



## Dans ce chapitre :

### Les objectifs des tests et des évaluations 232

- Le diagnostique 233
- Le placement 233
- La prédiction 233
- La motivation 234
- La réussite 234
- L'évaluation des programmes 234

### Les normes – votre système de référence 234

### La fiabilité et la validité 235

- La fiabilité 235
- La validité 235

### L'évaluation de la forme physique 236

- Mesure de la capacité aérobie 236
- Mesure de la composition corporelle 239
- Mesure de la force musculaire 243
- Mesure de la puissance musculaire 244
- Mesure de l'endurance musculaire 247
- Mesure de la flexibilité 251
- Mesure de l'agilité 254

### Sommaire 257



## Quel est mon résultat ? L'évaluation de l'activité physique et de la santé

**A**près avoir terminé ce chapitre, vous devriez pouvoir :

- discuter de l'utilité et des applications des tests, des mesures et des évaluations ;
- décrire les grandes lignes des critères d'évaluation et de la sélection des tests ;
- décrire une variété de tests pratiques et économiques qui sont utiles pour l'enseignant en éducation physique et pour l'étudiant dans une variété de domaines de performance ;
- administrer ces tests sur les autres et vous-mêmes de façon fiable et valide.

**D**ans le domaine de la performance humaine, les tests, les mesures et l'évaluation jouent un rôle important. Quotidiennement, nous devons prendre des décisions à portée évaluative et la justesse de ces décisions varie selon l'information qui nous est fournie pour les prendre. Pour porter des jugements précis, nous devons d'abord réunir des informations exactes, les organiser et évaluer ces informations pour pouvoir tirer des conclusions qui valident nos décisions éventuelles. Les années d'élection, par exemple, de nombreuses enquêtes sont menées afin d'informer les électeurs sur la façon dont les candidats progressent dans leurs campagnes. Cette méthode nous fournit des informations appropriées qui sont alors applicables au processus d'évaluation et de décision.

Que se passerait-il si nous vivions sans connaître l'impact de l'alimentation sur la performance ou celui du tabagisme sur notre santé ? Il semble que pratiquement tous nos gestes s'appuient sur la recherche et l'analyse qui en a été faite (ou que l'on fait actuellement). Que nous prenions des décisions concernant le candidat pour lequel nous devons voter, les aliments que nous devons manger, le sport que nous devons pratiquer, la quantité d'exercices que nous devons réaliser ; toutes ces décisions sont prises judicieusement grâce à l'analyse, aux mesures et à l'évaluation.

Pour pouvoir regrouper, trier, analyser et évaluer des informations exactes avant de prendre une décision, nous devons déterminer si cette information est sûre, valable et objective. En fin de compte, l'efficacité d'une décision peut être établie d'après la précision et la qualité de l'information utilisée pour prendre cette décision.

Prenons l'activité physique comme exemple. Dans une société qui est de plus en plus préoccupée par les questions de poids, de santé et d'exercice physique, une évaluation précise de la qualité de notre forme physique est devenue, par conséquent, plus importante. Les personnes veulent savoir comment elles peuvent améliorer leur santé en faisant de l'exercice, quels aspects de leur forme physique devraient être améliorés et où elles se placent par rapport au reste de la population. L'évaluation que vous obtenez par de simples tests sur le terrain (figure

10.1) ou en laboratoire moderne peuvent révéler si votre condition physique est compatible avec une bonne santé. L'évaluation peut aussi vous aider à planifier un programme qui est approprié à votre forme physique, rendant l'exercice plus agréable et plus riche au niveau des satisfactions personnelles.

## Les objectifs des tests et des évaluations

Pourquoi est-ce important d'avoir la compétence et les connaissances qui permettent d'exécuter efficacement et correctement des mesures et de conduire des évaluations ? Quelques-unes de ces raisons sont illustrées par l'histoire de Kevin (voir l'encadré *Test pour réussir*). Quand Kevin a décidé d'utiliser des tests pour évaluer sa performance, cette démarche lui a procuré la motivation et les moyens de contrôler son progrès avec plus de facilité et d'objectivité. L'utilisation de tests spécifiques pour contrôler la performance peut être une façon idéale de rester motivé et de travailler dans le but d'une amélioration continue. Néanmoins, il est important de rappeler ici que la sélection de tests valides, fiables et qui satisferont vos besoins en temps et en effort doit demeurer votre considération première.



**Figure 10.1** De simples tests de flexibilité peuvent être une bonne indication de la qualité globale de votre forme physique.





## Test pour réussir

Kevin aimait beaucoup jouer au basket-ball. S'il ne faisait pas ses devoirs ou ne regardait pas la télévision, vous pouviez être certain qu'il était en train de lancer le ballon dans le panier de son entrée de garage. Malgré son amour pour ce jeu et sa bonne volonté de pratiquer pendant des heures, il ne réussissait pas à être assez bon pour l'équipe de l'école secondaire. Il avait essayé à plusieurs reprises de faire partie de l'équipe les deux années précédentes et avait été un des derniers joueurs à être éliminés à chaque essai. Cette déception a progressivement amené Kevin à perdre confiance en lui au point qu'il considéra laisser tomber l'idée de jouer au basket-ball.

La saison se poursuit et Kevin décida alors d'aller s'asseoir et observer quelques pratiques de l'équipe avec la permission de l'entraîneur. Il observa soigneusement et prit note de certains tests et exercices utilisés par les joueurs de l'équipe pour évaluer et améliorer leur savoir-faire. Kevin décida qu'il pourrait en utiliser quelques-uns pour contrôler sa propre performance lorsque la saison serait terminée. Lorsque l'été arriva, Kevin était de nouveau excité et avait repris de l'intérêt pour le basket-ball.

Kevin décida d'utiliser un tir au lancer libre pour commencer, puisque sa précision de tir était sa principale faiblesse. Il enregistra simplement le nombre de lancers libres qu'il pouvait faire en 20

essais. La plupart des joueurs de l'équipe pouvaient marquer au moins 14 coups sur 20, alors Kevin se donna ce score comme but à atteindre. Lors de son premier jour de pratique, il réussit à marquer seulement 11 coups sur 20, mais grâce à une pratique continue et une amélioration graduelle il retrouva sa motivation. Après trois semaines et demie de pratique, il commença à marquer de façon constante 16 coups sur 20 coups – une moyenne supérieure à celle de beaucoup de joueurs de l'équipe. Ravi de son amélioration au test du lancer, il entreprit une autre manœuvre pour améliorer sa capacité à dribbler et à contrôler le ballon. Il fit plusieurs essais similaires pour évaluer ses capacités au jeu pendant le reste des mois d'été jusqu'à ce qu'il estima avoir amélioré son jeu de façon adéquate.

Finalement, la saison de basket-ball arriva. Kevin était nerveux à propos de ses chances cette année, mais les mesures qu'il avait prises et le processus d'évaluation qu'il s'était imposé durant l'été lui fournirent le défi, la stimulation et la confiance dont il avait besoin pour faire partie de l'équipe. Kevin fit ce qui était nécessaire pour être recruté dans l'équipe et, non seulement il réussit à être sur la liste, mais il réussit à faire partie de l'équipe après seulement trois parties dans la saison. Il eut une saison très productive et devint un chef d'équipe respecté.

Bien qu'il y ait beaucoup de raisons valables pour la mise en place de procédures évaluatives, nous nous concentrerons sur les six raisons les plus générales qui nous permettront d'illustrer l'importance des évaluations aux étudiants, aux enseignants et aux chercheurs dans le domaine des sciences de l'activité physique et de la performance humaine.

## Le diagnostique

Une fois qu'un test a été administré, les résultats peuvent être évalués pour identifier les faiblesses ou les défauts des participants – en d'autres mots, il s'agit de faire le **diagnostique**. Que ce soit un étudiant, un athlète, un patient ou un évaluateur en conditionnement physique, celui-ci (celle-ci) peut efficacement se servir de tests et de mesures pour déterminer les domaines qui doivent être améliorés

ou qui ont besoin d'une attention spéciale.

## Le placement

L'examen et l'évaluation de la performance humaine se font en général dans le but d'un **placement**. Des examens d'entrée peuvent être menés dans des situations où il est avantageux de grouper des individus en fonction de leur niveau d'habileté de manière à maximiser l'usage du temps. Regrouper des individus ensemble, parce qu'ils partagent certaines caractéristiques, permet une utilisation plus efficace et compétente de notre temps et énergie.

## La prédiction

Depuis longtemps on utilise des tests spécialisés de manière à prédire la réussite d'événements sportifs

futurs ou de résultats sportifs avec plus ou moins de succès. Les examens d'entrée au collège ou à l'université, les tests de personnalité et la mesure des plis cutanés sont tous des tests réalisés dans le but de prédire certains aspects de la performance humaine. C'est un défi que de prédire le résultat de tests futurs en fonction de données passées et présentes, mais les tests et les mesures nous aident à réaliser cette **prédiction** avec un peu plus de précision.

## La motivation

Serait-il facile d'exiger des étudiants de remettre des travaux, si ces derniers ne devaient pas être classés selon une certaine hiérarchie ou si leurs notes n'avaient pas de signification spéciale? Ce serait en fait impossible! La plupart des individus ont besoin de **motivation** adéquate pour augmenter leur effort. Les mesures ainsi que les processus d'évaluation leur donnent ce défi et cette stimulation (figure 10.2).

## La réussite

Pour pouvoir évaluer efficacement la **réussite** d'un individu dans l'enseignement et le programme d'entraînement, il est nécessaire d'établir une série d'objectifs qui l'évalueront de façon précise et objective. En accomplissant cette tâche, vous devez vous servir de mesures et d'un processus d'évaluation pour montrer comment un individu aura réussi dans un exercice précis.

## L'évaluation des programmes

Comme la concurrence augmente pour les demandes de financement et les ressources, l'**évaluation de programmes** d'entraînement devient de plus en plus utile et même une nécessité. Les évaluations de programmes permettent aux responsables de déterminer (selon les standards établis) si un programme réussit ou non à atteindre ses objectifs. Par exemple, si vous demandez une augmentation de financement pour votre programme de conditionnement physique, vous devez d'abord montrer que votre programme permettra d'améliorer la forme physique de vos clients.



**Figure 10.2** Lorsque notre performance est évaluée, nous sommes motivés à fournir le maximum d'effort.

## Les normes – votre système de référence

Les humains sont des êtres sociaux. Nous aimons savoir comment nous pouvons nous comparer aux autres autour de nous. Ce n'est pas toujours suffisant de savoir où nous nous plaçons – nous voulons savoir qui a fini avant et après nous. Les tests standards nous donnent souvent ces informations. Par exemple, pour pouvoir évaluer la puissance explosive, nous administrons un test de saut vertical (saut en hauteur). Les résultats sont ensuite comparés **aux normes de référence**, établies après de nombreux essais. Il est alors possible d'obtenir des résultats qui reflètent votre niveau de réussite, lorsque comparé à un groupe inférieur clairement défini (par exemple, les personnes du même âge, du même sexe ou du même groupe). Autrement dit, vous pouvez déterminer quelle est votre performance en vous comparant à celles d'autres hommes et femmes du même âge.

Les normes peuvent répondre à différents objectifs. Le principal bénéfice de l'utilisation des normes est que les individus peuvent se comparer



efficacement avec d'autres, dans des tâches spécifiques qui ont les mêmes caractéristiques selon l'âge et le sexe. Pour un athlète ou un entraîneur dont la tâche est d'identifier le talent athlétique, les normes lui servent de référence pour reconnaître la performance supérieure à la moyenne chez un athlète ou la supériorité d'un sportif dans telle ou telle activité. Les normes peuvent également vous indiquer pour quelle aptitude une amélioration est nécessaire et pour laquelle vous devez concentrer vos efforts pendant l'entraînement. Les normes servent de base de référence à partir desquelles vous pouvez comparer vos performances.

## La fiabilité et la validité

La fiabilité et la validité sont deux critères essentiels dans toute démarche qui vise à mesurer et à évaluer. L'évaluation est une procédure qui exige une planification soignée afin d'obtenir des résultats précis et justes (figure 10.3). Ainsi vous devez rechercher la précision et l'uniformité des résultats quand vous réalisez des mesures. Votre première considération sera de choisir l'instrument le mieux approprié à l'évaluation. Il est donc nécessaire que vous compreniez comment utiliser l'appareil de mesure et que vous ayez des connaissances sur la qualité des mesures qu'il fournira. Un test ou instrument de mesure qui ne réussit pas à illustrer la précision et la reproductibilité d'une démarche risque de donner des résultats erronés.

### La fiabilité

La **fiabilité** se rapporte à l'uniformité ou à la répétition des résultats des tests, des données et des évaluations. Un test est fiable si les mesures prises sont les mêmes (ou approximativement les mêmes) chaque fois que le test est administré sur un même individu. Cette démarche garantit que les résultats des tests seront constants. Par exemple, si vous testez la vitesse de course d'un étudiant sur 15 mètres de distance, chaque heure, pendant quatre heures, vous pouvez vous attendre à des résultats semblables (ou presque) pour chaque essai.

### La fiabilité et la validité

*Fiabilité* et *validité* doivent être toutes deux validées si l'on veut que les résultats soient reconnus comme justes et significatifs. Un test peut être parfois valide dans une circonstance, mais pas dans une autre ; ou encore il peut être fiable mais non valide. Par exemple, bien que le poids total du corps soit une mesure valide jour après jour, ce n'est pas une mesure valide pour l'embonpoint, puisque le corps contient des tissus autres que les tissus adipeux. Par conséquent, il est faux de considérer de façon égale le poids total du corps et l'embonpoint. N'oubliez pas de vérifier la fiabilité et la validité de vos résultats lorsque vous effectuez des tests.

### La validité

Alors que la fiabilité se rapporte à l'uniformité des résultats de tests ou des données, la **validité** est une caractéristique de l'instrument ou du test utilisé.



**Figure 10.3** Lors de l'administration d'un test, précision et uniformité sont requises pour produire des résultats fiables.



La validité est le degré de véracité du résultat du test. Cela renvoie au fait que le test doit exactement mesurer ce qu'il doit mesurer. La plupart des gens pensent que les redressements assis sont une mesure valable pour évaluer l'endurance musculaire des abdominaux. Toutefois, les redressements assis mesurent-ils la force du haut du corps ? Bien sûr que non. Pour qu'un test soit considéré comme valide il doit mesurer ce qu'il cherche à mesurer.

## L'évaluation de la forme physique

Atteindre et maintenir une forme physique de qualité offre de nombreux avantages qui assurent une vie active meilleure. Cet objectif amène de nombreux individus à suivre aujourd'hui des programmes d'exercices visant à améliorer la force musculaire, l'endurance, l'agilité, la flexibilité ; bref, à améliorer l'état physique et la qualité de vie en général. Mais comment pouvons-nous déterminer de façon précise notre niveau de condition physique ? Vous avez peut être vu ou vous-même expérimenté l'évaluation de la condition physique ; évaluation réalisée dans des clubs de sport ou les universités et qui comprend des exercices de Step ou le tapis roulant pour tester l'endurance, des tests pour mesurer la force de préhension, ainsi que des étirements pour évaluer la flexibilité, notamment. Mais que mesurent vraiment ces tests ? Vous fournissent-ils un portrait précis de votre condition physique du moment ? Il importe d'établir des buts qui sont significatifs pour vous – l'évaluation de la forme physique ne peut être bénéfique que dans ce sens. Cette section vous aidera à vous familiariser avec les différentes activités qui permettent une évaluation de la forme physique, avec l'utilisation des résultats de ces tests et leur application au niveau personnel, et finalement avec l'administration de tests fiables et valides. La compréhension des diverses composantes de la forme physique (voir chapitre 9) et la façon dont elles peuvent être mesurées vous aideront largement dans votre poursuite à maintenir une forme physique et un bon état de santé.

## Mesure de la capacité aérobie

L'endurance cardiovasculaire est la composante-clé de la forme physique. C'est à cela que nous faisons référence quand nous disons que quelqu'un est en « bonne forme » ou « capable physiquement ». Le concept de l'endurance cardiovasculaire reflète la capacité ou la force aérobie individuelle – autrement dit, il s'agit de la capacité de fournir de l'oxygène aux muscles qui travaillent durant un exercice physique (voir chapitre 5).

La façon la plus précise de mesurer la fonction cardiovasculaire, c'est-à-dire la **consommation maximale d'oxygène** ou  $\dot{V}O_{2max}$ , est de mesurer la quantité d'oxygène consommée par kilogramme de poids corporel, par minute durant un exercice. La mesure de la capacité aérobie au laboratoire nécessite un test d'exercice maximal sur un ergomètre (généralement un tapis roulant ou un vélo stationnaire) sur lequel l'individu travaille en augmentant progressivement l'intensité jusqu'à atteindre l'épuisement. D'autres protocoles valides et fiables pour tester ont été développés pour estimer (prédire) le  $\dot{V}O_{2max}$  ; ils sont calculés d'après des mesures maximales ou sous-maximales d'exercices de performance ou de fréquence cardiaque. Ces **tests en laboratoire** sont rigoureux mais ils prennent beaucoup de temps. Ils nécessitent un équipement coûteux tels que des appareils pour analyser les gaz, des ergomètres et des systèmes métaboliques informatisés. Ceci rend les tests en laboratoire hors de portée de la plupart des écoles.

D'autres **tests sur le terrain**, plus simples et plus pratiques, ont été créés pour mesurer le





fonctionnement cardiovasculaire. Les tests les plus populaires sur le terrain sont des tests de course et de Step. Dans les **tests de course** les individus doivent courir une distance déterminée ou pendant une durée précise. Le temps requis pour courir la distance et la distance parcourue dans le temps choisi sont, respectivement, les mesures utilisées pour évaluer la capacité aérobie. Dans les **tests de Step** (monter-descendre) l'individu monte et descend des marches d'une certaine hauteur à une allure régulière pendant une période de temps déterminée. La capacité aérobie est ensuite estimée à partir de la façon dont le cœur réagit et récupère sa fréquence cardiaque régulière après l'activité. Un individu qui a une grande capacité aérobie reviendra plus rapidement à son rythme cardiaque régulier qu'un individu moins en forme. Notez que beaucoup de tests de Step ont été créés pour des individus d'âge collégial et plus.

Il importe, quand on utilise des tests sur le terrain, d'employer des distances standards, des chronomètres et d'enregistrer les procédés pour avoir des résultats les plus précis possible.

### **Le test de la course/marche d'une durée de 12 minutes**

Ce test est conçu pour des garçons et des filles aux

niveaux secondaire et collégial. L'équipement est minimale – un chronomètre, un sifflet, des jalons. Vous n'avez besoin de rien d'autre pour faire le test. Toutefois, une course d'une distance spécifique facilitera le décompte du nombre de tours complétés. Le nombre de tours peut être facilement multiplié par la distance de la piste. Les jalons peuvent aussi être utilisés pour diviser la piste en quarts ou en huitièmes pour que l'entraîneur puisse rapidement et précisément déterminer que 12 minutes se sont écoulées.

Le but du test est simplement de courir ou marcher (ou les deux) autour de la piste, en parcourant la plus grande distance possible, en 12 minutes, à partir du signal de départ. Un partenaire assigné à chaque coureur devrait tenir un compte précis de chaque tour complété par ce dernier jusqu'à ce que le signal d'arrêt soit donné après 12 minutes. Le coureur devrait aussi faire le comptage. La distance parcourue est calculée en multipliant le nombre de tours complétés par la longueur de chaque tour (y compris le tour incomplet). Le coureur et son partenaire peuvent ensuite inverser leurs rôles pour compléter l'épreuve. Si la période de 12 minutes paraît trop longue pour un certain groupe d'âge, un test de course – marche de 9 minutes peut également être réalisé. Des normes d'évaluation pour une course de 12 minutes sont présentées dans le tableau 10.1.

**Tableau 10.1** Classifications de la condition physique, calculées selon la distance parcourue (km) pendant le test de marche/course de 12 minutes.

Catégories de forme physique		Distance parcourue par groupe d'âge (années)		
		13 – 19	20 – 29	30 – 39
Supérieure	hommes	≥ 3,01	≥ 2,85	≥ 2,74
	femmes	≥ 2,45	≥ 2,35	≥ 2,25
Excellente	hommes	2,78 – 3,00	2,66 – 2,84	2,53 – 2,73
	femmes	2,32 – 2,44	2,17 – 2,34	2,09 – 2,24
Bonne	hommes	2,53 – 2,77	2,41 – 2,65	2,35 – 2,52
	femmes	2,09 – 2,31	1,98 – 2,16	1,92 – 2,08
Moyenne	hommes	2,22 – 2,52	2,12 – 2,40	2,11 – 2,34
	femmes	1,92 – 2,08	1,80 – 1,97	1,71 – 1,91
Pauvre	hommes	2,09 – 2,21	1,96 – 2,11	1,91 – 2,10
	femmes	1,61 – 1,91	1,54 – 1,79	1,53 – 1,70
Très pauvre	hommes	≤ 2,08	≤ 1,95	≤ 1,90
	femmes	≤ 1,60	≤ 1,53	≤ 1,52