

## **Dans ce chapitre :**

### **Les drogues et les compléments alimentaires 320**

Les drogues 320

Les compléments alimentaires 320

### **Les drogues et l'exercice 321**

Les drogues courantes 321

Les drogues illicites 324

### **Les aides ergogéniques et l'exercice 326**

Comment fonctionnent les aides ergogéniques ? 326

Les vitamines et les minéraux 326

Surcharge glucidique 327

Créatine 329

Les aides ergogéniques proscrites et l'exercice 329

### **Sommaire 333**



## Utilisation et abus de substances et de procédés améliorant la performance sportive

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

- expliquer les différences entre les drogues et les compléments alimentaires ;
- évaluer les effets des drogues et des compléments alimentaires sur la performance sportive ;
- décrire les diverses aides ergogéniques et leur action ;
- expliquer les conséquences de la consommation et de l'abus de substances sur la santé.

L'image de soi influence fortement la façon dont les jeunes, garçons et filles, se sentent dans leur peau. Notre société valorise plutôt un corps mince pour la femme, musclé pour l'homme. Les prouesses athlétiques traditionnellement importantes pour les hommes, tentent aujourd'hui également les femmes. Les pressions, ainsi que les nombreuses récompenses financières et extrinsèques qui accompagnent le statut d'athlète professionnel, risquent de créer une obsession malsaine – celle d'une image particulière du corps ou de la poursuite de l'excellence sportive – pouvant mener à de dangereuses habitudes, la prise de stéroïdes, notamment.

Les spécialistes estiment qu'un grand nombre d'élèves du secondaire prennent des compléments alimentaires. La recherche d'une énergie instantanée, d'un meilleur entraînement (en qualité et en durée), d'abdominaux fermes, de gains importants en force et en performance, et d'un amaigrissement rapide – tout cela sans effets secondaires – rend très attrayante la consommation de compléments alimentaires. Cet attrait est d'autant plus fort que s'exercent la pression des pairs et celle des médias qui, tablant sur l'insécurité des consommateurs, ne cessent de nous présenter le corps « idéal » (voir chapitre 1).

Une grande proportion de jeunes expérimente les effets de la drogue. Quels sont les effets de ces substances sur le corps humain et pourquoi continue-t-on de rechercher leurs effets désirés ? Ce sont là quelques questions que nous explorons dans ce chapitre, de sorte que vous puissiez prendre les décisions nécessaires pour prévenir les atteintes à la santé, participer à des compétitions sportives en respectant l'éthique et conserver un corps sain.

---

## Les drogues et les compléments alimentaires

Les drogues et les compléments alimentaires nous aident à rester en bonne santé et à nous rétablir lorsque nous sommes malades. Les drogues ont donné à certaines personnes une deuxième chance, les aidant à faire face à des conditions médicales, telles que l'hypertension, l'arthrite rhumatoïde, les douleurs dues à des traumatismes graves, les

infections bactériennes, le diabète et l'ostéoporose. Elles peuvent néanmoins entraîner des effets secondaires, certains plus graves que d'autres.

Quelle est donc la différence entre drogues et compléments alimentaires ? L'usage des compléments alimentaires est-il plus sûr que celui des drogues ? Nous répondons dans cette partie à ces deux questions.

### Les drogues

Le mot **drogue** a deux sens. Selon la Loi sur les « Aliments et drogues », les drogues sont les substances ou mélanges de substances consommées comme médicaments ou utilisées dans la préparation de médicaments. Le dictionnaire médical Merriam-Webster définit les drogues comme des substances dont l'abus peut causer une dépendance, une accoutumance ou un changement psychique notable. La **dépendance** est un besoin physiologique qui résulte d'un usage répété et convulsif d'une substance telle que l'héroïne, la nicotine ou l'alcool. Lorsque la consommation d'une telle substance se prolonge, cela crée une **accoutumance**. En conséquence, une plus grande quantité de la substance est nécessaire afin d'obtenir le même effet.

Le tableau 13.2 de la page 330 récapitule les drogues et les compléments alimentaires, en précisant ceux qui sont permis et ceux qui sont proscrits.

### Les compléments alimentaires

La nourriture assure la croissance du corps, la réparation des tissus endommagés et les processus vitaux. Les aliments que nous mangeons contiennent des protéines, des glucides, des matières grasses, des minéraux et des vitamines. Les **compléments alimentaires** sont des ingrédients que l'on retrouve dans les aliments mais ils ont été transformés afin d'offrir une ou plusieurs vitamines, des minéraux, des herbes, des acides aminés ou constituants alimentaires. La viande, par exemple, est considérée comme un aliment parce qu'elle contient des protéines, des matières grasses, des glucides, des minéraux, des vitamines et de la créatine. Cependant, la créatine transformée et consommée seule est considérée comme un complément alimentaire.



### Voulez-vous servir de cobaye ?

Plusieurs compléments alimentaires n'ont pas fait l'objet de recherches permettant de confirmer les bénéfices qui leur sont attribués. Si des recherches sont menées, c'est souvent par ces mêmes compagnies qui produisent les compléments, ce qui constitue un grave conflit d'intérêt. Pire encore, plusieurs produits sont vendus sans qu'une liste d'ingrédients soit affichée sur le contenant. Cet abus est possible car l'industrie du complément alimentaire est non réglementée, contrairement à l'industrie pharmaceutique. Faute de réglementation, les consommateurs risquent d'éprouver de graves effets secondaires. De plus, nombreux de ces effets secondaires sont encore inconnus parce que les recherches ont été menées seulement à court terme (six semaines maximum). Cette situation ne peut que créer des problèmes, étant donné que la plupart des compléments alimentaires sont consommés d'une

façon cyclique, par intermittence, et sur plusieurs années. Pour qu'un complément alimentaire puisse être considéré sans danger, il faudrait en avoir étudié les effets secondaires à long terme.

Même lorsque ces compléments font l'objet de recherches approfondies, lorsque le mécanisme d'action biochimique a été établi et qu'ils ont été testés lors de contrôles cliniques aléatoires, des problèmes peuvent tout de même survenir. L'éphédra est un bon exemple, et Santé Canada a exigé de retirer du marché certains produits contenant cette substance.

Afin de faire des choix éclairés, vous devez être conscients que certains produits sont lancés à grand renfort de publicité, faisant ainsi la promotion de prétendus bénéfices pour la forme et la santé !



## Les drogues et l'exercice

### Les drogues courantes

Pour la plupart des gens, le mot « drogues » évoque les médicaments et les substances proscrites. Certaines drogues sont pourtant légales et il est très facile de se les procurer ; la nicotine, l'alcool et la caféine en sont de parfaits exemples. Rappelez-vous que, pour être classifiée comme une drogue, une substance doit causer une dépendance, une accoutumance ou un changement psychique notable. C'est bien le cas de la nicotine, de l'alcool et de la caféine. Nous présentons dans cette partie les effets ergogéniques de ces drogues courantes.

#### La caféine

Habituellement présente dans les grains de café, les feuilles de thé, les grains de cacao, les noix de Kola, le chocolat et les boissons énergétiques, la **caféine** est un stimulant du système nerveux central (tableau 13.1). C'est la drogue la plus fréquemment consommée pour accroître la vigilance et brûler plus vite les graisses durant des exercices d'endurance. Des études indiquent un effet ergogénique chez

les coureurs et les nageurs ayant consommé des aliments ou des boissons riches en caféine. Les haltérophiles prennent de la caféine durant l'entraînement pour stimuler leur système nerveux et se préparer à soulever des poids plus lourds. La caféine est aussi un diurétique.

Selon les recherches, les gens qui d'ordinaire évitent la caféine peuvent noter des effets secondaires – insomnies, maux de tête, irritabilité et nervosité, augmentation du rythme cardiaque, forte tension – après en avoir pris. Santé Canada affirme présentement que, pour un adulte moyen, une consommation modérée de caféine de 400 à 450 mg par jour n'entraîne aucun effet secondaire. Les

#### Coup de fouet caféiné

La consommation de caféine n'est pas interdite dans les compétitions sportives internationales. Pourtant, le Comité international olympique (CIO) a établi à 12 microgrammes par ml la limite de concentration de caféine dans l'urine. Cette quantité serait présente après l'absorption de quatre à sept tasses de café. La prise de comprimés de caféine peut également constituer une infraction au règlement sur le dopage.

**Tableau 13.1** La quantité de caféine dans divers aliments et boissons.

Produit	Portion	Milligrammes de caféine (valeurs approximatives)	Produit	Portion	Milligrammes de caféine (valeurs approximatives)
<b>Café</b>			<b>Boissons à base de cola</b>		
Infusé	237 ml (1 tasse)	135	Boisson gazeuse, régulière	355 ml (1 cannette)	36 – 46
Torréfié et moulu, pour percolateur	237 ml	118	Boisson gazeuse, diète	355 ml (1 cannette)	39 – 50
Torréfié et moulu, pour filtre	237 ml	179	<b>Produits à base de cacao</b>		
Torréfié et moulu, décaféiné	237 ml	3	Lait au chocolat	237 ml	8
Instantané	237 ml	76 – 106	Friandise, chocolat au lait	28 g	7
Instantané, décaféiné	237 ml	5	Friandise, chocolat sucré	28 g	19
<b>Thé</b>			Chocolat à cuire, non sucré	28 g	25 – 58
Mélange moyen	237 ml	43	Gâteau au chocolat	80 g	6
Vert	237 ml	30	Brownies au chocolat	42 g	10
Instantané	237 ml	15	Pudding au chocolat	145 g	9
Feuille ou sachet	237 ml	50			
Décaféiné	237 ml	0			

femmes en âge de procréation et les enfants peuvent présenter de plus grands risques.

### L'alcool

L'alcool est la drogue la plus courante chez les Canadiens. Certains athlètes en consomment croyant que cela va leur permettre d'améliorer leurs résultats au cours d'une compétition. Or les recherches n'indiquent aucun effet ergogénique sur la

performance sportive. Néanmoins, certains athlètes prennent de l'alcool pour ses effets psychologiques : diminution de la tension et de l'anxiété avant la compétition, plus grande confiance en soi et agressivité plus marquée. En tant que dépresseur, l'alcool peut aussi réduire les tremblements, ce qui peut être utile pour des sports exigeant stabilité et précision tels que le tir et le tir à l'arc.

D'un autre côté, l'alcool peut nuire gravement

### Savez-vous ce que vous consommez ?



Lors des Jeux panaméricains de 1995, l'héroïne canadienne Silken Laumann a testé positive après avoir pris un médicament en vente libre pour guérir un rhume. Mme Laumann et ses coéquipières (aviron, quatre de couple) se sont vues retirer leur médaille d'or.

Mme Laumann avait non seulement comparé les ingrédients énumérés sur la boîte avec le manuel fourni à tous les athlètes par le Centre canadien pour l'éthique dans le sport (CCES), mais elle avait également demandé un avis médical. Or le médecin de l'équipe croyait qu'elle faisait référence au Benadryl *antihistaminique* et non au Bénadryl *décongestionnant* et il n'a pas demandé à voir le produit. Le médicament contenait de la pseudoéphédrine, substance interdite, ainsi que d'autres substances qui entravent la performance sportive. Bien entendu, personne ne teste la présence de ces substances.

à la performance dans des activités qui requièrent une coordination motrice et de l'équilibre, une coordination entre la main et l'œil, une rapidité de réaction, le traitement de l'information et la prise de décisions. Ses effets altèrent la capacité de conduire un véhicule et forcent les conducteurs à prendre davantage de risques, à faire de la vitesse et à conduire dangereusement. Presque la moitié

des conducteurs tués dans des accidents de la route étaient en état d'ébriété.

### La nicotine

La **nicotine** est probablement le stimulant le plus utilisé dans notre société. Même l'industrie du tabac a récemment admis que c'est l'une des drogues causant le plus de dépendance. La nicotine

### Le saviez-vous ?

Un verre standard de bière, de vin ou de spiritueux contient plus ou moins la même quantité d'alcool pur.



12 onces

=



5 onces

=



1 once



est une substance dangereuse et nuisible surtout pour les athlètes. Elle a des effets négatifs sur presque toutes les fonctions corporelles, ce qui nuit à la performance de diverses façons.

Selon la recherche, la cigarette n'a aucun effet ergogénique. L'acte de fumer diminue la capacité du sang à transporter l'oxygène, restreint l'alimentation du cœur en oxygène tout en augmentant son besoin pour celui-ci, augmente le rythme cardiaque et la tension artérielle, modifie la circulation de l'air et du sang dans les poumons, et décroît la température des doigts et des orteils. Pour un athlète qui a particulièrement besoin d'un montant adéquat d'oxygène pour optimiser sa performance, la cigarette est un ennemi mortel.

Les effets négatifs du tabagisme sont dus à la nicotine et aux nombreuses autres substances chimiques (plusieurs milliers) contenues dans la fumée de cigarette. Plusieurs de ces substances agissent comme des agents irritants et carcinogènes (voir tableau dans l'encadré *Dossiers statistiques*).

## Les drogues illicites

Les drogues illicites sont classées en 6 catégories : les stimulants, les dépresseurs, les hallucinogènes, les stéroïdes anabolisants, les opiacés et le cannabis. Les **stimulants**, tels que la cocaïne, le crack, l'ecstasy, les amphétamines et les méthamphétamines, stimulent le système nerveux central. Au contraire, les **dépresseurs** ont un effet sédatif sur ce système. Les dépresseurs les plus courants sont les barbituriques, le rohypnol, l'anavar et le dianabol. Les **hallucinogènes** sont des drogues naturelles ou synthétiques qui peuvent produire des hallucinations lorsqu'elles sont consommées. Parmi les plus courantes, citons le LSD, la PCP, les champignons, le peyotl, l'ecstasy

et le spécial K. Les **stéroïdes anabolisants**, sous forme de drogues ou d'hormones s'apparentant à la testostérone humaine, augmentent la croissance des muscles. Le winstrol, le déca durabolin et le nandrolone sont trois exemples tirés d'une liste de centaines de stéroïdes anabolisants connus. Les **opiacés**, telles que l'héroïne, la morphine et la codéine, sont des narcotiques qui ont un effet dépresseur sur le consommateur, portant au sommeil et soulageant la douleur. Enfin, la catégorie du **cannabis** inclut les plantes de chanvre qui sont fumées et ingérées afin de produire divers changements psychologiques. Les drogues les plus courantes sont la marijuana, le haschisch et l'huile de haschisch.

Les tableaux 13.2 et 13.3, à la fin du chapitre, présentent un sommaire des drogues les plus fréquemment utilisées ainsi que leurs effets nocifs sur la santé.

## Le cannabis

Les quatre types de cannabis sont la **marijuana**, le **haschisch**, l'**huile de haschisch** et le **tétrahydrocannabinol (THC)**. Les effets du cannabis varient selon les individus et dépendent de la quantité et de la méthode de consommation. Habituellement, le cannabis crée des sensations de calme et de relaxation, il stimule la communication. Cette drogue affecte la concentration et la mémoire à court terme, entraînant chez certains une sensation de somnolence. La perception sensorielle des couleurs et des sons s'intensifie, ce qui altère la perception du temps et de l'espace. Sur le plan physique, le cannabis affaiblit l'équilibre et la coordination, augmente l'appétit et le rythme cardiaque, rend les yeux rouges, et assèche la gorge et la bouche.

---

## Les aides ergogéniques et l'exercice

Les substances synthétiques fabriquées dans un but médical sont de plus en plus populaires auprès des athlètes. Plusieurs drogues augmentent la performance sportive, mais elles ont aussi des conséquences néfastes pour la santé. Il en va de



## Dossiers statistiques

Les substances toxiques courantes et présentes dans les cigarettes causent le cancer et, à long terme, d'autres maladies – bronchite chronique, emphysème, ulcères, asthme, extrémités froides, atténuation de l'odorat et du goût, cataractes, gingivite, caries dentaires, infections des oreilles, peau sèche, vieillissement prématuré et impotence. Chaque année la cigarette cause la mort de 45 000 canadiens. Un plus grand nombre encore vivent avec d'importants problèmes cardiaques et pulmonaires. Le tabagisme coûte à l'économie canadienne environ 24 milliards de dollars chaque année.



Ci-dessous, la liste des agents carcinogènes habituellement présents dans les cigarettes. Doutez-vous encore des effets nocifs du tabagisme sur la santé ?

Substances	Retrouvées fréquemment dans les
Arsenic	Poisons à rats
Acide acétique	Colorants pour cheveux
Acétone	Dissolvant
Ammoniaque	Produits ménagers
Benzène	Colle caoutchouc
Cadmium	Piles
Monoxyde de carbone	Gaz d'échappement
Tétrachlorure de carbone	Liquide de nettoyage à sec
Éthanol	Alcool
Formaldéhyde	Baume hydratant
Hydrazine	Carburant pour fusée
Hexamine	Carburant pour barbecue
Acide cyanhydrique	Poison des chambres à gaz
Plomb	Piles
Méthane	Gaz des marais
Méthanol	Propergol
Naphtaline	Explosifs
Phénols	Plastiques et désinfectants
Polonium	Radiation
Acide stéarique	Cire de chandelles
Goudron	Routes
Toluène	Colle de l'embaumeur

même pour les compléments alimentaires qui peuvent accroître la performance des athlètes, améliorer le système immunitaire ainsi que le traitement et le contrôle des affections médicales. Les drogues et les compléments alimentaires sont

ainsi considérés comme des aides ergogéniques. Les **aides ergogéniques** sont des substances qui améliorent la quantité de travail, particulièrement lorsqu'elles sont associées à la performance sportive.