



# Les stéroïdes, vous connaissez ?

*Christian-René Hébert*

Depuis l'entrée de son fils dans la Ligue de hockey junior majeure du Québec, Papa se demande si fiston ne devrait pas utiliser des stéroïdes pour prendre de la masse musculaire et augmenter ses chances de succès. Vous rencontrez Papa au Pavillon de l'éducation physique et des sports de l'Université Laval, et il vous soumet ses questions.

Mettez vos connaissances à l'épreuve pour voir si vous pouvez conseiller vos patients afin qu'ils fassent un choix éclairé.

	Vrai	Faux
1. Moins de 1 % des jeunes étudiants du secondaire et du collégial auraient utilisé des stéroïdes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Les stéroïdes anabolisants androgéniques (SAA) sont tous des produits naturels.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. L'usage des SAA est limité au sport professionnel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Il est difficile de se procurer des SAA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. L'utilisation de SAA par un athlète est toujours un acte volontaire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Il n'y a aucun avantage à avoir recours aux SAA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Les SAA sont sans danger.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. L'acné est l'effet indésirable le plus fréquent associé à l'utilisation des SAA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. L'usage de SAA par le sportif est souvent un acte isolé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Les effets psychiques des SAA peuvent être importants.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Le Dr Christian-René Hébert, omnipraticien, exerce à l'urgence de l'Hôpital Laval, à Québec, et enseigne à la clinique de médecine du sport et de physiothérapie du PEPS de l'Université Laval.

## Réponses

**1 Moins de 1 % des jeunes étudiants du secondaire et du collégial auraient utilisé des stéroïdes. Faux.** En 2001, le Secrétariat au loisir et au sport a mené une enquête auprès de 3600 sportifs québécois de 30 disciplines sportives de tous les niveaux. La moyenne d'âge des répondants était de 15,5 ans. Quarante-cinq sujets de cette étude ont utilisé des stéroïdes anabolisants androgéniques (SAA) pour améliorer leur performance, leur apparence ou les deux. D'après une autre étude menée par le Secrétariat au loisir et au sport auprès de 3300 étudiants du secondaire et du collégial, 3 % des répondants de sexe masculin auraient utilisé des SAA pour améliorer leur apparence corporelle<sup>1</sup>.

**2 Les stéroïdes anabolisants androgéniques sont tous des produits naturels. Faux.** La testostérone est une hormone naturelle de l'organisme. Cette hormone sexuelle mâle est responsable de la croissance des muscles et des os ainsi que du développement des traits masculins secondaires. Dans des conditions normales, les hommes produisent de 2,5 mg à 11 mg de testostérone par jour et les femmes, environ 0,25 mg<sup>2</sup>. La testostérone a été isolée chez l'humain au début des années 1930. Les SAA sont des versions synthétiques de la testostérone. Presque tous les SAA créés pour usage médical ou vétérinaire ont été utilisés par des athlètes<sup>3</sup>.

**3 L'usage des SAA est limité au sport professionnel. Faux.** Certes, l'usage de SAA par des athlètes professionnels défraie occasionnellement les manchettes. Cependant, les personnes qui ont recours aux SAA ne sont pas toutes des athlètes professionnels. Les jeunes songent à en prendre pour changer leur apparence, pour muscler leur corps ou pour se sentir mieux dans leur peau. Selon un sondage de l'Agence de santé publique du Canada, quelque 83 000 jeunes Canadiens, pour la plupart des garçons de 11 à 18 ans, ont dit avoir consommé des SAA au moins une fois<sup>3</sup>.

**4 Il est difficile de se procurer des SAA. Faux.** Les SAA ont plusieurs applications thérapeutiques licites (hypogonadisme mâle, retard de croissance, ostéoporose, etc.). Ce sont des substances réglementées, prescrites sur ordonnance pour traiter des affections médicales précises. Comme il peut être compliqué d'obtenir une ordonnance du médecin sans raison médicale, le marché noir est florissant. Les SAA obtenus par cette voie peuvent être contrefaits et risquent fort d'être impurs. La dose totale consommée par les athlètes peut excéder de 2 à 100 fois la dose thérapeutique recommandée<sup>4,5</sup>.

**5 L'utilisation de SAA par un athlète est toujours un acte volontaire. Faux.** Les prohormones sont des précurseurs de la testostérone. Parmi ces derniers, la déhydroépiandrosterone (DHEA), est considéré comme un supplément alimentaire aux États-Unis. Un athlète qui consomme un produit contenant une prohormone pourrait obtenir un résultat positif à un test de contrôle des SAA. D'où l'importance pour tout athlète de bien vérifier les suppléments qu'il consomme et de s'informer<sup>6</sup>.

**6 Il n'y a aucun avantage à employer des SAA. Faux.** L'administration de testostérone exogène amène une hausse de la concentration sérique de testostérone et une augmentation de la force musculaire. Une étude à répartition aléatoire à double insu avec placebo a montré que des doses supraphysiologiques de testostérone et un programme d'exercice entraînaient une augmentation importante de la masse maigre et de la force musculaire. Cependant, selon d'autres études, les prohormones telles que l'androstènedione (un autre supplément alimentaire populaire) et la DHEA ne peuvent offrir ces mêmes avantages<sup>7</sup>. De plus, tous les SAA pris à fortes doses auront des effets indésirables. L'usage abusif et illégal des SAA par les sportifs repose sur la croyance que leur consommation améliore la performance athlétique. Bien que diverses opinions scientifiques réfutent cette allégation, les SAA peuvent, dans certaines conditions, augmenter la masse et la force

**La dose totale de SAA consommée par les athlètes peut excéder de 2 à 100 fois la dose thérapeutique.**

Repère

musculaires, l'agressivité ainsi que la motivation durant l'entraînement et la compétition. Comme ces produits accroissent la résistance à la fatigue, ils peuvent améliorer l'endurance physique et permettre une récupération plus rapide après l'exercice et les périodes d'entraînement intensives.

**7 Les SAA sont sans danger. Faux.** Le recours aux SAA à des fins non thérapeutiques comporte peu d'avantages par rapport aux risques possibles qui peuvent être nombreux et parfois irréversibles. Selon la dose et la durée de consommation, les SAA peuvent provoquer des tendinites, des déchirures musculaires, de l'acné, des perturbations hormonales, des troubles sexuels, des problèmes hépatiques, des troubles cardiovasculaires pouvant entraîner la mort ainsi que des cancers. De plus, il ne faut pas négliger les complications et les risques liés aux injections, soit les abcès, l'arthrite septique, l'hépatite et l'infection à VIH<sup>3,4,8</sup>.

**8 L'acné est l'effet indésirable le plus fréquent lors de l'utilisation des SAA. Faux.** Même si plus de 30 % des utilisateurs souffriront d'acné, surtout après quatre semaines, bien d'autres effets sont à noter. Tous les SAA suppriment la sécrétion des gonadotrophines, donc aussi la fonction testiculaire. La spermatogenèse et la fertilité sont donc grandement diminuées par l'utilisation de fortes doses de SAA. Cet effet persiste pendant plusieurs mois après l'arrêt des SAA. L'excédent de testostérone peut être transformé en œstradiol et provoquer le développement d'une gynécomastie. Les SAA causent aussi une chute de la concentration de cholestérol HDL et une élévation de celle du cholestérol LDL, augmentant de façon significative les risques de maladie cardiovasculaire. À dose pharmacologique, la testostérone peut entraîner une fermeture prématurée des plaques de croissance chez l'adolescent au squelette immature. Comme les hommes subissent déjà les effets maximaux de la testostérone endogène, seules les

femmes ressentiront les effets virilisants des SAA, qui peuvent comprendre l'hirsutisme, l'alopecie, la rauçité de la voix et l'hypertrophie clitoridienne. Les effets hépatiques sont limités aux SAA par voie orale. Ces effets peuvent inclure une augmentation du taux d'enzymes hépatiques, l'ictère cholestatique, la péliose (taches ecchymotiques à l'intérieur du foie dues à une dilatation des sinusoides hépatiques) et de rares cas d'hépatome<sup>6,7,9</sup>.

**9 L'usage de SAA par le sportif est souvent un acte isolé. Faux.** On se souviendra ici du concept de comportement dopant, énoncé dans ce numéro dans l'article du D<sup>r</sup> Blanchet intitulé « Le dopage sportif, ça touche le médecin de famille? ». Le sportif pour qui la victoire est le seul but y sera très enclin. Les pressions sur l'athlète sont fortes et ce dernier sera tenté d'accroître ses chances le plus possible en agencant plusieurs produits dopants. Les SAA sont souvent associés aux stimulants, à l'érythropoïétine, à l'hormone de croissance, à l'insuline et à la créatine<sup>10</sup>.

**10 Les effets psychiques des SAA peuvent être importants. Vrai.** Plusieurs anomalies psychologiques ont été décrites, tant dans la littérature que de manière empirique, chez les hommes prenant de fortes doses de SAA. Un exemple est l'entité décrite sous le vocable de rage hormonale (*roid rage*), caractérisée par une augmentation marquée de l'agressivité. On peut aussi voir une augmentation de la libido pouvant conduire à des comportements sexuels agressifs. Il ne faut pas oublier non plus les réactions de sevrage qui peuvent survenir entre les cycles (dépression, fatigue, baisse de la libido, anorexie, insomnie, maux de tête)<sup>8</sup>. 🦋

Date de réception : 5 juin 2006

Date d'acceptation : 11 octobre 2006

Mots clés : stéroïdes, dopage sportif, drogues

Le D<sup>r</sup> Christian-René Hébert n'a signalé aucun intérêt conflictuel.

**Le recours aux SAA à des fins non thérapeutiques comporte peu d'avantages par rapport aux risques possibles qui peuvent être nombreux et parfois irréversibles.**

**Les SAA sont souvent associés aux stimulants, à l'érythropoïétine, à l'hormone de croissance, à l'insuline et à la créatine.**

Repères

## Communiqués de presse et autres documents

- **Lettre ouverte du Président** – La FMOQ demande aux médecins spécialistes de mettre fin au boycottage de l'enseignement aux étudiants en médecine – 7 décembre 2006
- **Communiqué de presse** – Les médecins omnipraticiens dénoncent le projet de loi modifiant le code des professions – 16 novembre 2006
- **Communiqué de presse** – FMOQ-MSSS : un médiateur est choisi – Les travaux en vue du redressement de la rémunération des médecins omnipraticiens se poursuivent – 2 novembre 2006
- **Point de presse et communiqué** – Le président de la FMOQ rencontre les médecins omnipraticiens de la Mauricie pour faire le point sur la situation de la médecine familiale – Gatineau, le 1<sup>er</sup> novembre 2006
- **Bulletin de nouvelles de la FMOQ** – PREM 2007 : Mise à jour – octobre 2006
- **Point de presse et communiqué** – Le président de la FMOQ rencontre les médecins omnipraticiens de l'Outaouais pour faire le point sur la situation de la médecine familiale – Gatineau, le 27 octobre 2006
- **Point de presse et communiqué** – Le président de la FMOQ rencontre les médecins omnipraticiens de Yamaska pour faire le point sur la situation de la médecine familiale – Granby, le 20 octobre 2006
- **Point de presse et communiqué** – Le président de la FMOQ rencontre les médecins omnipraticiens de la région de Québec pour faire le point sur la situation de la médecine familiale – Québec, 19 octobre 2006
- **Publication du Rapport annuel 2006** des activités et des Actes du XV<sup>e</sup> Congrès syndical de la FMOQ – 30 septembre 2006
- **Communiqué de presse** – Tournée panquébécoise des associations de la FMOQ 2006 – 26 septembre 2006
- **Communiqué de presse** – La FMOQ est insatisfaite du projet de loi 33 – 14 septembre 2006
- **Bulletin de nouvelles de la FMOQ** – Redressement de la rémunération et Entente générale 2006-2010 – 12 septembre 2006

[www.fmoq.org](http://www.fmoq.org)

### Summary

**What do you Know about Steroids?** Sportsmen and mostly children who use anabolic steroids risk causing great harm to their health. In an easy question and answer format, this article provides the basic information needed to answer patients' questions or to help those confronted by this problematical situation.

**Keywords:** steroids, doping, drugs

### Bibliographie

1. Valois P, Buist A, Goulet C, Côté M. *Étude de l'éthique, du dopage et de certaines habitudes de vie chez des sportifs québécois*. Québec. Secrétariat au loisir et au sport 2002; 78 p.
2. Llewellyn W. Anabolic steroid reference manual. Anabolicinc.com; 2000.
3. L'Agence de santé publique du Canada. *Tout le monde en prend... pourquoi pas moi? La vérité sur les stéroïdes*. L'Agence; 1<sup>er</sup> décembre 2003. Site Internet: [www.canadian-health-network.ca/servlet/ContentServer?cid=1069439888964&pagename=CHN-RCS%2FCHNResource%2FCHNResourcePageTemplate&c=CHNResource&lang=Fr](http://www.canadian-health-network.ca/servlet/ContentServer?cid=1069439888964&pagename=CHN-RCS%2FCHNResource%2FCHNResourcePageTemplate&c=CHNResource&lang=Fr)
4. Llorens N. *La drogue et le sport : faits saillants*. Gendarmerie royale du Canada; novembre 1998; 30 p. Site Internet: [www.rcmp-grc.gc.ca/qc/pro\\_ser/sensibilisation/drogue\\_sport/drogue\\_sport\\_f.htm](http://www.rcmp-grc.gc.ca/qc/pro_ser/sensibilisation/drogue_sport/drogue_sport_f.htm)
5. Catlin DH, Murray TH. Performance-enhancing drugs, fair competition, and Olympic sport. *JAMA* 1996; 276 (3): 231-7.
6. Acacio BC, Stanczyk FZ, Mullin P et coll. Pharmacokinetics of dehydroepiandrosterone and its metabolites after long-term daily oral administration to healthy young men. *Fertil Steril* 2004; 81 (3): 595-604.
7. King DS, Sharp RL, Vukovich MD et coll. Effect of oral androstenedione on serum testosterone and adaptations to resistance training in young men: a randomised controlled trial. *JAMA* 1999; 281 (21): 2020-8.
8. Pope HG Jr, Katz DL. Psychiatric and medical effects of anabolic-androgenic steroid use. A controlled study of 160 athletes. *Arch Gen Psychiatry* 1994; 51 (5): 375-82.
9. Bhasin S, Storer TW, Berman N et coll. The effects of supraphysiologic doses of testosterone on muscle size and strength in normal men. *N Engl J Med* 1996; 33 (1): 1-7.
10. Jenkins P. Doping in sport. *Lancet* 2002; 360 (9327): 99-100.

### Lectures suggérées

- Ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir. *La sécurité dans le sport et le loisir – Plan d'action 2004-2009. Pour la promotion de la sécurité et de l'éthique, la protection de l'intégrité morale et physique et la prévention des traumatismes dans le sport et le loisir*. Le Ministère; 2004: 28 p.
- Garrett WE Jr, Kirkendall DT, Squire DL. *Principles and practice of primary care sports medicine*. Philadelphie : Lippincott Williams & Wilkins, 2001; pp. 133-6.
- Hamann J. Quand le sport n'est plus un jeu. *Au fil des évènements*. Université Laval; 26 septembre 2002. Site Internet: [www.scom.ulaval.ca/Au\\_fil.des.evènements/2002/09.26/dopage.html](http://www.scom.ulaval.ca/Au_fil.des.evènements/2002/09.26/dopage.html) (Page consultée le 15 mars 2006)
- DuRant RH, Rickert VI, Ashworth CS et coll. Use of multiple drugs among adolescents who use anabolic steroids. *N Engl J Med* 1993; 328 (13): 922-6.
- Kennedy MC, Lawrence C. Anabolic steroid abuse and cardiac death. *Med J Aust* 1993; 158 (5): 346-8.