

Activité physique et santé

Nous savons que les activités sportives, en dépit de leurs bienfaits en matière de santé, peuvent engendrer des accidents musculo-articulaires.



Comment pratiquer une activité sportive en préservant sa santé ?

OBJECTIFS

- **Connaissances** : comprendre que l'échauffement et la récupération permettent de pratiquer une activité sportive en évitant les blessures. Savoir que le dopage est néfaste à la santé.
- **Capacités** : pratiquer une démarche scientifique : raisonner avec rigueur.

A Pratiques à respecter lors d'une activité physique

1 L'échauffement.

L'échauffement permet de limiter le risque de blessure et d'augmenter la performance sportive. Il permet à la fois d'accroître l'apport de dioxygène et de nutriments aux muscles, d'augmenter la plasticité des masses musculaires, de protéger et préparer les articulations ainsi que de réactiver les bons programmes moteurs cérébraux afin de retrouver les bons gestes techniques.

Lors de l'échauffement, la température du muscle augmente, lui permettant de s'allonger et de se raccourcir plus rapidement. Les étirements pratiqués lors de l'échauffement permettent d'accroître la souplesse articulaire et musculaire afin d'autoriser une amplitude maximale des mouvements sans risque.

2 Les étapes d'un programme d'échauffement.

4 à 8 min

Un échauffement général

Un footing léger ou de la course sur tapis roulant ou de la bicyclette ou du rameur.
Fréquence cardiaque :
140-150 battements/min.

4 à 12 min

Un échauffement progressivement plus intense

qui se concentre sur les groupes musculaires particulièrement sollicités.
Et toujours les abdominaux.

2 à 3 min

Quelques étirements

maintenus pendant au moins dix secondes chacun.

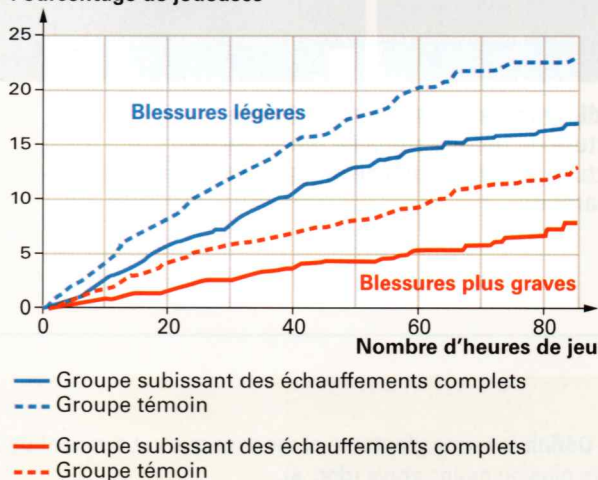
2 à 10 min

Quelques exercices particuliers

qui réveillent les automatismes techniques.
(accélération, smash,...).

Durée totale : 12 à 30 min

Pourcentage de joueuses



3 Comparaison des risques de blessures chez de jeunes footballeuses en fonction des échauffements subis sur une saison sportive.

4 Pour devenir plus performant, il faut savoir récupérer.

Il n'est de secret pour aucun athlète que l'amélioration de la performance passe par un dur travail. Cependant, l'entraînement difficile nous blesse et nous fragilise. C'est donc la récupération qui nous rend plus fort. En sport, l'amélioration physiologique n'apparaît que durant la période de récupération qui suit un entraînement difficile. Cette adaptation se caractérise par l'amélioration de l'efficacité du cœur, l'augmentation du nombre de capillaires dans les muscles, l'augmentation du glycogène stocké dans les cellules musculaires. Durant les périodes de récupération, ces systèmes atteignent des niveaux de fonctionnement plus élevés pour compenser le stress qui leur a été imposé. Il en résulte que l'on a maintenant atteint un niveau de performance plus élevé.

D'après *Syndrome de surentraînement*, Pascal Prévost, MCU, université Paris XII.

B Risques associés à une pratique sportive intensive

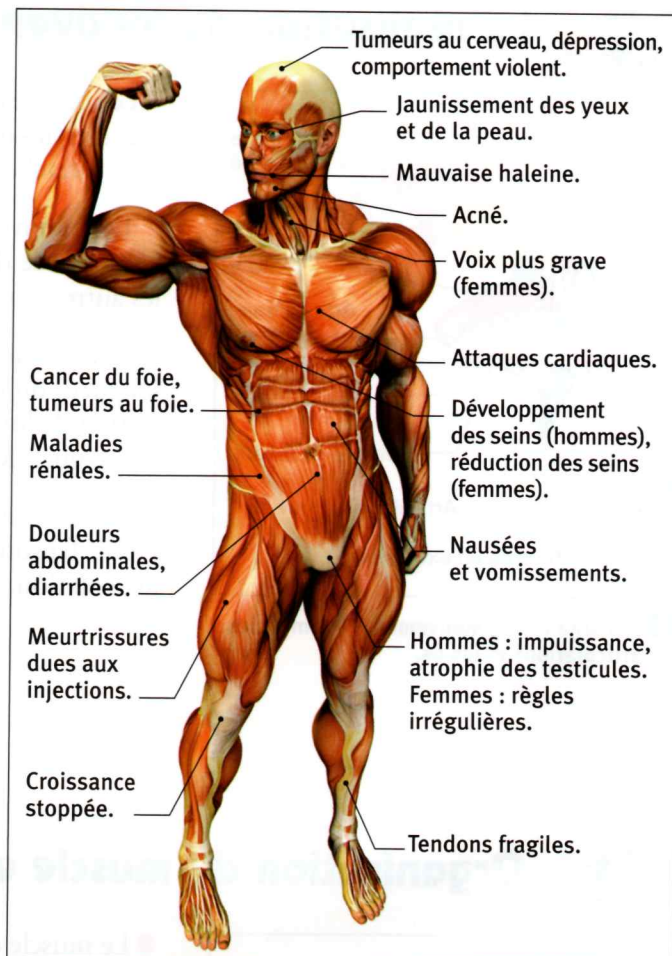


La volonté d'augmenter ses performances ou celle de compenser la fatigue liée au surentraînement peuvent conduire au dopage. Le dopage est la pratique consistant à absorber des substances ou à utiliser des actes médicaux afin d'augmenter artificiellement ses capacités physiques ou mentales.

5 Le dopage aux stéroïdes.

Les stéroïdes anabolisants sont des substances proches ou analogues à la testostérone (hormone sexuelle mâle) responsable entre autres de la croissance des os et des muscles. Ceux-ci sont prescrits sur ordonnance dans des cas très précis (forte dénutrition, ostéoporose...). Aux États-Unis le nombre de consommateurs de stéroïdes ne cesse de croître chez les jeunes. La moitié en prend pour améliorer ses performances sportives, l'autre pour posséder un corps musclé et valoriser son image sociale. Associés à un entraînement régulier, les stéroïdes permettent en effet d'augmenter la force et le volume musculaire. De plus ils réduisent la sensation de fatigue et stimulent l'agressivité.

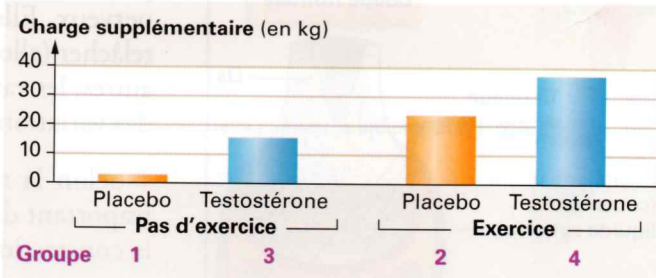
Cependant, la consommation de stéroïdes présente de lourds effets secondaires sur la santé. Elle peut aussi entraîner une suspension à vie des sports de compétition chez les athlètes chez lesquels elle est détectée lors d'un contrôle antidopage.



6 Les effets secondaires de la prise de stéroïdes.

7 Effets de la testostérone sur la force musculaire.

Afin de mesurer les effets de la testostérone sur ces paramètres, on a mesuré, sur 4 groupes de personnes, au bout de 10 semaines, l'augmentation de la force, développée par le quadriceps. Celle-ci est évaluée par la charge supplémentaire en kilogramme portée lors d'exercices de squat. Ceux-ci consistent en une flexion suivie d'une extension des membres inférieurs avec charge. Le premier groupe ne s'entraîne pas et reçoit un placebo* ; le deuxième sous placebo s'entraîne ; le troisième ne s'entraîne pas et reçoit de la testostérone ; le quatrième reçoit de la testostérone et s'entraîne.



VOCABULAIRE

Placebo : produit ayant la même apparence que le produit testé mais ne contenant pas de substances actives.