle que l'on pratique durant nos temps libres. Ce cours obligatoire n'est pas une période de temps libre. L'activité physique pratiquée durant ce cours fait partie de l'occupation principale d'un jeune de cet âge soit : « aller à l'école » (s'instruire).

1 Codification du questionnaire

1.1 Activité physique de transport

Question HV2a_1 : aucune codification particulière

Question HV2a_2 : aucune codification particulière

Question HV2a_3 : nombre de jours par semaine

La valeur accordée correspond au choix du répondant (Exemple : 2 jours par semaine = 2)

Question HV2a_4 : temps consacré dans une journée type (voir tableau 2)

Tableau 2 Temps attribué, aux questions HV2a_4 et HV2_4, selon le choix de réponse

Choix de réponse	Temps (heures) ^a
Moins de 10 minutes	0,083 ^b
De 10 à 19 minutes	0,25
De 20 à 39 minutes	0,50
De 40 à 59 minutes	0,83
De 1 heure à 1 heure 29 minutes	1,25
De 1 heure 30 minutes à 1 heure 59 minutes	1,75
2 heures et plus	2,25

Adapté de : Nolin, 2007, p. 5.

^a La valeur centrale de l'intervalle de temps, pour les six premiers choix, est accordée. Afin de conserver une différence de 30 minutes (0,5 h) entre les trois derniers choix, la valeur 2,25 heures est attribuée dans le dernier cas (2 heures et plus).

^b L'exigence d'un minimum de 10 minutes et plus, avec la procédure de mise à jour des recommandations entamée dans divers pays, a été retirée (détails : voir annexe 1, point A1.1

1.2 Activité physique de loisir

Question HV2_1 : aucune codification particulière.

Question HV2_2 : aucune codification particulière.

Question HV2_3 : nombre de jours par semaine.

La valeur accordée correspond au choix du répondant (Exemple : 2 jours par semaine = 2).

Question HV2_4 : temps consacré dans une journée type (voir tableau 2).

Question HV2_5 : niveau d'effort physique (intensité).

Une valeur, en MET², est attribuée à chaque choix de réponse (tableau 3). Les valeurs s'appliquent à tous les répondants, quel que soit leur âge ou leur sexe, car les questions portent sur l'activité physique de loisir *en général* et non sur des activités physiques spécifiques. Pour une *fréquence*, une *durée* et une *intensité* (perçue) identiques, tous les répondants ont ainsi des résultats identiques. L'indice de dépense énergétique (IDE), calculé³ à partir de ces trois composantes (fréquence, durée et intensité), vient compléter les informations nécessaires à la classification des répondants.

Tableau 3 Intensité attribuée, en MET, à la question HV2_5 selon le choix de réponse

Choix de réponse	Intensité (MET) ^a
Très faible	2,2
Faible	4,5
Moyenne	6,8
Élevée	9,4

Adapté de : Nolin, 2007, p. 6 et Shields et autres, 2010, p. 5.

^a Nombre de MET attribué : pour plus de détails, voir annexe 1, point A1.2.

² MET : acronyme des termes anglais « Metabolic Equivalent Tasks ». L'intensité est exprimée en équivalents (en multiples) du métabolisme de repos, lequel est égal à 1 MET. Dans le contexte d'une enquête, les valeurs précisées au tableau 3 peuvent être utilisées avec des personnes de tous les âges (jeunes et adultes) et des deux sexes. Cela, même si on est conscient que la dépense énergétique par kilogramme de poids corporel, chez un enfant et un(e) adolescent(e), est plus élevée que chez un adulte (Malina, Bouchard et Bar-Or, 2004, p. 433-434).

³ La méthode de calcul est présentée à la section 3 du document.

2 Critères de classification des répondants

Les critères de classification, précisés au tableau 4, s'appliquent aux sections *transport* et *loisir*. Afin de mieux comparer les volumes hebdomadaires recommandés chez les 5 à 17 ans et les 18 ans et plus, nous les situons sur le continuum dose-réponse (figure 1) utilisé pour les adultes. Ces critères sont utilisés depuis de nombreuses années pour la surveillance de l'activité physique au Québec (Nolin, 2004). Hormis ceux-ci, plusieurs indicateurs peuvent être analysés à partir des données disponibles (exemples : fréquence seulement, durée seulement, fréquence et durée combinées, indice de dépense énergétique seulement, etc.).

On doit noter les modifications suivantes par rapport à certains critères utilisés avant 2010. Premièrement, les valeurs de l'indice de dépense énergétique (IDE : volume hebdomadaire) utilisé (tableau 4 : 3 niveaux supérieurs) étaient : 7 et plus, 14 et plus et 28 kcal/kg/semaine et plus au lieu de 7,5 et plus, 15 et plus et 30 kcal/kg/semaine et plus. Fondamentalement, ces deux séries de valeurs correspondent aux mêmes recommandations. Cette modification est essentiellement technique et permet d'utiliser les valeurs de référence associées aux recommandations internationales (WHO, 2010). L'autre changement porte sur la fréquence minimale du niveau « Un peu actif » (moyennement actif chez les adultes : voir tableau 5). Ce niveau, chez les adultes, est maintenant la recommandation de base ou « minimale » (WHO, 2010). La fréquence minimale de 3 jours par semaine⁴ remplace celle de 2 jours par semaine car, cette fréquence (3 et plus) est associée à une majorité de bénéfices pour la santé. Des tests, réalisés avec les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes⁵ (INSPQ : données internes, non publiées), montrent cependant que les résultats (prévalences) sont peu influencés par ces deux modifications (IDE et fréquence).

⁴ Le libellé des recommandations, chez les adultes, indique seulement un volume hebdomadaire à atteindre (WHO, 2010). Donc, théoriquement, un volume qui peut être atteint en une seule fois par semaine. Néanmoins, le comité d'experts (WHO, 2010) recommande de répartir sa pratique sur plusieurs jours par semaine.

⁵ Tests réalisés avec le questionnaire détaillé portant sur l'activité physique de loisir. Ce questionnaire a été utilisé jusqu'en 2014.

Tableau 4 Définition des niveaux d'activité physique de *transport*, de *loisir* et de *transport et loisir combinés*, garçons et filles, 5 à 17 ans

Niveau ^a	Intensité (MET)	Fréquence (jours/semaine)	Indice de dépense énergétique (kcal/kg/semaine)
Actif^b	3 et plus	5 et plus	30 et plus
Moyennement actif	3 et plus	3 et plus	15 et plus
Un peu actif^c	3 et plus	3 et plus	7,5 et plus
Très peu actif^c	Toutes	1 et plus	Plus de 0
Sédentaire^c	Toutes	Inférieure à 1	Tous

Adapté de : Nolin, 2004, p. 8. et WHO, 2010, p. 15-33.

^a Les trois critères (intensité, fréquence et IDE) doivent être respectés pour être classé à un niveau donné.

^b Actif : atteint le niveau recommandé. Pour plus de détails, voir annexe 1, point A1.3.

^c Ces trois niveaux d'activité physique peuvent être regroupés dans certains cas (exemples : échantillon insuffisant, présentation des résultats avec trois niveaux seulement). Les vocables utilisés pour désigner ce regroupement peuvent varier. Cependant, « Un peu actif, Très peu actif ou Sédentaire » reste le plus précis. La même remarque s'applique pour le regroupement de deux niveaux seulement (exemple : Un peu actif ou Très peu actif).

Tableau 5 Qualificatif utilisé, selon l'âge, pour nommer chaque niveau d'activité physique

Niveau ^a	Qualificatif	
	18 ans et plus	5 à 17 ans
Niveau 1 (Recommandation, 5 à 17 ans)	Très actif ^b	Actif
Niveau 2 (Recommandation <i>supérieure</i> , 18 ans et plus)	Actif	Moyennement actif
Niveau 3 (Recommandation <i>de base</i> , 18 ans et plus)	Moyennement actif	Un peu actif
Niveau 4	Un peu actif	Très peu actif
Niveau 5	Sédentaire	Sédentaire

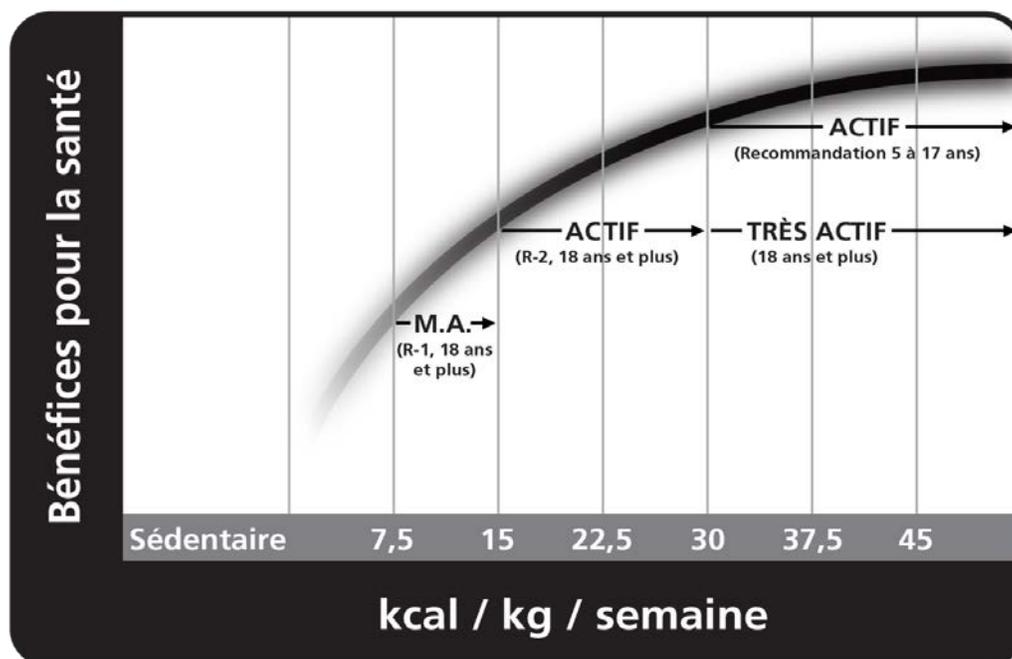
Adapté de : Nolin, 2004, p. 7 et 8.

^a Définition des niveaux d'activité physique, chez les 5 à 17 ans : voir tableau 4. Définition des niveaux d'activité physique, chez les 18 ans et plus : voir Nolin, 2016.

^b Habituellement, chez les 18 ans et plus, le niveau «Très actif» n'est pas présenté dans les résultats. Le pourcentage d'Actifs (niveau *supérieur* recommandé), chez les adultes, inclut donc les niveaux 1 et 2 (Actifs + Très actifs).

Note : Chez les jeunes, comme chez les adultes, une augmentation graduelle du niveau d'activité physique est recommandée. Des bénéfices seront retirés même si le niveau « Actif » n'est pas atteint (CSKQ, 2011, chapitre 2 ; WHO, 2010, p. 17-21). Cependant, pour les jeunes, les recommandations actuelles spécifient que le niveau « Actif » demeure le niveau de *base* («minimal») à atteindre et non le niveau *supérieur*. Les problèmes d'excès de poids (surpoids et obésité), rencontrés au cours des dernières décennies, sont venus renforcer cette prise de position. De plus, cette période de la vie est très propice à l'apprentissage d'habiletés motrices variées, lesquelles faciliteront une pratique régulière à l'âge adulte.

Figure 1 Relation entre le volume (la quantité) d'activité physique hebdomadaire et les bénéfices pour la santé : courbe théorique, dose-réponse, chez les adultes



Adaptée de : Comité scientifique de Kino-Québec, 1999, p. 18 et Nolin, 2004, p. 7 et 8.

Note 1 : Cette courbe théorique, dose-réponse, illustre les bénéfices potentiels retirés chez les *adultes* selon le volume (fréquence x durée x intensité) de pratique hebdomadaire exprimé en kcal/kg/semaine. Un patron de bénéfices encore reconfirmé il y a quelques années (Powell et autres, 2011). Même si on ne peut, de manière stricte, appliquer le même « patron de réponse » à l'activité physique chez les enfants et chez les adolescents, les données disponibles et les jugements d'experts (exemples : PAGAC, 2018, Part F, Chap. 7; CSKQ, 2011, chapitre 2) soulignent que la « dose » d'activité physique devrait être plus élevée durant cette période de la vie. De manière générale, on recommande une heure et plus par jour, en moyenne, d'activité physique d'intensité modérée à élevée (domestique + travail ou occupation principale + transport + loisir + autre). Le volume retenu, soit 30 kcal/kg/semaine et plus, correspond à ce volume de pratique hebdomadaire (détails : voir annexe 1, point A1.3).

Note 2 : Dans la courbe, les lettres « M.A. » signifient Moyennement actif. Ce volume hebdomadaire, chez les 18 ans et plus, correspond à la recommandation *de base* (R-1) ou « minimale ». La recommandation *supérieure* (R-2), chez les 18 ans et plus, correspond au niveau Actif. Le niveau Très actif, chez les 18 ans et plus, correspond au niveau recommandé chez les 5 à 17 ans (Actif). Voir, au tableau 5, la correspondance entre les qualificatifs utilisés pour les jeunes et les adultes.

Note 3 : Voir, en annexe 1, deux exemples d'activités (tableaux A-1 et A-2) illustrant l'atteinte du *seuil minimal* pour chacun des volumes hebdomadaires recommandés (adultes et jeunes).

3 Algorithmes de classification des répondants

L'indice doit être calculé séparément pour l'activité physique de *transport* et celle de *loisir*. Un indice global (*transport* + *loisir*) doit également être calculé. Cela permet de vérifier séparément et globalement la proportion de ceux et celles atteignant les différents niveaux d'activité physique.

3.1 Activité physique de *transport*

Question HV2a_1 : Réponse non = sédentaire.

Question HV2a_2 : Réponse non = sédentaire.

Questions HV2a_3 et HV2a_4 : voir les deux exemples ci-après :

Note : Pour l'activité physique de transport, une intensité de 4 MET⁶ est attribuée à tous les répondants (Ainsworth et autres, 2011). Donc, dans ce cas, l'intensité minimale (3 MET et plus) est toujours respectée. Le programme d'analyse doit alors vérifier si les deux autres critères (fréquence et IDE) sont également respectés avant de classer un individu à un niveau donné.

Exemple 1 : Le répondant a indiqué 5 jours par semaine, entre 40 et 59 minutes.

a) Calcul de l'indice de dépense énergétique (IDE) :
fréquence x durée x intensité

5 jours/semaine x 0,83 heure x 4 MET
(ou 4 kcal/kg/heure⁷)

5 x 0,83 x 4 = 16,6 kcal/kg/semaine (IDE atteint).

b) Vérification du niveau atteint :

Intensité : 4 MET
Fréquence : 5 jours/semaine
IDE : 16,6 kcal/kg/semaine.

Niveau accordé : Moyennement actif

Les trois critères de ce niveau sont respectés (intensité : 3 et plus; fréquence : 3 et plus et IDE : 15 et plus; voir tableau 4). On ne peut pas accorder le niveau « Actif », car seulement deux critères sur trois sont respectés (intensité : 3 et plus; fréquence : 5 et plus). L'IDE minimum de 30 kcal/kg/semaine n'est pas atteint.

Exemple 2 : Le répondant a indiqué 5 jours par semaine, entre 20 et 39 minutes.

a) Calcul de l'indice de dépense énergétique (IDE) :
fréquence x durée x intensité

5 jours/semaine x 0,5 heure x 4 MET
(ou 4 kcal/kg/heure) :

5 x 0,5 x 4 = 10 kcal/kg/semaine (IDE atteint)

b) Vérification du niveau atteint :

Intensité : 4 MET
Fréquence : 5 jours/semaine
IDE : 10 kcal/kg/semaine

Niveau accordé : Un peu actif

Les trois critères de ce niveau sont respectés (intensité : 3 et plus; fréquence : 3 et plus et IDE : 7,5 et plus; voir tableau 4). On ne peut pas accorder le niveau « Actif », ni le niveau « Moyennement actif », car l'IDE minimum n'est pas atteint (respectivement 30 et 15 kcal/kg/semaine). Dans les deux cas, seulement deux critères sur trois (intensité et fréquence) sont respectés.

3.2 Activité physique de *loisir*

La méthode de calcul et les critères de classification sont identiques à ceux décrits pour l'activité physique de transport. Cependant, l'intensité de pratique est déterminée par le répondant (4 choix).

Question HV2_1 : Réponse non = sédentaire

Question HV2_2 : Réponse non = sédentaire

Questions HV2_3, HV2_4 et HV2_5 : voir l'exemple ci-après

⁶ Le mode de transport actif le plus utilisé, soit la marche, détermine la valeur accordée en MET (Ainsworth et autres, 2011, code d'activité 17270).

⁷ Un MET \approx 1 kcal/kg/heure (Ainsworth et autres, 2011).

Exemple : Le répondant a indiqué 4 jours par semaine, entre 40 et 59 minutes, intensité élevée.

- a) Calcul de l'indice de dépense énergétique (IDE) :
fréquence x durée x intensité
- 4 jours/semaine x 0,83 heure x 9,4 MET
(ou 9,4 kcal/kg/heure) :
- $4 \times 0,83 \times 9,4 = 31,2$ kcal/kg/semaine (IDE atteint)
- b) Vérification du niveau atteint :
- Intensité : 9,4 MET
Fréquence : 4 jours/semaine
IDE : 31,2 kcal/kg/semaine

Niveau accordé : Moyennement actif.

Les trois critères de ce niveau sont respectés (intensité : 3 et plus; fréquence : 3 et plus et IDE : 15 et plus; voir tableau 4). On ne peut pas accorder le niveau « Actif », car seulement deux critères sur trois sont respectés (intensité : 3 et plus, IDE : 30 et plus). La fréquence minimale de 5 jours par semaine n'est pas atteinte.

3.3 Activité physique de *transport* (APT) + *loisir* (APL)

Les critères de classification sont identiques à ceux décrits plus haut. Cependant, diverses opérations complémentaires doivent être accomplies avant d'attribuer un niveau global d'activité physique (APT + APL). Voir, ci-après, la méthodologie.

Méthodologie

- 1) Si : APT = Sédentaire et APL = Sédentaire
Alors : résultat global (APT + APL) = Sédentaire
- 2) Si : APT = Sédentaire et APL ≥ Très peu actif
Alors : résultat global (APT + APL) = Résultat APL
- 3) Si : APT ≥ Très peu actif et APL = Sédentaire
Alors : résultat global (APT + APL) = Résultat APT
- 4) Si : APT ≥ Très peu actif et APL = Très peu actif (avec intensité « très faible »)
Alors : résultat global (APT + APL) = Résultat APT

- 5) Si : APT ≥ Très peu actif et APL = Très peu actif (avec intensité « faible ou plus »)
Alors : voir point 7 pour méthode de calcul du résultat global (APT + APL)
- 6) Si : APT ≥ Très peu actif et APL ≥ Un peu actif
Alors : voir point 7 pour méthode de calcul du résultat global (APT + APL)
- 7) Méthode de calcul, niveau global (APT + APL)
 - a) Addition des fréquences de pratique⁸ (HV2a_3 + HV2_3).
 - b) Addition des deux IDE (IDE transport + IDE loisir)
 - c) Vérification du niveau global atteint :
APT + APLIntensité : 3 MET et plus (toujours respectée)
Fréquence : résultat du point « a ».
IDE : résultat du point « b ».

Niveau accordé

Avec les résultats globaux, on applique la même méthode de classification que celle décrite précédemment (voir exemple ci-après).

Exemple : calcul du niveau global (transport + loisir)

a) Activité physique de *transport*

Le répondant a indiqué 3 jours par semaine, entre 40 et 59 minutes.

- a.1) Calcul de l'indice de dépense énergétique (IDE) : fréquence x durée x intensité
- 3 jours/semaine x 0,83 heure x 4 MET
(ou 4 kcal/kg/heure) :
- $3 \times 0,83 \times 4 = 9,96$ kcal/kg/semaine (IDE atteint)
- a.2) Résultats : activité physique de transport :
Intensité : 4 MET
Fréquence : 3 jours/semaine
IDE : 9,96 kcal/kg/semaine

⁸ On ne peut pas vérifier si les activités de *transport* et de *loisir* sont réalisées durant les mêmes journées de la semaine ou pendant des journées différentes (exemple : APT = 3 jours/semaine et APL = 3 jours/semaine). Cependant, on accorde le « bénéfice du doute » au répondant et on utilise le résultat global pour la classification (notre exemple : 3 + 3 = 6 jours/semaine). De plus, même si cette pratique n'est pas répartie sur six jours différents, elle représente, de manière certaine, une fréquence de six fois par semaine (6 moments différents dans la semaine).

b) Activité physique de loisir

Le répondant a indiqué 3 jours par semaine, entre 40 et 59 minutes, intensité élevée.

b.1) Calcul de l'indice de dépense énergétique (IDE) : fréquence x durée x intensité

3 jours/semaine x 0,83 heure x 9,4 MET
(ou 9,4 kcal/kg/heure) :

$3 \times 0,83 \times 9,4 = 23,41$ kcal/kg/semaine
(IDE atteint)

b.2) Résultats : activité physique de loisir :

Intensité : 9,4 MET

Fréquence : 3 jours/semaine

IDE : 23,41 kcal/kg/semaine

c) Vérification du niveau global atteint

Intensité : 3 MET et plus (toujours respectée)

Fréquence : 3 jours/semaine + 3 jours/semaine =
6 jours/semaine (6 fois/semaine)

IDE : 9,96 kcal/kg/semaine + 23,41 kcal/kg/semaine =
33,37 kcal/kg/semaine

Niveau global accordé : « Actif »

Les trois critères de ce niveau sont respectés
(intensité : 3 et plus; fréquence : 5 et plus et IDE : 30 et plus; voir tableau 4).

Références

Ainsworth, B. E., W. L. Haskell, S. D. Herrmann, N. Meckes, D. R. Bassett JR., C. Tudor-Locke, J. L. Greer, J. Vezina, M. C. Whitt-Glover, et A. S. Leon (2011). 2011 Compendium of Physical Activities: A Second Update of Codes and MET Values, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43 (8): 1575-1581 (List of activities: [En ligne]. [<http://sites.google.com/site/compendiumofphysicalactivities/>]).

American College of Sports Medicine (ACSM) (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (10th edition)*. Philadelphia, Lippincott, Williams and Wilkins, 472 p.

American College of Sports Medicine (ACSM) (2011). Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise (Position Stand). *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43 (7): 1334-1359.

American Heart Association (AHA) (1995). Exercise Standards: a statement for healthcare professionals from AHA, *Circulation*, 91 (2) : 580-615.

Butte, N. F., K. B. Watson, K. Ridley, I. F. Zakeri, R. G. McMurray, K. A. Pfeiffer, S. E. Crouter, S. D. Herrmann, D. R. Bassett, A. Long, Z. Berhane, S. G. Trost, B. E. Ainsworth, D. Berrigan and J. E. Fulton (2018). A Youth Compendium of Physical Activities: Activity Codes and Metabolic Intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 50 (2): 246-256.

Canadian Society for Exercise Physiology (CSEP), (2016a). *Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: an Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep*, Ottawa, CSEP, 2 p. [On line] <http://www.csep.ca> (See: Guidelines).

Canadian Society for Exercise Physiology (CSEP), (2016b). *Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: an Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep – Glossary of Terms*. Ottawa, CSEP, 17 p. [On line] <http://www.csep.ca> (See: Guidelines).

Cavill, N., S. Biddle and J.F. Sallis (2001). Health Enhancing Physical Activity for Young People: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric Exercise Science*, 13, 12-25.

Comité scientifique de Kino-Québec (CSKQ) (2011). L'activité physique, le sport et les jeunes : Savoir et agir – Avis du comité, sous la direction de G. Godin, S. Laberge et F. Trudeau. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, gouvernement du Québec, 104 p., [En ligne]. [www.kino-quebec.qc.ca] (voir comité scientifique).

Comité scientifique de Kino-Québec (CSKQ), (2008). *L'activité physique et la santé osseuse : Avis du comité, sous la direction de G. Godin, P. Gauthier et F. Croteau.* Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, gouvernement du Québec, 39 p., [en ligne] <http://www.kino-quebec.qc.ca>, (voir comité scientifique).

Comité scientifique de Kino-Québec (CSKQ) (1999). Quantité d'activité physique requise pour en retirer des bénéfices pour la santé – Avis du comité, sous la direction de C. Bouchard. Ministère de l'Éducation, gouvernement du Québec, 27 p., [En ligne]. [www.kino-quebec.qc.ca] (voir comité scientifique).

Howley, E. T. (2001). Type of Activity: Resistance, Aerobic and Leisure versus Occupational Physical Activity, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33 (6): suppl., p. S364-S369.

Institut de la statistique du Québec (ISQ), en collaboration avec l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), (2018). *Guide spécifique des aspects méthodologiques des données d'enquêtes sociosanitaires du Plan national de surveillance – Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2016-2017.* Québec, Gouvernement du Québec, [En ligne] www.eqsjs.stat.gouv.qc.ca (Voir : Diffusion des résultats)

Janssen, I and A. G. LeBlanc (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7: 40, p. 1-16.

Kesaniemi, Y. A., E. Danforth Jr., M.D. Jensen, P.G. Kopelman, P. Lefebvre, et B.A. Reeder (2001). Dose-responses Issues Concerning Physical Activity and Health: an Evidence-based Symposium, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33, (6): suppl., p. S351-S358.

Malina, R.M., C. Bouchard and O. Bar-Or (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity*, 2nd edition. Champaign, IL: Human Kinetics, 710 p.

Nolin, B. (2016). *Indice d'activité physique : document technique – Enquête québécoise sur la santé de la population 2014-2015.* Québec, Institut national de santé publique du Québec, 15 p., [En ligne] www.inspq.qc.ca (Voir : Nos productions)

Nolin, B. (2007). *Le questionnaire l'Actimètre : méthodologie d'analyse – Critères, codification et algorithmes (2^e édition),* Québec, Institut national de santé publique du Québec. [En ligne]. [www.inspq.qc.ca]. (Voir : Nos productions)

Nolin, B. (2006). Intensité de pratique d'activité physique : définitions et commentaires. *Infokine*, vol. 16, No 1, pp. 5-10. (Tiré à part disponible : [en ligne]. [www.inspq.qc.ca]. (Voir : Nos productions)

Nolin, B (2004). Activité physique de loisir, codification et critères d'analyse, 2004 : système québécois de surveillance des déterminants de la santé. Québec, Institut national de santé publique du Québec, [En ligne]. [www.inspq.qc.ca]. (Voir : Nos productions)

Nolin, B., G. Godin, et D. Prud'homme. « Activité physique », dans, Daveluy, C., L. Pica, N. Audet, R. Courtemanche, F. Lapointe, et collab. (sous la direction de) (2000). *Enquête sociale et de santé 1998*, Québec, Institut de la statistique du Québec, p. 171-183. [En ligne] www.stat.gouv.qc.ca (Voir : Enquêtes/Enquêtes réalisées/Santé et bien-être).

Nolin, B. et D. Hamel (2005). « Les Québécois bougent plus mais pas encore assez », dans : M. Venne et A. Robitaille (sous la direction de), *l'Annuaire du Québec 2006*, Montréal, Fides, p. 296-311. (Tire à part disponible [en ligne] www.inspq.qc.ca (Voir : Nos productions).

Physical Activity Guidelines Advisory Committee (PAGAC) (2018). *2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report.* Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 779 p. [En ligne]. https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf

Physical Activity Guidelines Advisory Committee (PAGAC) (2008). « Part D: Background », In: *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report*, Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services, p. D-1 à D-33, [En ligne]. [www.health.gov/paguidelines].

Poitras, V. J., C. E. Gray, M. M. Borghese, V. Carson, J-P. Chaput, I. Janssen, P. T. Katzmarzyk, R. R. Pate, S. Connor Gorber, M. E. Kho, M. Sampson, and M. S. Tremblay (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* **41**: S197–S239, dx.doi.org/10.1139/apnm-2015-0663

Powell, K. E., A. E. Paluch and S. N. Blair (2011). Physical Activity for Health: What Kind? How Much? How Intense? On Top of What? *Annu. Rev. Public Health*, **32**:349-365.

Saris W.H., S.N., Blair, M.A. van Baak, S.B. Eaton, P.S. W. Davies, L. Di Pietro, M. Fogelholm, A. Rissanen, D. Schoeller, B. Swinburn, A. Tremblay, K. R. Westerterp and H. Wyatt. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. *Obes.Rev.*, May;4(2):101-114.

Shields, M., M. S. Tremblay, M. Laviolette, C. L. Craig, I. Janssen and S.C. Gorber (2010). « Fitness of Canadian adults: Results from the 2007-2009 Canadian Health Measures Survey », *Health Reports*, p. 1-15 (n° 82-003-X au Catalogue de Statistique Canada).

Strong W.B., R.M. Malina, J.R.B. Cameron, S.R. Daniels, R.K. Dishman, B. Gutin, A.C. Hergenroeder, A. Must, P.A. Nixon, J.M. Pivarnik, T. Rowland, S. Trost and F. Trudeau (2005) Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, Vol. 146, p. 732-737.

Tremblay, M. S., V. Carson, J-P. Chaput, S. Connor Gorber, T. Dinh, M. Duggan, G. Faulkner, C. E. Gray, R. Gruber, K. Janson, I. Janssen, P. T. Katzmarzyk, M. E. Kho, A. E. Latimer-Cheung, C. LeBlanc, A. D. Okely, T. Olds, R. R. Pate, A. Phillips, V. J. Poitras, S. Rodenburg, M. Sampson, T. J. Saunders, J. A. Stone, G. Stratton, S. K. Weiss, and L. Zehr (2016). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* **41**: S311–S327, dx.doi.org/10.1139/apnm-2016-0151

U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS) (2008). *USDHHS, 2008 Physical Activity Guidelines for Americans*, 61 p., [on line] <http://www.health.gov/paguidelines>.

U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS) (1999). « Achieving a Moderately Active Lifestyle », In: *Promoting Physical Activity: A Guide for Community Action*, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Nutrition and Physical Activity, Champaign, IL: Human Kinetics, p. 15-37.

U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS) (1996). *Physical Activity and Health : A Report of the Surgeon General*, Atlanta, GA: U.S.D.H.H.S., Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 278 p.

Warburton, D. E. R., P. T. Katzmarzyk, R. E. Rhodes, and R. J. Shephard (2007). Evidence-informed Physical Activity Guidelines for Canadian Adults, *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, vol. 32, n° 2E, suppl., et *Canadian Journal of Public Health*, vol. 98, n° 2, suppl., p. S16-S68.

World Health Organisation (WHO) (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*, Geneva, WHO Press, 58 p., [En ligne]. [www.who.int] (see: WHO Guidelines).

Annexe 1 Informations complémentaires

A1.1 Séance d'activité physique : durée minimale recommandée

L'exigence d'un minimum de 10 minutes et plus, dans les travaux de mise à jour des recommandations, a été retirée. Le premier, à le faire, a été le Canada dans ses nouvelles recommandations touchant les 5 à 17 ans (CSEP, 2016a; Tremblay et autres, 2016; Poitras et autres, 2016). Les États-Unis, dans le texte déposé par le comité d'experts (PAGAC, 2018), recommande la même chose et cela, autant chez les jeunes que chez les adultes. Ces modifications seront, fort probablement, incluses dans la mise à jour des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (WHO, 2010) prévue pour 2020.

A1.2 Intensité attribuée, en MET, à la question HV2_5 (tableau 3)

Nombre de MET équivalant à 10 % (choix 1), 30 % (choix 2), 50 % (choix 3) et 72,5 % (choix 4) de la puissance aérobie de réserve (PAR), pour un individu possédant une puissance aérobie maximale (PAM) de 12,6 MET. Cette PAM correspond à la valeur au 50^e centile pour un homme se situant dans le groupe des 20-39 ans (Shields et autres, 2010, p. 5). Chaque pourcentage représente la valeur centrale des quatre zones d'intensité, soit *très faible* [moins de 20 % de la puissance aérobie de réserve (PAR)], *faible* (20 % à 39 % de la PAR), *moyenne* (40 % à 59 % de la PAR) et *élevée* (60 % à 84 % de la PAR) (PAGAC, 2008, p. D-3; Warburton et autres, 2007, p. S24; Kesianemi et autres, 2001, p. S352).

Les valeurs utilisées, avant 2010, étaient : 2,1; 4,3; 6,5 et 9,0 MET. Ces valeurs étaient calculées en fonction d'une PAM de 12 MET, soit la valeur de référence en cours depuis de nombreuses années (Howley, 2001 ; AHA, 1995). La PAM de référence utilisée pour nos analyses (12,6 MET : Shiels et autres, 2010) est une valeur très proche de celle utilisée auparavant. La mise à jour aura peu d'influence sur les résultats, car les quatre nouvelles valeurs (2,2; 4,5; 6,8 et 9,4 MET) sont très proches de celles utilisées auparavant.

Note : Lorsqu'on se réfère aux bénéfices potentiels pour la santé, les trois zones d'intensité situées entre 20 % et 84 % de la PAR (faible, moyenne et élevée) sont recommandées (Warburton et autres, 2007, p. S24, tableau 3). L'American College of Sports Medicine (ACSM) a proposé, en 2011 (ACSM, 2011, p. 1341, tableau 5), une nouvelle subdivision pour ces trois niveaux d'intensité, laquelle se situe entre 30% et 90% de la PAR. La répartition pour l'ensemble des cinq niveaux d'intensité de pratique est la suivante : très faible (moins de 30 % de la PAR), faible (30 % à 39 % de la PAR), moyenne (40 % à 59 % de la PAR), élevée⁹ (60 % à 89 % de la PAR) et très élevée à maximal (≥ 90 % de la PAR). Il est probable, à moyen terme, que cette nouvelle subdivision devienne la norme de référence. Cette dernière se rapproche davantage de l'indice de perception de l'effort (ACSM, 2011, p. 1341, tableau 5), lequel évolue de manière exponentielle et non de manière proportionnelle. Le changement le plus important concerne les intensités très faible (moins de 30 % de la PAR au lieu de moins de 20 %) et faible (30 % à 39 % de la PAR au lieu de 20 % à 39 %). Les valeurs attribuées, au tableau 3, seraient alors un peu différentes pour le niveau très faible (2,7 au lieu de 2.2 MET) et le niveau élevé (9,7 au lieu de 9.4 MET). Pour le niveau faible (30 % à 39 % de la PAR) il serait préférable de conserver la valeur équivalente à 30 % (et non la valeur centrale : 35%), car ce pourcentage (30%) est souvent considéré comme une valeur « seuil » pour l'atteinte de certains bénéfices (ACSM, 2011). La définition de l'intensité moyenne (40 % à 59 % de la PAR), pour sa part, est demeurée la même.

⁹ Les qualificatifs anglais, maintenant utilisés pour les deux niveaux supérieurs (intensité *élevée* et intensité *très élevée* : ACSM, 2011, tableau 5), sont « vigorous » et « near-maximal to maximal ». Ils ont remplacé les termes « hard » et « very hard to maximal ».

A1.3 Notes complémentaires du tableau 4

Actif (niveau recommandé) : Intensité, fréquence et volume hebdomadaire

L'intensité minimale à respecter, chez les 5 à 17 ans, varie. L'EQSJS utilise celle des recommandations internationales soit : 3 MET (WHO, 2010). Les États-Unis, également, utilisent le même seuil (USDHHS, 2008). Le Canada, pour sa part, utilise 4 MET (CSEP, 2016b). Il n'y a pas, à ce jour, de consensus sur le sujet. Dans l'EQSJS, l'intensité minimale utilisée pour la mesure de l'atteinte des recommandations avec l'activité physique de loisir est « Faible ou plus¹⁰ ». L'intensité attribuée, pour le niveau faible, est 4,5 MET (voir tableau 3). De ce fait, les deux seuils minimaux sont respectés. Pour l'activité physique de transport, il n'y a pas de question sur le niveau d'effort physique. Une intensité standard est attribuée : 4 MET (Ainsworth et autres, 2011, code 17270). Cette intensité fait référence au mode de transport actif le plus utilisé, soit la marche. Encore là, les deux seuils minimaux (3 et 4 MET) sont respectés.

La fréquence minimale à respecter pour atteindre le niveau recommandé est cinq jours par semaine. Dans le libellé des recommandations (exemples : WHO, 2010; CSEP, 2016a), on a le texte suivant : 60 minutes et plus, *par jour*. Cette durée, par jour, représente une moyenne (Janssen et Le Blanc, 2010) et non une exigence stricte que le volume hebdomadaire soit réparti sur les sept jours de la semaine. La fréquence minimale retenue (5 jours/semaine) peut être considérée comme assez « sévère », mais elle demeure atteignable. Une majorité des études expérimentales, à la base de ces recommandations, ont utilisé des fréquences de 3 à 5 jours par semaine (Strong et autres, 2005). Donc, la fréquence minimale retenue (5 jours/semaine) se situe à la limite supérieure des fréquences étudiées. Cette fréquence, particulièrement dans le cas de la santé osseuse (CSKQ, 2008), est plus susceptible d'apporter une vaste majorité des bénéfices attendus.

Comme pour l'intensité, il n'y a pas encore de consensus sur la fréquence minimale à respecter. Le Canada, dans sa dernière mise à jour (Tremblay et autres, 2016, tableau 4), recommande de mesurer l'atteinte des recommandations avec la durée totale recommandée à chaque semaine (420 minutes/semaine et plus ou 7 heures/semaine et plus). Donc, la fréquence minimale retenue est *un jour par semaine et plus*, mais une telle durée hebdomadaire est habituellement répartie sur plusieurs journées de la semaine. À l'autre extrémité du continuum, les États-Unis (PAGAC, 2018, p. C-16) et l'Organisation mondiale de la santé (GSHS¹¹) utilisent encore le critère « stricte » de mesure, soit : 60 minutes et plus par jour, 7 jours par semaine. La raison ici est le type de questionnaire utilisé. La mesure de l'atteinte de cette recommandation est effectuée avec une seule question et sa structure permet un seul type d'analyse soit, vérifier le nombre de jours où la durée minimale (60 minutes) est atteinte. Cette limite, majeure, n'est pas présente dans le questionnaire de l'EQSJS.

Le volume hebdomadaire recommandé (60 minutes/jour et plus, intensité modérée à élevée) est mesuré en équivalent énergétique (IDE : ≥ 30 kcal/kg/semaine). Ce volume, lequel représente le double de la recommandation supérieure (IDE : ≥ 15 kcal/kg/semaine) chez les adultes¹², origine des travaux effectués après la parution du rapport du *Surgeon General* (USDHHS, 1996) aux États-Unis. À ce moment, la recommandation [≥ 30 minutes par jour, intensité modérée (ou ≥ 15 kcal/kg/semaine)] visait les *gens de tous les âges* (jeunes et adultes). Pour le message grand public, le volume hebdomadaire à atteindre était plutôt identifié de la manière suivante : 1 000 kcal/semaine¹³ et plus (USDHHS, 1999 ; CSKQ, 1999). Ce volume pouvait être atteint avec des activités pratiquées à des intensités, des

¹⁰ Les niveaux d'intensité utilisés, dans le questionnaire de l'EQSJS, sont ceux du secteur *clinique* (PAGAC, 2008, p. D-3; Warburton et autres, 2007, p. S24). Pour plus d'information, voir le point A1.2, plus haut. Pour simplifier le message, le secteur *santé publique* utilise trois niveaux d'intensité au lieu de cinq. Pour plus d'information, voir Nolin, 2006.

¹¹ Global School-based Student Health Survey (GSHS). L'Organisation mondiale de la santé encourage tous les pays à réaliser cette enquête sur leur territoire. Pour plus d'information, voir : www.cdc.gov/gshs/index.htm. (La question utilisée : identique à celle des États-Unis, sauf pour l'introduction)

¹² Avant 2010 (WHO, 2010), le niveau Actif (la recommandation *supérieure*) était le niveau recommandé chez les 18 ans et plus (USDHHS, 1999 ; CSKQ, 1999). Il y avait, à ce moment, *une seule* recommandation chez les adultes et non deux, comme présentement.

¹³ 1 000 kcal/semaine : volume calculé pour l'individu standard de référence (70 kg). 15 kcal/kg/semaine x 70 kg = 1 050 kcal/semaine soit, environ 1 000 kcal/semaine.

durées et des fréquences très variées. Encore, aujourd'hui (ACSM, 2018, Chap. 6), ce volume hebdomadaire demeure une cible à atteindre.

Pour plusieurs spécialistes, cette recommandation était adéquate pour les adultes (18 ans et plus), mais pas assez exigeante pour les enfants et les adolescents. Cette « prise de position » fut à la base des travaux de plusieurs comités d'experts. Les conclusions du premier groupe (Cavill et autres, 2001) ont mené à une recommandation de « base » spécifique pour les 5 à 17 ans soit : *60 minutes et plus par jour, réalisées à une intensité au moins modérée*. Une recommandation, comme on peut le constater, qui est le double de celle identifiée plus haut [≥ 30 minutes par jour, intensité modérée (ou ≥ 15 kcal/kg/semaine)]. Les problèmes croissants de surpoids et d'obésité, ainsi que les recommandations pour la prévention¹⁴ du gain de poids avec l'âge (Saris et autres, 2003) sont venus également appuyer ce choix. Les travaux des autres comités d'experts (Strong et autres, 2005; PAGAC, 2008; WHO, 2010; Janssen et Le Blanc, 2010) ont conservé cette recommandation, mais son libellé a un peu varié dans le temps. Les travaux de révisions, présentement en cours (PAGAC, 2018) ou complétés (CSEP, 2016a), conservent toujours cette recommandation.

Les deux exemples souvent utilisés pour illustrer l'atteinte du *seuil minimal* des volumes hebdomadaires recommandés chez les jeunes (30 kcal/kg/semaine) et chez les adultes (7,5 et 15 kcal/kg/semaine) sont la marche et le jogging. Ce sont deux activités où l'effort physique (l'intensité) est *continu* et, de ce fait, il est plus facile de se faire une « représentation mentale » des exigences physiques associées à l'atteinte du seuil minimal de la recommandation. La marche rapide, répartie sur les sept jours de la semaine (tableau A-1), est l'exemple « classique ». Le jogging (tableau A-2), aussi, est très souvent utilisé. Illustrer l'atteinte de ces recommandations avec un sport (exemples : Soccer, Hockey sur glace, etc.) est plus complexe. L'effort physique (l'intensité) durant la pratique de l'activité varie beaucoup en plus et en moins. Donc, pour le calcul des durées, on utilise une intensité *moyenne*¹⁵, mais la durée « réelle » nécessaire pourra être influencée par divers facteurs (exemple : pratique plus ou moins intense).

On constate, avec l'exemple du tableau A-2 (Jogging : 5 jours/semaine x 36 minutes/jour = 180 minutes/semaine ou 3 heures/semaine), qu'il n'est pas nécessaire d'atteindre une durée minimale de 420 minutes par semaine (7 heures/semaine) pour atteindre le seuil minimal du niveau recommandé chez les jeunes. Lorsqu'on utilise un indice de dépense énergétique comme critère de référence, il est possible de tenir compte de l'intensité de pratique dans l'atteinte du volume hebdomadaire recommandé. Cela implique, au départ, que l'information détaillée (fréquence, durée et intensité) est disponible dans le questionnaire utilisé. Ces renseignements sont disponibles dans le questionnaire de l'EQSJS mais non, par exemple, dans le questionnaire¹⁶ utilisé aux États-Unis. Lorsqu'on parle de bénéfiques pour la santé, il serait difficile de justifier (scientifiquement) qu'un jeune faisant 60 minutes de jogging (exemple : 10 km/heure \approx 10 MET), 5 jours par semaine (60 x 5 = 300 minutes/semaine ou 5 heures/semaine), n'atteigne pas le niveau recommandé tandis qu'un autre faisant 84 minutes de marche rapide, 5 jours par semaine (84 x 5 = 420 minutes/semaine ou 7 heures/semaine), l'atteindrait. Le premier (jogging), avec un volume hebdomadaire de 50 kcal/kg/semaine (10 kcal/kg/heure x 1 h/jour x 5 jours/semaine) ne l'atteindrait pas et le deuxième (marche rapide), avec un volume hebdomadaire de 30 kcal/kg/semaine (4,3 kcal/kg/heure x 1,4 h/jour x 5 jours/semaine), l'atteindrait. Une telle conclusion, sur la base des connaissances scientifiques actuelles, n'est pas justifiable. Il est donc important, dans un contexte de surveillance, de tenir compte de ce facteur lorsque l'information est disponible.

¹⁴ Recommandation : 45 à 60 minutes par jour, à intensité modérée.

¹⁵ Exemple : Soccer. L'intensité moyenne attribuée pour une pratique dite « compétitive » est 10 MET (Ainsworth et autres, 2011. Code d'activité : 15605). Donc, les durées et les fréquences permettant d'atteindre le seuil minimal de chacune des recommandations sont identiques à celles identifiées au tableau A-2 (Jogging).

¹⁶ Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS). Questionnaire disponible au : www.cdc.gov/yrbss.

Tableau A-1 Illustration, avec l'activité Marche rapide^a, de l'atteinte du seuil minimal du volume hebdomadaire recommandé^b chez les 5 à 17 ans et les 18 ans et plus

Groupe d'âge	Activité	Intensité ^c (MET)	Durée (minutes/jour)	Fréquence (jours/semaine)	Volume hebdomadaire ^d (kcal/kg/semaine)
5 à 17 ans	Marche rapide	4,3	60	7	30,1
18 ans et plus (R-2)	Marche rapide	4,3	30	7	15,05
18 ans et plus (R-1)	Marche rapide	4,3	15	7	7,53

^a L'exemple ici est réparti sur les sept jours de la semaine. Cela permet de comparer plus facilement les exigences de durée minimale par jour lorsque la fréquence est identique dans les trois cas. Plusieurs autres combinaisons, de fréquences et de durées, permettent d'atteindre le même but. (Exemple : remplacer 30 minutes/jour, 7 jours/semaine par 45 minutes/jour, 2 jours/semaine plus 40 minutes/jour, 3 jours/semaine).

^b Chez les 5 à 17 ans, il y a une seule recommandation (≥ 30 kcal/kg/semaine). Chez les 18 ans et plus, il y a deux recommandations. La recommandation supérieure (R-2 : ≥ 15 kcal/kg/semaine) et la recommandation de base ou minimale (R-1 : $\geq 7,5$ kcal/kg/semaine).

^c Intensité lorsque l'activité est pratiquée sur le plat et sur une surface dure. La valeur utilisée (4,3 MET) pour le calcul des durées et des fréquences est tirée du dernier compendium (Ainsworth et autres, 2011. Code d'activité : 17200).

^d Calcul rendu possible à cause de l'équivalence suivante : 1 MET \approx 1 kcal/kg/heure (Ainsworth et autres, 2011). Donc, 4,3 MET \approx 4,3 kcal/kg/heure. (Exemple de calcul : 4,3 kcal/kg/heure x 1 heure/jour x 7 jours/semaine = 30,1 kcal/kg/semaine)

Tableau A-2 Illustration, avec l'activité Jogging, de l'atteinte du seuil minimal du volume hebdomadaire recommandé^a chez les 5 à 17 ans et les 18 ans et plus

Groupe d'âge	Activité	Intensité ^b (MET)	Durée (minutes/jour)	Fréquence ^d (jours/semaine)	Volume hebdomadaire ^e (kcal/kg/semaine)
5 à 17 ans	Jogging (\approx 10 km/h)	10	36 ^c	5	30
18 ans et plus (R-2)	Jogging (\approx 10 km/h)	10	30	3	15
18 ans et plus (R-1)	Jogging (\approx 10 km/h)	10	15	3	7,5

^a Chez les 5 à 17 ans, il y a une seule recommandation (≥ 30 kcal/kg/semaine). Chez les 18 ans et plus, il y a deux recommandations. La recommandation supérieure (R-2 : ≥ 15 kcal/kg/semaine) et la recommandation de base ou minimale (R-1 : $\geq 7,5$ kcal/kg/semaine).

^b La valeur utilisée (10 MET) pour le calcul des durées et des fréquences est tirée du dernier compendium (Ainsworth et autres, 2011. Code d'activité : 12050). La valeur 9,8 MET (code 12050 : vitesse de 6 milles/h ou 9,7 km/h) pour le jogging est arrondi à 10 MET pour équivaloir à une vitesse d'environ 10 km/heure (6 minutes/km).

^c Afin de correspondre à l'atteinte du seuil minimal (30 kcal/kg/semaine), cette durée par jour n'a pas été arrondie (36 minutes non arrondie à 35 minutes).

^d Plusieurs autres combinaisons de fréquences et de durées permettent d'atteindre le même but.

^e Calcul rendu possible à cause de l'équivalence suivante : 1 MET \approx 1 kcal/kg/heure (Ainsworth et autres, 2011). Donc, 10 MET \approx 10 kcal/kg/heure. (Exemple de calcul : 10 kcal/kg/heure x 0,6 heure/jour x 5 jours/semaine = 30 kcal/kg/semaine)

Il est important de préciser que le calcul du volume recommandé est basé sur l'équivalence suivante (1 MET \approx 1 kcal/kg/heure) et cela, autant chez les jeunes que chez les adultes. Pour conserver tout son sens, et pour que le volume recommandé chez les 5 à 17 ans soit vraiment le double de la recommandation supérieure des adultes, il faut que la base de calcul demeure la même dans les deux cas. Cela, même si l'on sait que la dépense énergétique par kilogramme de poids corporel, chez un jeune, est plus élevée que celle d'un adulte (Malina, Bouchard et Bar-Or, 2004, p. 433-434). Avec le développement d'un compendium spécifique pour les jeunes, adapté pour l'âge (enfants et adolescents : Butte et autres, 2018), il est possible que les recommandations futures tiennent compte de ces variations entre l'enfance et l'âge adulte. Il est difficile, cependant, de prévoir si les recommandations actuelles seront modifiées et, si oui, de quelle manière elles pourraient l'être?

Le volume hebdomadaire, également, est parfois exprimé en MET-minutes par semaine (PAGAC, 2008, p. D8-D9). Le calcul de la recommandation de base, chez les adultes [150 min/semaine (5 fois 30 minutes), intensité : 3 MET], donne le résultat suivant : 150 minutes x 3 MET = 450 MET-minutes par semaine. Transformée en kcal/kg/semaine, cette valeur équivaut à 7,5 kcal/kg/semaine [5 jours/semaine x 0,5 heure/jour x 3 MET (ou 3 kcal/kg/heure) =

7,5 kcal/kg/semaine]. Donc, 15 kcal/kg/semaine est égal à 900 MET-minutes/semaine et 30 kcal/kg/semaine est égal à 1 800 MET-minutes/semaine. Une autre unité de mesure, très semblable, est le MET-heures/semaine. Cette unité équivaut au MET-minutes/semaine divisé par 60 minutes. Donc, 450 MET-minutes/semaine est égal à 7,5 MET-heures/semaine (900 MET-minutes/semaine = 15 MET-heures/semaine et 1 800 MET-minutes/semaine = 30 MET-heures/semaine). Comme on peut le constater, les valeurs en MET-heures/semaine sont équivalentes à celles en kcal/kg/semaine.

Annexe 2 Questionnaire : section sur l'activité physique

Partie 1 : Tes activités physiques de *transport*¹⁷

Les questions suivantes portent sur les modes de transport actifs (marche, bicyclette, patins à roues alignées et autre) que tu utilises pour te rendre à l'école, au travail, chez un(e) ami(e) ou ailleurs.

HV2a_1. Durant l'année scolaire, utilises-tu un (ou plusieurs) de ces modes de transport actifs ?

- Oui
- Non [Passe à la question HV2_1]

(HV2a_2) Habituellement, durant l'année scolaire, utilises-tu ce(s) mode(s) de transport actif(s) à toutes les semaines ?

- Oui
- Non [Passe à la question HV2_1]

(HV2a_3) Habituellement, durant l'année scolaire, combien de jours par semaine utilises-tu ce(s) mode(s) de transport actif(s) ?

- 1 jour par semaine
- 2 jours par semaine
- 3 jours par semaine
- 4 jours par semaine
- 5 jours par semaine
- 6 jours par semaine
- 7 jours par semaine

(HV2a_4) Dans une journée type de l'année scolaire, combien de temps consacres-tu à ce(s) mode(s) de transport actif(s) ?

- Moins de 10 minutes
- De 10 à 19 minutes
- De 20 à 39 minutes
- De 40 à 59 minutes
- De 1 heure à 1 heure 29 minutes
- De 1 heure 30 minutes à 1 heure 59 minutes
- 2 heures et plus

¹⁷ La mesure de l'activité physique de transport, dans l'enquête de 2010-2011, est seulement incluse dans le questionnaire numéro 2. Dans l'enquête de 2016-2017, cette section est incluse dans les deux questionnaires (1 et 2). Pour la comparaison des résultats entre les deux cycles de l'enquête, voir le document ci-après : ISQ et collab., 2018.

Partie 2 : Tes activités physiques de *loisir*¹⁸

Les questions suivantes portent sur les activités physiques de loisir pratiquées à la maison, à l'école ou ailleurs : le sport, le plein air, le conditionnement physique, la danse ou tout simplement la marche.

Il peut s'agir d'activités qui ont lieu dans un contexte organisé (avec un moniteur, un entraîneur ou une autre personne responsable) ou non organisé (seul[e] ou avec d'autres personnes). Les activités des programmes spéciaux (sports-études, danse-études, concentration-sports ou autre programme) doivent, elles aussi, être rapportées dans tes réponses¹⁹.

Bulle de rappel pour chaque question

- Attention! Tu dois exclure :
 - tes cours d'éducation physique;
 - tes déplacements actifs (à pied, à bicyclette ou autre moyen) pour te rendre quelque part (à l'école, au travail, au magasin ou autre);
 - les activités que tu fais dans le cadre d'un travail payé.

(HV2_1) Durant l'année scolaire, est-ce que tu pratiques ce genre d'activités ?

- Oui
- Non [Passe à la question : HV5_10]

(HV2_2) Habituellement, durant l'année scolaire, pratiques-tu ce genre d'activités à toutes les semaines ?

- Oui
- Non [Passe à la question : HV5_10]

(HV2_3) Habituellement, durant l'année scolaire, combien de jours par semaine pratiques-tu ce genre d'activités ?

- 1 jour par semaine
- 2 jours par semaine
- 3 jours par semaine
- 4 jours par semaine
- 5 jours par semaine
- 6 jours par semaine
- 7 jours par semaine

¹⁸ Cette section est incluse dans les deux questionnaires, et cela, dans les deux cycles de l'enquête (2010-2011 et 2016-2017). Cependant, en 2010-2011, la section *transport* n'est pas incluse dans le questionnaire numéro 1. Pour la comparaison des résultats entre les deux enquêtes, voir le document ci-après : ISQ et collab., 2018.

¹⁹ Cette dernière phrase, concernant les programmes spéciaux (sports-étude et autres), est présentée séparément dans le questionnaire numéro 1 de 2016-2017. Cette information, en plus de la bulle de rappel, apparaît à chaque question répondue par l'élève. L'objectif, ici, est de vérifier si cela influence la réponse des élèves. Pour la comparaison des résultats entre les deux cycles de l'enquête, voir le document ci-après : ISQ et collab., 2018.

(HV2_4) Dans une journée type de l'année scolaire, quelle est la durée de pratique de ce genre d'activités ?

- Moins de 10 minutes
- De 10 à 19 minutes
- De 20 à 39 minutes
- De 40 à 59 minutes
- De 1 heure à 1 heure 29 minutes
- De 1 heure 30 minutes à 1 heure 59 minutes
- 2 heures et plus

(HV2_5) Le plus souvent, lorsque tu fais ce genre d'activités, ton niveau d'effort physique est :

- Très faible (respiration et battements de cœur très peu modifiés)
- Faible (respiration et battements de cœur un peu plus rapides)
- Moyen (respiration et battements de cœur assez rapides)
- Élevé (respiration et battements de cœur très rapides)

www.inspq.qc.ca