



Indice d'activité physique de loisir et de transport : document technique

ENQUÊTE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ, 2008-2009

AUTEUR

Bertrand Nolin, Ph. D.
Bureau d'information et d'études en santé des populations

MISE EN PAGE

Sylvie Muller, agente administrative
Hélène Fillion, agente administrative
Bureau d'information et d'études en santé des populations

CITATION SUGGÉRÉE

B. Nolin (2014). Indice d'activité physique de loisir et de transport : document technique – Enquête Vieillessement en santé, 2008-2009. 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 – 2^e trimestre 2014
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada
ISBN : 978-2-550-70593-2 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-70595-6 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2014)

Table des matières

Liste des tableaux et des figures	II
Introduction	1
1 Codification du questionnaire	2
2 Critères de classification des répondants	4
3 Algorithme de classification des répondants	6
3.1 Exercices musculaires.....	6
3.2 Activités aérobies, d'intensité légère	6
3.3 Marche (loisir et transport) et autres activités aérobies, d'intensité modérée à élevée	6
3.4 Calcul du niveau d'activité physique : quatre exemples.....	7
Références.....	9
Annexe Exemples avec l'activité de marche permettant d'atteindre les niveaux actif et moyennement actif.....	10

Liste des tableaux et des figures

Tableau 1	Domaines regroupant toute l'activité physique potentiellement incluse dans une journée.	1
Tableau 2	Intensité attribuée, en METs, aux activités de la section activité physique de <i>loisir</i> , incluant la marche <i>transport</i>	3
Tableau 3	Fréquence attribuée, par semaine, selon le choix de réponse pour les variables PA2_02A à PA2_06A.....	4
Tableau 4	Durée attribuée, par jour, selon le choix de réponse pour les variables PA2_02B et PA2_03C à PA2_06C	4
Tableau 5	Définition des niveaux d'activité physique de <i>loisir</i> et de <i>transport</i> , hommes et femmes, 18 ans et plus....	5
Figure 1	Relation entre le volume (la quantité) d'activité physique hebdomadaire et les bénéfices pour la santé – Courbe théorique, dose-réponse.	4

Introduction

Ce document fournit l'information détaillée sur la construction de l'indice d'activité physique de *loisir*, lequel inclut également la marche utilisée comme moyen de *transport*, élaboré à partir du questionnaire de l'enquête Vieillesse en santé, 2008-2009 (Statistique Canada, 2010¹). Cette enquête thématique, comme plusieurs autres, est incluse dans la série des Enquêtes sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC). Pour chaque question, la partie 1 identifie la valeur attribuée (codification) à chacune des réponses fournies par l'individu. La partie 2, quant à elle, identifie les critères permettant de classer chaque répondant à un niveau d'activité physique donné. Contrairement à la méthode d'analyse dichotomique² proposée par Statistique Canada (2011a : variable PA2FLEI), l'indice permet de distribuer les répondants sur un continuum d'activité physique et de vérifier l'atteinte, ou non, des recommandations dans ce domaine (WHO, 2010). Finalement, la partie 3 présente l'algorithme de classification des répondants, lequel fournit les renseignements nécessaires à l'élaboration du programme d'analyse informatique.

Les informations portant sur l'activité physique *domestique* (questions PA7_Q07 à PA2_Q09), ainsi que sur celles associées au *travail ou à l'occupation principale* (questions PA2_Q10a, 10b et 10c), ne sont pas traitées dans ce document. Dans le cas de l'activité physique de *transport*, la question sur la marche (PA2_Q02) couvre les deux domaines (*loisir* et *transport* : tableau 1) simultanément, mais les deux autres principaux moyens de transport actifs (bicyclette et patins à roulettes) ne sont pas abordés dans le questionnaire. Donc, même si l'enquête touche seulement les 45 ans et plus³, les résultats ne couvrent pas l'ensemble du domaine *transport* même si la marche en est l'activité dominante.

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

DOMAINE	EXEMPLES D'ACTIVITÉS
Activité physique domestique ^b (APD)	Se laver, habiller les enfants, passer l'aspirateur, bricoler, pelleter, faire le marché, etc.
Activité physique de travail ou de l'occupation principale ^b (APTOP)	Classer du matériel, faire le service aux tables, transporter des colis, pelleter de la terre, etc.
Activité physique de transport (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 loisir ^c (APL)	Aller marcher, se promener à bicyclette, jouer au hockey, faire du conditionnement physique, aller danser, etc.

Adapté de : Nolin, Godin et Prud'homme, 2000, p. 171 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 deux 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/ou le contexte dans lequel elles sont pratiquées.
- ^c Activités physiques pratiquées durant les temps libres (sport, conditionnement physique, plein air, etc.).

Note : Certaines activités (exemple : le bénévolat) peuvent être difficiles à classer dans un des quatre domaines identifiés ci-dessus. Selon le temps investi (exemple : 2 heures/semaine ou 30 heures/semaine), le contexte de réalisation (social, religieux, etc.), ainsi que le sens accordé à cette activité par la personne concernée, le choix d'un domaine d'accueil ne fera pas toujours l'unanimité. En cas de mésentente, il est possible de trouver une solution en créant un domaine « Activité physique autre » (APA), lequel peut accueillir toutes les activités « non classables » dans un des quatre domaines identifiés dans le tableau ci-dessus.

¹ Questions PA2_Q02 à PA2_Q06.

² Pratique, « Oui ou Non », d'au moins une activité physique.

³ La bicyclette comme moyen de transport, chez les 45 ans et plus, est peu utilisée comparativement à la marche. Les patins à roulettes, encore moins. De plus, on doit noter ces caractéristiques importantes en rapport avec chacune de ces activités : (a) La marche, comme moyen de transport, peut être utilisée 12 mois par année. (b) La bicyclette, sauf pour un très petit groupe d'individus, c'est moins de 6 mois sur 12. (c) Les patins à roulettes, c'est également moins de 6 mois sur 12.

1 Codification du questionnaire

L'intensité attribuée, pour chacune des activités ou groupes d'activités, est présentée au tableau 2. Dans l'ensemble, les valeurs retenues (METs⁴) sont des *moyennes*. Elles permettent d'avoir une estimation du volume de pratique hebdomadaire et cela, en relation avec les recommandations d'activité physique (WHO, 2010).

Pour leur part, les deux autres composantes (fréquence par semaine : tableau 3 et durée par jour : tableau 4), utilisent la valeur centrale⁵ correspondant au choix de réponse de l'individu. Dans ce cas, la seule exception est la durée maximale (tableau 4) où la valeur centrale (3 h) de l'avant-dernier choix de réponse (2 h à 3 h 59 min) est utilisée.

Dans le fichier de micro-données à grande diffusion (Statistique Canada, 2011b), les deux derniers choix de réponse (2 h à < 4 h et 4 h et plus) sont regroupés sous l'étiquette « 2 heures et plus ». Aucune information, dans le Dictionnaire de données (Statistique Canada, 2011c), ne précise la raison de ce regroupement. Néanmoins, on se doit de souligner qu'une pratique réellement « active », de quatre heures et plus, est plus l'exception que la règle. De plus, l'utilisation de la valeur « 3 heures », dans le calcul de l'atteinte des niveaux identifiés au tableau 5 (section 2), ne pénalise aucunement le répondant.

⁴ METs : acronyme des termes anglais « Metabolic Equivalent Task ». L'intensité est exprimée en équivalents (en multiples) du métabolisme de repos, lequel est égal à 1 MET (Ainsworth et coll., 2011)

⁵ Une fréquence plus détaillée (choix de réponse : 1 jour, 2 jours, ... 7 jours/semaine), comme des étendues de temps (durée) un peu moins larges (exemple : 2 h à < 3 h et 3 h à < 4 h au lieu de 2 h à < 4 h) donne un meilleur estimé de la pratique « réelle ». Cependant, les choix retenus dans l'enquête fournissent quand même une estimation acceptable.

Note : Lorsque c'est possible, dans le cas de la durée (par séance ou par jour), c'est le temps estimé (heures et minutes) par le répondant (sans choix de réponse préalable) qui devrait être utilisé.

Tableau 2 Intensité attribuée, en METs, aux activités de la section activité physique de loisir, incluant la marche transport

Variable	Activité	Intensité (METs)
PA2_02A	Marche (loisir et transport)	3,6 ^a
PA2_03A	Exercices légers (loisir)	2,2 ^b
PA2_04A	Exercices d'intensité modérée (loisir)	4,5 ^b
PA2_05A	Exercices d'intensité élevée (loisir)	8,1 ^b
PA2_06A	Exercices musculaires (loisir)	3,7 ^c

Adapté de : Ainsworth et coll., 2011; Shields et coll., 2010, p. 5 et Nolin, 2004a, p. 6.

^a Valeur moyenne pour trois vitesses de marche (Ainsworth et coll., 2011 : codes 17170 : 3 METs, 17190 : 3,5 METs et 17200 : 4,3 METs).

^b Les trois questions suivantes (variables : PA2_03A, PA2_04A et PA2_05A) portent sur trois types d'activités physiques de loisir en rapport avec l'intensité de pratique et non pas sur une activité spécifique comme à PA2_02A. De ce fait, l'intensité attribuée doit être en relation avec le type d'effort physique qu'on tente d'illustrer avec quelques exemples. Pour la question sur l'intensité *légère*, la majorité des exemples font référence au niveau d'intensité *très faible* (2,2 METs). De plus, ce sont majoritairement des activités où les déplacements sont très limités⁶. Les exemples utilisés, pour la question sur l'intensité *modérée*, font référence au niveau d'intensité *faible* (4,5 METs). Ce niveau, en santé publique, est souvent qualifié de : *modérée*. Finalement, dans le cas de la question sur les activités d'intensité *élevée*, les exemples font référence aux niveaux d'intensités *moyenne* (6,8 METs) et *élevée* (9,4 METs). La valeur moyenne [(6,8 + 9,4)/2 = 8,1 METs], pour cette variable, est utilisée.

Les quatre valeurs, identifiées plus haut (2,2 METs, 4,5 METs, 6,8 METs et 9,4 METs), sont les valeurs centrales [10 %, 30 %, 50 % et 72,5 % de la puissance aérobie de réserve (PAR)] pour les intensités *très faible*, *faible*, *moyenne* et *élevée*⁷ et cela, pour un individu *standard* de référence (homme, 20-39 ans). Lorsqu'on fait référence à un *niveau d'intensité* et non pas à *une* activité spécifique, ces valeurs peuvent être utilisées avec des individus de *tous les âges et des deux sexes*. Ceci permet à tous et à toutes, pour une *fréquence*, une *durée* et une *intensité* (perçue) identiques, d'avoir des résultats identiques⁸. Une puissance aérobie maximale (PAM) de 12,6 METs (valeur au 50^e percentile : Shields et coll., 2010, p. 5), dans ce cas, sert de base de calcul.

^c Valeur moyenne (Ainsworth et coll., 2011 : codes 02022 : 3,8 METs et 02054 : 3,5 METs)

Note : Les trois zones d'intensité recommandées, en rapport avec les bénéfiques pour la santé, sont : *faible* (20 % à 39 % de la PAR) *moyenne* (40 % à 59 % de la PAR) et *élevée* (60 % à 84 % de la PAR). (Warburton et coll., 2007, p. S24, tableau 3).

⁶ L'activité badminton, dans le libellé de la question, n'est pas un exemple approprié et aurait dû être utilisé à la question sur les activités d'intensité *modérée*. Les autres exemples (libellé question et liste à PA2_Q03B dans le questionnaire), pour leur part, impliquent (majoritairement) très peu de déplacements et font plutôt référence à une intensité *très faible*.

⁷ Les quatre zones d'intensités sont : très faible (moins de 20 % de la 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 coll., 2007, p. S24; Kesianemi et coll., 2001, p. S352).

⁸ L'exemple classique permettant d'illustrer l'atteinte du niveau Actif [30 minutes de marche d'un pas rapide (4,3 METs), à tous les jours], lequel est utilisé depuis de nombreuses années, fait référence (environ) à la valeur centrale (30 %) du niveau d'intensité faible (« modérée »). Calcul du volume hebdomadaire : 4,3 kcal/kg/h x 0,5 h x 7 jours/semaine = 15,05 kcal/kg/semaine (voir critères niveau « Actif » : tableau 5).
Note : Avant 2010, la PAM de référence utilisée était 12 METs (Nolin, 2004a, p. 6).

Tableau 3 Fréquence attribuée, par semaine, selon le choix de réponse pour les variables PA2_02A à PA2_06A

Choix de réponse	Code	Fréquence (jours/semaine)
Jamais	1	0
1 à 2 jours/semaine	2	1,5
3 à 4 jours/semaine	3	3,5
5 à 7 jours/semaine	4	6

Source : Statistique Canada, 2011a.

Tableau 4 Durée attribuée, par jour, selon le choix de réponse pour les variables PA2_02B et PA2_03C à PA2_06C

Choix de réponse	Code	Durée (heures/jour)
Moins de 30 minutes	1	0,25
30 à 59 minutes	2	0,75
1 h à 1 h 59 min	3	1,5
2 h à 3 h 59 min ou 4 h et plus	4 ^a	3

Adapté de : Statistique Canada, 2011a.

^a Dans le Dictionnaire de données (Statistique Canada, 2011c), c'est seulement le code « 4 » qui est utilisé. Ce dernier représente la durée « 2 heures et plus » et il regroupe les deux choix de réponse [2 h à 3 h 59 min (code 4) et 4 h et plus (code 5)] du questionnaire (Statistique Canada, 2010).

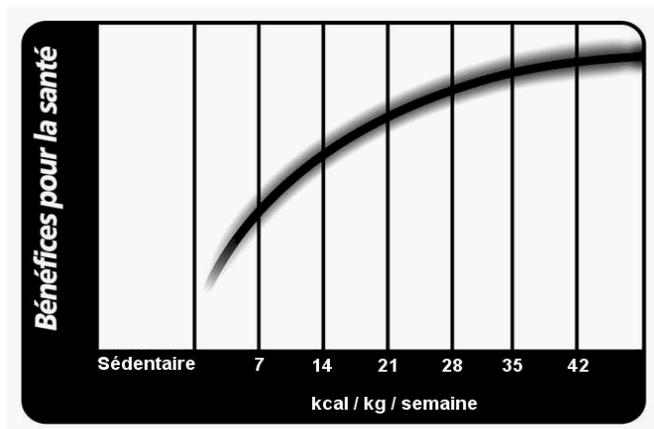
2 Critères de classification des répondants

Les critères de classification, identifiés au tableau 5, s'appliquent aux adultes de 18 ans et plus. Ces critères permettent une classification respectant le continuum dose-réponse (figure 1) et sont utilisés, depuis de nombreuses années, pour la surveillance de l'activité physique au Québec (Nolin, 2004b). Divers autres indicateurs peuvent aussi être analysés à partir des données disponibles dans l'enquête [exemples : fréquence seulement, fréquence et durée, indice de dépense énergétique seulement, etc.].

Cependant, par rapport à certaines valeurs utilisées avant 2010 (Nolin, 2004b : tableau 6), on doit noter quelques modifications. Premièrement, les valeurs d'indice de dépense énergétique (IDE : kcal/kg/semaine) utilisées pour les niveaux Moyennement actif et Actif étaient 7 et plus et 14 et plus, au lieu de 7,5 et plus et 15 et plus tel qu'identifié au tableau 5. Fondamentalement, ces deux séries de valeurs (≥ 7 et ≥ 14) ($\geq 7,5$ et ≥ 15) représentent les mêmes recommandations. La modification se veut essentiellement *technique* et a pour but d'harmoniser les valeurs de référence utilisées pour mesurer l'atteinte, ou non, des recommandations internationales (WHO, 2010; PAGAC, 2008). L'autre modification porte sur la *fréquence minimale* du niveau Moyennement actif. Ce niveau, chez les adultes, est devenu maintenant la recommandation de *base* (WHO, 2010). Donc, la fréquence minimale de 3 jours et plus par semaine remplace celle de 2 jours et plus par semaine, car cette fréquence (3 et plus) est celle qui est le plus associée à une majorité de bénéfices pour la santé. Finalement, des tests réalisés avec les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, composante générale (INSPQ : données internes, non publiées) montrent que les résultats (prévalences) sont très peu influencés par ces deux modifications (IDE et fréquence).

Figure 1

Figure 1 Relation entre le volume (la quantité) d'activité physique hebdomadaire et les bénéfices pour la santé – Courbe théorique, dose-réponse.



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

Volume recommandé : 18 ans et plus

- 1) Recommandation de « base » (Moyennement actif) : 7,5 à 14,9 kcal/kg/semaine.
- 2) Recommandation « souhaitable » (Actif) : 15 kcal/kg/semaine et plus.

Note : 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. Tel qu'indiqué précédemment, les valeurs (kcal/kg/semaine) associées aux recommandations internationales (WHO, 2010) ont essentiellement la même signification que celles identifiées dans la figure ci-dessus. C'est l'utilisation d'un volume de base de 7,5 kcal/kg/semaine⁹, au lieu de 7 kcal/kg/semaine, qui fait varier les cinq autres valeurs (un écart de 7,5 au lieu de 7) et non de nouvelles données très précises concernant le volume hebdomadaire recommandé. Donc, les valeurs 7,5; 15; 22,5; 30; 37,5 et 45 kcal/kg/semaine pourraient remplacer celles identifiées dans la figure ci-dessus.

⁹ Volume associé à la recommandation de base (« minimale »), chez les 18 ans et plus. (Exemple : 5 jours/semaine, 30 minutes/jour, intensité de 3 METs soit, 5 jours/semaine x 0,5 heure/jour x 3 kcal/kg/heure = 7,5 kcal/kg/semaine).

Tableau 5 Définition des niveaux d'activité physique de *loisir* et de *transport*, hommes et femmes, 18 ans et plus

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

Adapté de : Nolin, 2004b, p. 7 et WHO, 2010, pp. 24-33.

- ^a Les trois critères (intensité, fréquence et IDE) doivent être respectés pour être classés à un niveau donné.
- ^b Le niveau Actif peut être considéré comme le niveau *souhaitable* à atteindre et le niveau Moyennement actif, comme le niveau de *base*¹⁰ (« minimal ») recommandé (WHO, 2010). Pour illustrer l'atteinte de ces recommandations, l'activité souvent utilisée est la marche (voir en annexe, tableaux A-1 et A-2).
- ^c Le volume hebdomadaire (kcal/kg/semaine), également, est parfois exprimé en METs-minutes par semaine¹¹ (PAGAC, 2008, p. D8-D9). L'illustration de la valeur minimale, pour la recommandation de *base* chez les adultes [150 min/semaine (5 fois, 30 minutes), intensité : 3 METs (WHO, 2010, p. 26 et 31)], donne le résultat suivant : 150 minutes x 3 METs = 450 METs-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 METs (ou 3 kcal/kg/heure) = 7,5 kcal/kg/semaine] soit, l'avant-dernier exemple du tableau A-2. Finalement, il est bon de préciser que les différents volumes (kcal/kg/semaine ou METs-minutes/semaine) peuvent être atteints avec des activités de durées, de fréquences et d'intensités très variées (voir annexe, tableaux A-1 et A-2 et Nolin et Hamel, 2005, annexe 2).

¹⁰ Auparavant (USDHHS, 1999; CSKQ, 1999), le niveau Actif (« souhaitable ») était le niveau de « base » recommandé chez les 18 ans et plus. Les nouvelles recommandations (WHO, 2010), d'une certaine manière, sont venues « officialiser » les bienfaits importants associés au niveau Moyennement actif et, par le fait même, en faire la nouvelle recommandation de « base ».

¹¹ Cette unité de mesure, en plus de simplifier le calcul (aucune transformation), a l'avantage de se « libérer » de la kilocalorie trop souvent associée au contrôle du poids corporel et non aux nombreux autres bénéfices d'un tel volume d'activité physique. Cependant, pour les non spécialistes, cette unité (METs-minutes/semaine) est moins « familière » que la kilocalorie et elle est encore peu utilisée.

3 Algorithme de classification des répondants

3.1 Exercices musculaires

Variable PA2_06A : activités exclues du calcul associé à l'atteinte des niveaux d'activité physique identifiés au tableau 5.

Les critères identifiés au tableau 5 portent sur l'atteinte d'un volume hebdomadaire avec des activités de type *aérobie* (WHO, 2010). Pour leur part, les exercices *musculaires* font l'objet d'une recommandation spécifique (WHO, 2010) et cette dernière pourra être prise en compte séparément. De plus, si certaines analyses portent spécifiquement sur la dépense énergétique totale, ce type d'activité pourra s'ajouter à l'ensemble des activités pratiquées par le répondant.

Recommandation (entraînement musculaire) : 2 jours ou plus, par semaine (WHO, 2010)

3.2 Activités aérobies, d'intensité légère

Variable PA2_03A : activités n'apportant aucune contribution à l'atteinte des niveaux « Moyennement actif et Actif ».

L'intensité attribuée (2,2 METs : voir tableau 2), à ce groupe d'activités, ne respecte pas l'intensité *minimale* identifiée pour l'atteinte des niveaux « moyennement actif et actif ». De plus, dans le calcul du volume (kcal/kg/semaine) et de la fréquence totale, par semaine, les résultats de ce groupe d'activités ne doivent pas s'additionner à ceux obtenus avec les variables PA2_02A, PA2_04A et PA2_05A. Cependant, si un individu pratique uniquement ce genre d'activités, on lui accorde le niveau « un peu actif ». Cela, même si la nature des activités utilisées comme exemples, en bonne majorité, n'est pas de type *aérobie*. Finalement, si certaines analyses portent spécifiquement sur la dépense énergétique totale, ce type d'activités pourra s'ajouter à l'ensemble de celles pratiquées par le répondant.

3.3 Marche (loisir et transport) et autres activités aérobies, d'intensité modérée à élevée

Variables : PA2_02A (marche), PA2_04A (activités d'intensité modérée) et PA2_05A (activités d'intensité élevée).

Ces trois groupes d'activités servent de base de calcul pour l'atteinte des différents niveaux d'activité physique (tableau 5). Pour chaque groupe d'activités pratiquées par le répondant, on vérifie premièrement le volume hebdomadaire (kcal/kg/semaine) atteint. Deuxièmement, on additionne les volumes et les fréquences hebdomadaires associés à chaque groupe d'activités. Finalement, avec chacun des totaux obtenus (volume et fréquence), on vérifie le niveau atteint en utilisant les critères identifiés au tableau 5. L'intensité minimale (3 METs et plus), pour ces trois groupes d'activités, est toujours respectée. Nous présentons, ci-après, quatre exemples illustrant l'algorithme de classification des répondants.

3.4 Calcul du niveau d'activité physique : quatre exemples

3.4.1 EXEMPLE 1 : DEUX GROUPES D'ACTIVITES¹²

Activités 1 : Marche (loisir et/ou transport : PA2_02A), 3 à 4 jours par semaine (fréquence : 3,5), de 30 à 59 minutes (45 minutes soit : 0,75 h)

Activités 2 : Exercices légers (PA2_03A), 1 à 2 jours par semaine (fréquence : 1,5), de 1 h à 1 h 59 min (1,5 h)

Algorithme de classification :

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

Activités 1 : 3,5 jours/semaine x 0,75 heure x 3,6 METs (ou 3,6 kcal/kg/heure)¹³ :

$$3,5 \times 0,75 \times 3,6 = 9,45 \text{ kcal/kg/semaine.}$$

Activités 2 : 0 kcal/kg/semaine (Exercices légers, PA2_03A : aucune contribution)

Volume (IDE) hebdomadaire total :

9,45 kcal/kg/semaine

b) Fréquence hebdomadaire :

Activités 1 : 3,5 jours/semaine.

Activités 2 : 0 jour/semaine (Exercices légers, PA2_03A : aucune contribution)

Fréquence hebdomadaire totale : 3,5 jours/semaine.

c) Vérification du niveau atteint :

Intensité : 3 METs et plus (toujours respectée)

Fréquence totale : 3,5 jours/semaine

IDE total : 9,45 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 : 7,5 et plus : voir tableau 5). On ne peut pas accorder le niveau « Actif », car seulement deux critères sur trois sont respectés (intensité : 3 et plus, fréquence : 3 et plus). L'IDE minimum de 15 kcal/kg/semaine n'est pas atteint.

¹² Dans le questionnaire d'enquête, c'est le mot « exercice » qui est le plus souvent utilisé.

¹³ Un MET \approx 1 kcal/kg/heure (Ainsworth et coll., 2011).

3.4.2 EXEMPLE 2 : TROIS GROUPES D'ACTIVITES

Activités 1 : Marche (loisir et/ou transport : PA2_02A), 3 à 4 jours par semaine (fréquence : 3,5), de 30 à 59 minutes (45 minutes soit : 0,75 h)

Activités 2 : Exercices modérés (PA2_04A), 1 à 2 jours par semaine (fréquence : 1,5), de 30 à 59 minutes (45 minutes soit : 0,75 h)

Activités 3 : Exercices musculaires (PA2_06A), 1 à 2 jours par semaine (fréquence : 1,5), moins de 30 minutes (15 minutes soit : 0,25 h)

Algorithme de classification :

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

Activités 1 : 3,5 jours/semaine x 0,75 heure x 3,6 METs (ou 3,6 kcal/kg/heure)

$$3,5 \times 0,75 \times 3,6 = 9,45 \text{ kcal/kg/semaine.}$$

Activités 2 : 1,5 jours/semaine x 0,75 heure x 4,5 METs (ou 4,5 kcal/kg/heure)

$$1,5 \times 0,75 \times 4,5 = 5,0625 \text{ kcal/kg/semaine.}$$

Activités 3 : 0 kcal/kg/semaine (Exercices musculaires, PA2_06A : aucune contribution à la recommandation de type *aérobie*)

Volume (IDE) hebdomadaire total :

9,45 + 5,06 = 14,51 kcal/kg/semaine

b) Fréquence hebdomadaire :

Activités 1 : 3,5 jours/semaine.

Activités 2 : 1,5 jours/semaine.

Activités 3 : 0 jour/semaine.

Fréquence hebdomadaire totale :

3,5 + 1,5 = 5 jours/semaine¹⁴.

¹⁴ On ne peut pas vérifier si les groupes d'activités sont réalisés durant les mêmes journées de la semaine ou pendant des journées différentes [exemple : marche = 3 à 4 jours/semaine (3,5) et exercices modérés = 1 à 2 jours/semaine (1,5)]. Cependant, on accorde le « bénéfice du doute » au répondant et on utilise le résultat global pour la classification (notre exemple : 3,5 + 1,5 = 5 jours/semaine). De plus, même si cette pratique n'est pas répartie sur 5 jours différents, elle représente de manière certaine une fréquence de **cinq fois** par semaine (5 moments différents dans la semaine). Donc, pour la fréquence totale, le terme « fois par semaine » est plus adéquat que le terme « jours par semaine », particulièrement lorsque le total dépasse sept.

c) Vérification du niveau atteint :

Intensité : 3 METs et plus (toujours respectée)
Fréquence totale : 5 jours/semaine
IDE total : 14,51 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 : 7,5 et plus : voir tableau 5). On ne peut pas accorder le niveau « Actif », car seulement deux critères sur trois sont respectés (intensité : 3 et plus, fréquence : 3 et plus). L'IDE minimum de 15 kcal/kg/semaine n'est pas atteint.

3.4.3 EXEMPLE 3 : DEUX GROUPES D'ACTIVITES

Activités 1 : Marche (loisir et/ou transport : PA2_02A), 5 à 7 jours par semaine (fréquence : 6), de 30 à 59 minutes (45 minutes soit : 0,75 h)

Activités 2 : Exercices modérés (PA2_04A), 1 à 2 jours par semaine (fréquence : 1,5), de 30 à 59 minutes (45 minutes soit : 0,75 h)

Algorithme de classification :

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

Activités 1 : 6 jours/semaine x 0,75 heure x 3,6 METs
(ou 3,6 kcal/kg/heure)
 $6 \times 0,75 \times 3,6 = 16,2$ kcal/kg/semaine.

Activités 2 : 1,5 jours/semaine x 0,75 heure x 4,5 METs
(ou 4,5 kcal/kg/heure)
 $1,5 \times 0,75 \times 4,5 = 5,0625$ kcal/kg/semaine.

Volume (IDE) hebdomadaire total : $16,2 + 5,06 = 21,26$ kcal/kg/semaine

b) Fréquence hebdomadaire :

Activités 1 : 6 jours/semaine.

Activités 2 : 1,5 jours/semaine.

Fréquence hebdomadaire totale :

$6 + 1,5 = 7,5$ « jours/semaine » (fois/semaine).

c) Vérification du niveau atteint :

Intensité : 3 METs et plus (toujours respectée)
Fréquence totale : 7,5 « jours/semaine » (fois/semaine)
IDE total : 21,26 kcal/kg/semaine.

Niveau accordé : « Actif ».

Les trois critères de ce niveau sont respectés (intensité : 3 et plus, fréquence : 3 et plus et IDE : 15 et plus : voir tableau 5).

3.4.4 EXEMPLE 4 : UN GROUPE D'ACTIVITES

Activités : Exercices légers (PA2_03A), 3 à 4 jours par semaine (fréquence : 3,5), de 1 h à 1 h 59 min (1,5 h)

Algorithme de classification :

Aucun calcul : classification automatique au niveau « Un peu actif ».

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 and A. S. Leon (2011). 2011 Compendium of Physical Activities: A Second Update of Codes and MET Values. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 43 (8): 1575-1581. (List of activities: [on line] <http://sites.google.com/site/compendiumofphysicalactivities/>)
- Comité scientifique de Kino-Québec (1999). *Quantité d'activité physique requise pour en retirer des bénéfices pour la santé (Avis du comité)*. Québec, Secrétariat au loisir et au sport et ministère de la Santé et des Services sociaux, gouvernement du Québec, 27 p., [en ligne] <http://www.kino-quebec.qc.ca>, (voir comité scientifique).
- Kesaniemi, Y.A., E. Danforth Jr., M.D. Jensen, P.G. Kopelman, P. Lefebvre and B.A. Reeder (2001). Dose-responses Issues Concerning Physical Activity and Health: an Evidence-based Symposium. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 33, (6, suppl.): S351-S358.
- Nolin, B. (2004a). *Le questionnaire l'Actimètre : méthodologie d'analyse – Critères, codification et algorithmes (2^e édition)*. Québec, Institut national de santé publique du Québec, [en ligne] <http://www.inspq.qc.ca/publications>.
- Nolin, B (2004b). *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] <http://www.inspq.qc.ca/publications>.
- Nolin, B., G. Godin et D. Prud'homme (2000). « Activité physique », dans : C. Daveluy, L. Pica, N. Audet, R. Courtemanche, F. Lapointe et coll. (sous la direction de). *Enquête sociale et de santé 1998*. Québec, Institut de la statistique du Québec, pp. 171-183.
- 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. (Tiré à part disponible : [en ligne] <http://www.inspq.qc.ca/publications>).
- 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, pp. D-1 to D-33, [on line] <http://www.health.gov/paguidelines>.
- 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*, pp. 1-15, component of Statistics Canada Catalogue no. 82-003-X.
- Statistique Canada (2011a). *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Vieillesse en santé, 2008-2009 : Variables dérivées*. Ottawa, Statistique Canada, 157 p. (Document inclus au Fichier de micro-données à grande diffusion)
- Statistique Canada (2011b). *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Vieillesse en santé, 2008-2009 : Fichier de micro-données à grande diffusion*. Ottawa, Statistique Canada.
- Statistique Canada (2011c). *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Vieillesse en santé, 2008-2009 : Dictionnaire de données*. Ottawa, Statistique Canada, 348 p. (Document inclus au Fichier de micro-données à grande diffusion)
- Statistique Canada (2010). *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Vieillesse en santé, 2008-2009 : Questionnaire*. Ottawa, Statistique Canada, 220 p.
- U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS, 1999). « Achieving a Moderately Active Lifestyle », In: *Promoting Physical Activity: A Guide for Community Action*. U.S.D.H.H.S., Public Health Service, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Nutrition and Physical Activity. Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 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. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*, 32(Suppl. 2E) and *Can. J. Public Health*, 98(Suppl. 2), S16-S68.
- World Health Organisation (WHO, 2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva, WHO Press, 58 p., [on line] <http://www.who.int>, (see: WHO Guidelines).

Annexe Exemples avec l'activité de marche permettant d'atteindre les niveaux actif et moyennement actif

Tableau A-1 : Neuf exemples, avec trois vitesses de marche, permettant d'illustrer l'atteinte du volume minimal (15 kcal/kg/semaine) du niveau Actif avec des durées et des fréquences variées.

Niveau	Activité (vitesse ^a)	Intensité (METs ^b)	Durée (min./jour ^c)	Fréquence (jours/sem. ^d)	IDE (kcal/kg/sem. ^e)
Actif	Marche (d'un pas <i>rapide</i>)	4,3	30	7 ^f	15,05
	Marche (d'un pas <i>rapide</i>)	4,3	42	5	15,05
	Marche (d'un pas <i>rapide</i>)	4,3	70	3	15,05
Actif	Marche (d'un pas <i>modéré</i>)	3,5	37	7	15,1
	Marche (d'un pas <i>modéré</i>)	3,5	52	5	15,17
	Marche (d'un pas <i>modéré</i>)	3,5	90	3	15,75
Actif	Marche (d'un pas <i>normal</i>)	3,0	45	7	15,75
	Marche (d'un pas <i>normal</i>)	3,0	60	5	15
	Marche (d'un pas <i>normal</i>)	3,0	105	3	15,75

Adapté de : Nolin et Hamel, 2005, annexe 2 et Ainsworth et coll., 2011.

^a Dans un questionnaire d'enquête, si un répondant indique qu'il a fait de la marche *rapide*, la valeur accordée est 4,3 METs. Cela, même si on est conscient que la vitesse de marche peut varier d'un individu à l'autre. Il est important que pour une intensité (perçue), une durée et une fréquence identiques, le niveau atteint soit identique et cela, quel que soit l'âge ou le sexe du répondant. En promotion de l'activité physique, également, il n'est pas toujours utile de «prescrire» des vitesses précises (km/h). Une marche *rapide*, pour une personne de 25 ans et une autre de 75 ans, ne se fait pas nécessairement à la même vitesse (km/h). Cependant, l'effort physique *relatif* (en pourcentage de sa capacité maximale individuelle) peut demeurer le même. C'est, avant tout, l'objectif premier (une pratique adaptée à ses *capacités personnelles*).

^b Valeurs pour trois vitesses de marche (Ainsworth *et al.*, 2011 : codes 17170 : 3 METs, 17190 : 3,5 METs et 17200 : 4,3 METs).

^c Durée nécessaire pour atteindre le volume minimal de 15 kcal/kg/semaine. Cette durée, si une personne préfère cette formule, peut être répartie en plusieurs séances dans une même journée (exemple : 2 fois 15 minutes ou 3 fois 10 minutes au lieu de 30 minutes continues). La durée minimale recommandée, cependant, est de 10 minutes.

^d Fréquence minimale : 3 jours par semaine. Avec la marche, les durées par jour sont relativement élevées lorsque la fréquence est inférieure à cinq jours par semaine. Dans ce cas, le fractionnement des séances (exemple : 2 fois 45 minutes au lieu de 90 minutes) peut être une solution pour certains individus. Également, si aucune contre-indication médicale n'est présente, la pratique d'une activité d'intensité plus élevée peut réduire de beaucoup l'investissement de temps [exemple : jogging (vitesse *moyenne* : 10 METs), 30 minutes/jour, 3 jours/semaine (IDE atteint : 15 kcal/kg/semaine)].

^e Calcul (exemple avec l'activité 1) : 7 jours/semaine x 0,5 heure x 4,3 METs (ou 4,3 kcal/kg/heure)
[7 x 0,5 x 4,3 = 15,05 kcal/kg/semaine]

^f Exemple, le plus souvent utilisé, pour illustrer l'atteinte du niveau Actif.

Tableau A-2 : Neuf exemples, avec trois vitesses de marche, permettant d'illustrer l'atteinte du volume minimal (7,5 kcal/kg/semaine) du niveau *Moyennement actif* avec des durées et des fréquences variées.

Niveau	Activité (vitesse ^a)	Intensité (METs ^b)	Durée (min./jour ^c)	Fréquence (jours/sem. ^d)	IDE (kcal/kg/sem. ^e)
Moyennement actif	Marche (d'un pas <i>rapide</i>)	4,3	15	7	7,53
	Marche (d'un pas <i>rapide</i>)	4,3	21	5	7,53
	Marche (d'un pas <i>rapide</i>)	4,3	35	3	7,53
Moyennement actif	Marche (d'un pas <i>modéré</i>)	3,5	19	7	7,76
	Marche (d'un pas <i>modéré</i>)	3,5	26	5	7,59
	Marche (d'un pas <i>modéré</i>)	3,5	45	3	7,88
Moyennement actif	Marche (d'un pas <i>normal</i>)	3,0	22	7	7,7
	Marche (d'un pas <i>normal</i>)	3,0	30	5 ^f	7,5
	Marche (d'un pas <i>normal</i>)	3,0	50	3	7,5

Adapté de : Nolin et Hamel, 2005, annexe 2 et Ainsworth et coll., 2011.

^a Dans un questionnaire d'enquête, si un répondant indique qu'il a fait de la marche *rapide*, la valeur accordée est 4,3 METs). Cela, même si on est conscient que la vitesse de marche peut varier d'un individu à l'autre. Il est important que pour une intensité (vitesse perçue), une durée et une fréquence identiques, le niveau atteint soit identique, et cela, quel que soit l'âge ou le sexe du répondant. En promotion de l'activité physique, également, il n'est pas toujours utile de « prescrire » des vitesses précises (km/h). Une marche *rapide*, pour une personne de 25 ans et une autre de 75 ans, ne se fait pas nécessairement à la même vitesse (km/h). Cependant, l'effort physique *relatif* (en pourcentage de sa capacité maximale individuelle) peut demeurer le même. C'est, avant tout, l'objectif premier (une pratique adaptée à ses *capacités personnelles*).

^b Valeurs pour trois vitesses de marche (Ainsworth et coll., 2011 : codes 17170 : 3 METs, 17190 : 3,5 METs et 17200 : 4,3 METs).

^c Durée nécessaire pour atteindre le volume minimal de 7,5 kcal/kg/semaine. Cette durée, si une personne préfère cette formule, peut être répartie en plusieurs séances dans une même journée (exemple : 2 fois 15 minutes ou 3 fois 10 minutes au lieu de 30 minutes continues). La durée minimale recommandée, cependant, est de 10 minutes.

^d Fréquence minimale : 3 jours par semaine. L'atteinte de la recommandation de *base* (moyennement actif), avec la marche, exige des durées par jour « raisonnables » et cela, quel que soit la fréquence utilisée. Cependant, comme pour le niveau Actif, le fractionnement des séances (exemple : 2 fois 15 minutes au lieu de 30 minutes continues) peut être une solution pour certains individus. Également, si aucune contre-indication médicale n'est présente, la pratique d'une activité d'intensité plus élevée peut réduire encore plus l'investissement de temps [exemple : jogging (vitesse *moyenne* : 10 METs), 15 minutes/jour, 3 jours/semaine (IDE atteint : 7,5 kcal/kg/semaine)].

^e Calcul (exemple avec l'activité 8) : 5 jours/semaine x 0,5 heure x 3 METs (ou 3 kcal/kg/heure)
[5 x 0,5 x 3 = 7,5 kcal/kg/semaine]

^f Exemple, de base, pour illustrer l'atteinte du niveau Moyennement actif.

Centre d'expertise
et de référence

www.inspq.qc.ca