

L'activité physique et la maîtrise du poids

par *Éric Doucet*

Vous rencontrez M^{me} Giroux six mois après le début de son nouveau programme d'exercices. Elle est très déçue, car son poids n'a pratiquement pas bougé en dépit de la régularité de ses entraînements. Comment allez-vous la rassurer et vous assurer qu'elle met à profit sa pratique régulière d'activités physiques ?

LA VENUE de l'industrialisation et de la robotisation dans plusieurs pays occidentaux a considérablement amélioré le confort des personnes, notamment en réduisant la dépense énergétique occasionnée par le travail rémunéré, les différentes tâches domestiques et même les loisirs.

Sédentarité et obésité

Selon les données épidémiologiques, il existe une relation entre certains indices de la réduction de la pratique de l'activité physique et l'augmentation de la prévalence de l'obésité¹. En fait, la transition d'un mode de vie rural à un mode de vie industrialisé aurait causé une réduction de la dépense énergétique quotidienne d'environ 800 kcal².

L'activité physique est-elle une stratégie efficace pour perdre du poids ?

À l'heure actuelle, les preuves scientifiques en faveur d'un effet appréciable de l'exercice physique sur la réduction du poids corporel sont peu nombreuses. Une récente revue de littérature portant sur 28 études indique que la perte du poids chez l'homme s'établissait à 3 kg en 30 se-

maines, et chez la femme à 1,4 kg en 14 semaines lorsque les sujets étaient soumis à différentes modalités d'entraînement en l'absence de régime amaigrissant³. Ces résultats montrent le potentiel limité de l'exercice physique pour modifier le poids corporel.

Est-ce que l'activité physique régulière favorise le maintien du poids ?

Même si les exercices physiques ne semblent pas favoriser la perte de poids dans le cadre d'une stratégie de réduction de la masse corporelle, il est important de mentionner que **la pratique d'activités physiques à la suite d'un programme amaigrissant semble favoriser le maintien du poids**. En effet, une étude indique que les personnes qui pratiquent des activités physiques de façon plus assidue reprennent moins de poids au cours d'un suivi à long terme⁴. Dans cette étude, les exercices pratiqués étaient plutôt intenses (de 45 à 60 minutes par jour à raison de 5 ou 6 jours par semaine) et la dépense énergétique hebdomadaire produite, de 2800 kcal. Ces résultats montrent que des efforts considérables doivent être déployés pour maintenir un poids réduit par l'activité physique. D'autres études indiquent que l'exercice semble prévenir le gain de poids. En effet, des nageuses d'élite qui avaient arrêté un programme d'entraînement ont connu un gain de masse grasse de 4,3 kg en deux mois⁵. Ces résultats permettent de

M. Éric Doucet est professeur adjoint à l'École des sciences de l'activité physique de l'Université d'Ottawa. Il est titulaire d'un doctorat en physiologie et en endocrinologie de l'Université Laval.

Les preuves scientifiques en faveur d'un effet appréciable de l'exercice physique sur la réduction du poids corporel sont peu nombreuses.

penser que la pratique régulière d'activités physiques prévient le gain et la reprise de poids chez l'être humain, même si elle ne provoque pas toujours les effets escomptés dans le cadre d'une stratégie de réduction du poids. Il importe cependant de noter que des efforts considérables devront être déployés afin d'assurer le maintien d'un poids réduit.

L'exercice favorise le maintien du poids corporel.

Est-il possible d'être obèse et de ne pas souffrir de complications métaboliques ?

Des efforts considérables doivent être déployés afin d'atteindre un déficit énergétique menant à la perte de poids chez l'obèse. Les observations révisées précédentes n'incitent pas à la pratique d'activités physiques dans un tel contexte. Malheureusement, le succès de l'intervention thérapeutique chez la personne obèse se mesure habituellement en kilogrammes perdus. Il est donc de première importance de souligner que la pratique d'activités physiques peut influencer favorablement sur la santé métabolique (lipides sanguins et indices de diabète), même si la réduction du poids corporel est nulle ou minime. En effet, un groupe de chercheurs du Cooper Research Institute des États-Unis a mis de l'avant un concept désigné par l'expression *Fat and Fit*. Ils ont découvert que la santé métabolique est très intimement liée à la santé cardiovasculaire⁶. Une personne pourrait donc avoir une surcharge pondérale, sans pour autant présenter de risques accrus de complications liées à l'obésité (maladies cardiovasculaires ou diabète), tant que son mode de vie entraîne l'amélioration de sa santé cardiovasculaire. Ces observations concordent bien avec les résultats auxquels nous sommes parvenus en laboratoire, selon lesquels un programme d'activités physiques soutenu peut normaliser la santé métabolique des hommes et des femmes après un programme de perte de poids, même s'ils étaient encore obèses au terme de l'intervention⁷. Il est donc important de considérer l'exercice comme une stratégie efficace chez la personne obèse, puisque ses effets permettent de corriger, du moins en partie, certains problèmes métaboliques observés chez la personne pré-

T A B L E A U I	
Effets d'une augmentation de l'intensité de l'effort sur des variables liées à l'équilibre énergétique et lipidique	
Effets liés à une augmentation de l'intensité de l'exercice :	
•	Diminution de l'adiposité sous-cutanée par des activités physiques pratiquées dans le cadre des loisirs ¹⁶ .
•	Accentuation de la perte de graisse sous-cutanée par l'entraînement ¹⁷ .
•	Augmentation de l'effet stimulant de l'exercice sur la capacité du muscle squelettique à utiliser les graisses ⁸ .
•	Apport alimentaire plus faible après l'effort ¹⁸ .
•	Augmentation de l'effet stimulant de l'exercice sur le métabolisme au repos et l'oxydation lipidique ¹⁹ .
Source : Doucet E, Tremblay A. Activité physique et obésité. <i>Diabétologie et facteurs de risques</i> 1997 ; 3 : 383-7.	

sentant un surplus de graisse corporelle.

L'exercice apporte des bienfaits, même en l'absence de perte de poids.

Quelles sont les conditions optimales favorisant les effets de l'exercice sur le bilan énergétique ?

Qu'en est-il de l'exercice et de l'apport alimentaire ?

Un apport alimentaire sain est essentiel pour assurer le succès d'un traitement visant à réduire ou à maintenir le poids corporel par l'activité physique. En effet, il a été démontré que l'apport calorique résultant de l'ingestion d'aliments riches en gras après une séance d'entraînement est suffisant pour annuler complètement la dépense énergétique provoquée par l'exercice⁸. Par ailleurs, si on compare une journée comprenant une séance d'activités physiques et la consommation d'aliments faibles en gras à une autre sans exercices avec ingestion d'aliments riches en gras, on obtient une différence de bilan énergétique de

La pratique d'activités physiques peut avoir un effet favorable sur la santé métabolique (lipides sanguins et indices de diabète), même si la réduction de poids est nulle ou minime.

Un apport alimentaire sain est essentiel pour assurer le succès d'un traitement visant à réduire ou à maintenir le poids corporel par l'activité physique.

quelque 1000 kcal/jour⁹. Par conséquent, il est probable qu'un programme d'activités physiques ne donne pas les effets escomptés si on ne tient pas compte du régime alimentaire. Un programme de perte de poids par l'activité physique doit donc absolument être accompagné d'une modification de l'apport alimentaire.

La modification de l'apport alimentaire est essentielle pour optimiser les effets de l'exercice.

Et qu'en est-il de l'intensité de l'exercice et de l'utilisation des graisses ?

Puisqu'un métabolisme de base élevé et un haut taux d'oxydation des lipides laissent présager une diminution du gain de poids au fil des ans¹⁰, il est important de considérer les effets de l'exercice sur ces variables dans le cadre d'une stratégie visant à prévenir ou à traiter l'obésité. À ce jour, la controverse persiste quant aux effets exacts de l'exercice sur le métabolisme au repos. L'étude des caractéristiques de personnes entraînées a révélé que la pratique d'activités physiques est associée à une augmentation du métabolisme au repos et de l'oxydation lipidique plusieurs heures après l'effort¹¹⁻¹³. Même si certains résultats indiquent que la pratique régulière d'activités physiques n'influe pas sur le métabolisme de base¹⁴, une hausse de la dépense énergétique basale est tout de même possible grâce à une augmentation de la masse des muscles squelettiques généralement engendrée par l'exercice. Il serait donc important d'envisager une stratégie d'intervention qui comporte une composante d'entraînement en musculation afin de maximiser les effets sur la perte de poids.

L'exercice d'intensité plus élevée favorise une utilisation supérieure des graisses.

Un mythe important qui persiste à ce jour est le fait que l'activité physique de faible intensité entraîne une utilisation supérieure des graisses. Bien que la quantité de graisse oxydée pendant une marche rapide est proportionnellement plus élevée (pourcentage) qu'au cours d'une séance de jog-

T A B L E A U II

Conseils quant à l'optimisation des effets de l'exercice sur le poids

- 1 Remplissez un *Questionnaire d'aptitude à l'activité physique* (voir la *boîte à outil*) qui vous sera fourni par votre spécialiste de l'activité physique et consultez un médecin, au besoin.
- 2 Consultez un spécialiste de la nutrition afin de vous assurer que votre alimentation favorise le succès de l'intervention. De plus :
 - soyez conscient que la consommation de boissons énergétiques pendant ou après l'activité physique diminue l'utilisation des graisses ;
 - une séance d'entraînement de 45 minutes à intensité modérée entraîne une dépense calorique d'environ 300 kcal à 400 kcal qui peut être complètement annulée par des choix alimentaires peu judicieux dans la période suivant l'exercice. Par exemple, un sac de croustilles de 70 g (375 kcal) et un coke de 355 ml (150 kcal) totalisent 525 kcal.
- 3 Prenez rendez-vous avec un spécialiste de l'activité physique. Ce dernier vous expliquera que l'intensité de l'exercice peut être augmentée de sorte à maximiser la dépense calorique, l'utilisation des graisses et les adaptations cardiovasculaires favorables à la santé.
 - Après une progression adéquate de l'intensité et de la durée de vos activités physiques, choisissez une zone de fréquence cardiaque à l'entraînement se situant entre 130 et 150 battements par minute.
 - Variez vos activités (vélo, marche, natation) de façon à diminuer le risque de blessures liées au surentraînement et à l'ennui provoqué par la répétition.
 - Choisissez une activité qui vous plaît et une plage horaire qui ne nuit pas à l'accomplissement de vos tâches quotidiennes.
- 4 Fixez-vous des objectifs réalistes et qui tiennent compte du fait qu'une résistance à l'amaigrissement peut survenir avant l'atteinte d'une normalisation pondérale. Souvenez-vous que le succès d'un programme d'activités physiques ne se mesure pas uniquement en kilos perdus.
 - Amélioration de la santé métabolique (cholestérol, diabète, etc.)
 - Facilité accrue à accomplir ses tâches journalières
 - Diminution du stress et des troubles du sommeil
 - Et plusieurs autres améliorations

ging modérée, il est important de souligner que c'est la quantité totale de graisse oxydée qui importe le plus. **Selon de récents résultats, la quantité optimale d'oxydation des graisses a lieu au cours d'un exercice d'intensité modérée¹⁵.** L'équipe du Dr Angelo Tremblay, de l'Université Laval, s'est intéressée aux effets de l'exercice intense sur l'équilibre énergétique et le poids corporel. Un résumé de ses travaux est présenté dans le *tableau I*²⁰.

En résumé, il ne faut toutefois pas prescrire des efforts d'intensité élevée à des personnes obèses au début d'un pro-

Questionnaire sur l'aptitude à l'activité physique

Pour la plupart des gens, le fait de devenir plus actif ne présente pas de risques majeurs pour la santé. Cependant, en cas de doute, veuillez remplir le questionnaire ci-dessous.

Certaines personnes devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre un programme soutenu d'activités physiques. Pour savoir si c'est votre cas, répondez aux sept questions ci-dessous. Le présent questionnaire vise à aider les personnes de 15 à 69 ans à déterminer si elles devraient consulter un médecin avant d'entreprendre un programme d'activités physiques. Quant aux personnes de plus de 69 ans qui ne sont pas habituées à faire de l'exercice de façon régulière, elles devraient certainement consulter leur médecin avant de commencer.

1. Votre médecin vous a-t-il déjà dit que vous souffrez d'un problème cardiaque et que vous ne devez participer qu'aux activités physiques prescrites et approuvées par un médecin?
2. Ressentez-vous une douleur à la poitrine lorsque vous faites de l'activité physique?
3. Au cours du dernier mois, avez-vous ressenti des douleurs à la poitrine autrement que lorsque vous participez à une activité physique?
4. Éprouvez-vous des problèmes d'équilibre liés à des étourdissements ou vous arrive-t-il de perdre connaissance?
5. Avez-vous des problèmes osseux ou articulaires qui pourraient s'aggraver par une modification de votre niveau de participation à une activité physique?
6. Prenez-vous actuellement des médicaments pour maîtriser votre pression artérielle ou pour traiter un problème cardiaque (par exemple, des diurétiques)?
7. Connaissez-vous une autre raison pour laquelle vous devriez vous abstenir de pratiquer une activité physique?

Si vous avez répondu OUI à une de ces questions, consultez votre médecin avant de faire davantage d'activités physiques.

Si vous avez répondu NON à toutes ces questions, vous pouvez dès maintenant commencer à faire davantage d'activités physiques sans danger pour votre santé. Mais n'oubliez pas de commencer lentement et d'augmenter peu à peu votre rythme. C'est la façon la plus agréable et la plus sécuritaire de procéder.

Attendez avant de faire beaucoup plus d'exercices :

- si vous ne vous sentez pas bien en raison d'une maladie passagère comme une grippe ou un rhume, attendez de vous sentir mieux) ;
- si vous êtes enceinte ou pensez l'être, consultez votre médecin avant de devenir beaucoup plus active.

Note : Si votre état de santé change et que vous deviez répondre OUI à une des questions ci-dessus, demandez conseil à votre médecin ou à un professionnel de l'activité physique.

Source : www.hc-sc.gc.ca/hppb/condition-physique/questionnaire.html

gramme d'entraînement. Par contre, les observations qui précèdent mettent en évidence la pertinence d'augmenter l'intensité de l'exercice lorsque le patient a perdu du poids et est habitué à la pratique d'activités physiques. Une liste de conseils pratiques favorisant le succès d'une intervention visant à réduire le poids corporel est présentée au *tableau II*.

EN RÉSUMÉ, le succès d'une intervention fondée sur l'activité physique chez la personne obèse dépend de facteurs comme la modification de l'apport alimentaire et l'intensité de l'exercice. Il est également primordial de ne pas mesurer le succès d'une approche thérapeutique fondée uniquement sur l'exercice par les kilos perdus. En effet, l'activité physique régulière a des effets très positifs sur

la santé métabolique de l'obèse, même lorsque le taux de graisse corporelle demeure élevé. ❧

Date de réception : 3 septembre 2003

Date d'acceptation : 1^{er} décembre 2003

Mots clés : activité physique, obésité, santé métabolique, régime.

Bibliographie

1. Prentice AM, Jebb SA. Obesity in Britain: gluttony or sloth? *Br Med J* 1995 ; 311 : 437-439.
2. Tremblay A, Doucet E. Influence of intense physical activity on energy balance and body fatness. *Proceedings of the Nutrition Society* 1999 ; 58 : 99-105.
3. Votruba SB, Horvitz MA, Schoeller DA. The role of exercise in the treatment of obesity. *Nutrition* 2000 ; 16 : 179-188.
4. McGuire MT, Wing RR, Klem ML, Seagle HM, Hill JO. Long-term maintenance of weight loss: do people who lose weight through various weight loss methods use different behaviors to maintain their weight? *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998 ; 22 : 572-7.
5. Almeras N, Lemieux S, Bouchard C, Tremblay A. Fat gain in female swimmers. *Physiol Behav* 1997 ; 61 : 811-7.
6. Lee CD, Blair SN, Jackson AS. Cardiorespiratory fitness, body composition, and all-cause and cardiovascular disease mortality in men. *Am J Clin Nutr* 1999 ; 69 : 373-80.
7. Tremblay A, Doucet E, Imbeault P, Mauriege P, Despres JP, Richard D. Metabolic fitness in active reduced-obese individuals. *Obes Res* 1999 ; 7 : 556-563.
8. Tremblay A, Almeras N, Boer J, Kranenbarg EK, Despres JP. Diet composition and postexercise energy balance. *Am J Clin Nutr* 1994 ; 59 : 975-979.
9. Dionne I, White M, Tremblay A. Acute effects of exercise and low-fat diet on energy balance in heavy men. *Int J Obes* 1997 ; 21 : 413-416.
10. Zurlo F, Lillioja S, Esposito DPA, Nyomba BL, Raz I, Saad MF et coll. Low ratio of fat to carbohydrate oxidation as predictor of weight gain: study of 24-h RQ. *Am J Physiol* 1990 ; 259 : E650-E657.
11. Bahr R, Inghes I, Vaage O, Sejersted OM, Newsholme EA. Effect of duration of exercise on excess postexercise O₂ consumption. *J Appl Physiol* 1987 ; 62 : 485-490.
12. Bahr R, Sejersted OM. Effect of intensity of exercise on excess postexercise O₂ consumption. *Metabolism* 1991 ; 40 : 836-841.
13. Bielinski R, Schutz Y, Jequier E. Energy metabolism during the postexercise recovery in man. *Am J Clin Nutr* 1985 ; 42 : 69-82.
14. Poehlman ET, Denino WF, Beckett T, Kinaman KA, Dionne IJ, Dvorak R, Ades PA. Effects of endurance and resistance training on total daily energy expenditure in young women : a controlled randomized trial. *J Clin Endocrinol Metab* 2002 ; 87 : 1004-9.
15. Achten J, Gleeson M, Jeukendrup AE. Determination of the exercise intensity that elicits maximal fat oxidation. *Med Sci Sports Exerc* 2002 ; 34 (1) : 92-7.
16. Tremblay A, Despres JP, Leblanc C, Craig CL, Ferris B, Stephens T, Bouchard C. Effect of intensity of physical activity on body fatness and fat distribution. *Am J Clin Nutr* 1990 ; 51 : 153-157.
17. Tremblay A, Simoneau JA, Bouchard C. Impact of exercise intensity on body fatness and skeletal muscle metabolism. *Metabolism* 1994 ; 43 : 814-8.
18. Imbeault P, St-Pierre S, Almeras N, Tremblay A. Acute effects of exercise on energy intake and feeding behaviour. *Br J Nutr* 1997 ; 77 (4) : 511-521.
19. Yoshioka M, Doucet E, St-Pierre S, Almeras N, Richard D, Labrie A, Despres J et coll. Impact of high-intensity exercise on energy expenditure, lipid oxidation and body fatness. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001 ; 25 : 332-9.
20. Doucet E, Tremblay A. Activité physique et obésité. *Diabétologie et facteurs de risque* 1997 ; 3 : 383-7.

SUMMARY

Physical activity and the control of body weight. It is becoming increasingly apparent that a lack of physical activity is a major contributor to the growing obesity epidemic throughout the world. However, when used as a therapeutic approach to treating the obese individual, structured physical exercise yields results that are often disappointing. This outcome is likely to result from many factors such as insufficient concomitant dietary control and suboptimal modalities of training, e.g. intensity, frequency and duration. On the contrary, when used as a therapeutic agent to weight loss maintenance in the reduced-obese individual, the results are thus far more encouraging. Although the success of weight loss programs is most often measured in lost body fat, an increasing body of literature supports that increased cardiovascular fitness induced by regular physical activity will lead to lowered mortality through improved metabolic health even with no or very little weight loss. Physical activity should thus be viewed as a potent adjunct to weight loss therapy as it improves metabolic health whilst realistic goals should be fixed when it is used solely for weight loss purposes.

Key words: physical activity, obesity, metabolic fitness, diet.



Accès instantané
à vos données
médicales en cas
d'urgence

MedicAlert
Toujours là
www.medicalert.ca

Pour information
1 800 668-6381