

Chapitre 3 – Gérer son activité physique

En fin de séquence, être capable de :

- Caractériser le muscle squelettique
- Décrire les mécanismes de travail musculaire
- Repérer les conséquences physiologiques du travail musculaire
- Différencier effets positifs et effets négatifs de l'activité physique
- Analyser les effets du surentrainement et du dopage
- Justifier l'intérêt de l'activité physique régulière et raisonnée



Photo extraite du site handisport Savoie

Le sport au travail pour doper l'efficacité de l'entreprise !

Le sport, c'est la santé ! Certains employeurs l'ont compris. Chez Microsoft, les salariés bénéficient d'une salle de gymnastique intra-muros. Total, lui, procure à ses équipes des piscines (...). Et pour cause ! Aux yeux des autorités sanitaires, la pratique sportive, vecteur de bien-être, est plus que jamais considérée comme un outil efficace de lutte contre des pathologies qui n'épargnent plus le monde du travail : stress, troubles musculo-squelettiques, cancers... Déjà en 2008, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) insistait sur le rôle des employeurs, en matière de prévention de maladies, notamment par l'exercice physique. L'OMS préconisait même de glisser des messages sur les bienfaits du sport dans les enveloppes des fiches de paie !

Par JULIE LE BOLZER | 30/10/2012, Journal « Les Echos »



Activité 1 - Analyser la situation « le sport au travail pour doper l'efficacité de l'entreprise ».

1 - Identifier les éléments de la situation (document 1) en complétant le tableau suivant.

Qui ? <i>Qui est concerné ?</i>	
Quand ? <i>Quand le texte se situe-t-il ?</i>	
Où ? <i>Où cela a-t-il lieu ?</i>	
Quoi ? <i>Que propose-t-on aux salariés ?</i>	
Comment ? <i>Comment les entreprises s'y prennent-elles ?</i>	
Pourquoi ? <i>Pourquoi les entreprises agissent elles ainsi ?</i>	



Activité 2 - Le muscle squelettique : caractéristiques et contraction

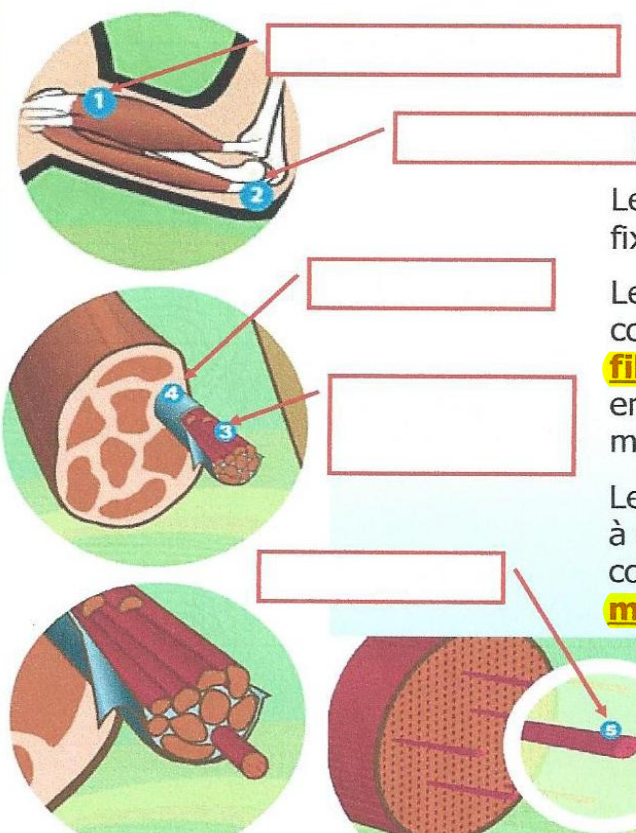
Après avoir regardé l'animation sur les muscles (<http://www.animation-muscle.afm-france.org/>), répondre aux questions suivantes.

1- Relever, dans « les muscles de notre corps » les 4 caractéristiques principales des muscles striés.

-
-
-
-

2- Compléter les cadres du document 2 ci-dessous :

Le muscle strié squelettique



- Légender les schémas avec les mots soulignés.

Les **muscles striés** squelettiques sont fixés sur les os grâce aux **tendons**.

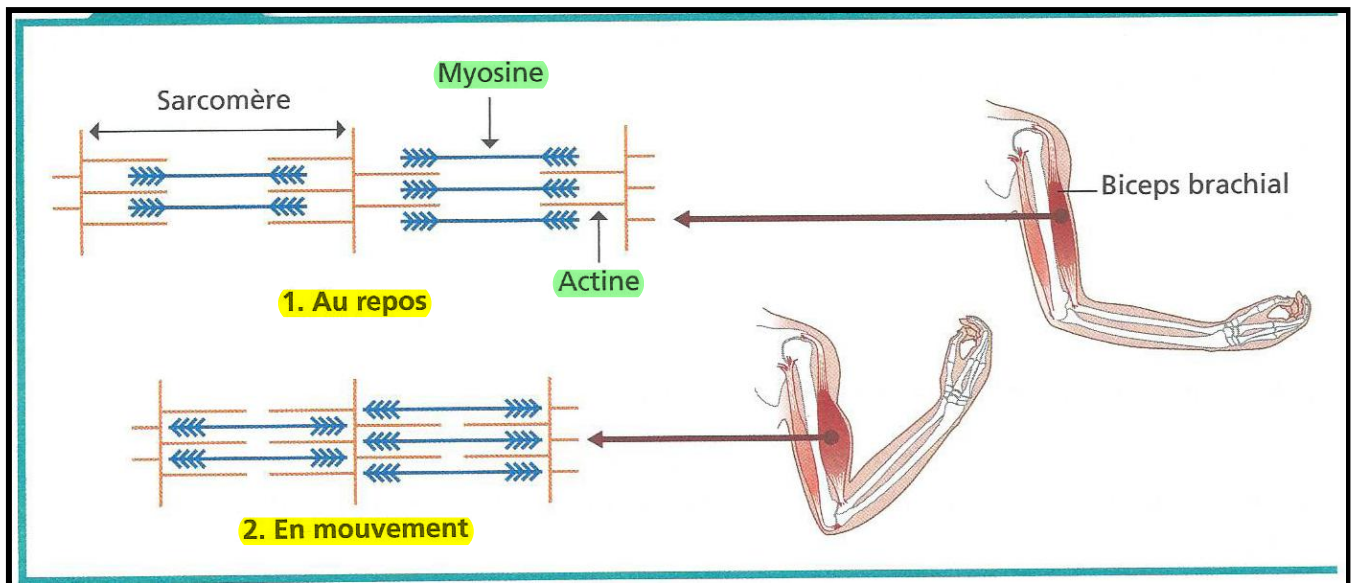
Les muscles striés squelettiques sont constitués de nombreuses cellules appelées **fibres musculaires**. Elles sont groupées en paquets dans des **faisceaux** musculaires.

Les fibres musculaires se contractent grâce à de nombreux filaments très fins qui les composent et qui sont regroupés dans des **myofibrilles**.

Lorsque ces filaments glissent les uns sur les autres, le muscle se contracte et se détend alternativement.

3- En utilisant le schéma ci-dessous (document 3), expliquer le principe de la contraction musculaire

Document 3 : Mécanisme de la contraction musculaire



Document extrait de PSE Bac pro 2de -Delagrave

Activité 3 - Les conséquences physiologiques de l'activité physique

Document 4 : Quelques caractéristiques physiologiques du bïcrosseur

Caractéristiques physiologiques du bïcrosseur	au repos	lors d'un effort
Rythme respiratoire	18 mouvements par minute	26 mouvements par minute
Rythme cardiaque	68 battements par minute	160 battements par minute
Couleur de la peau	rosée	rouge
Transpiration	quasi inexistante	très importante

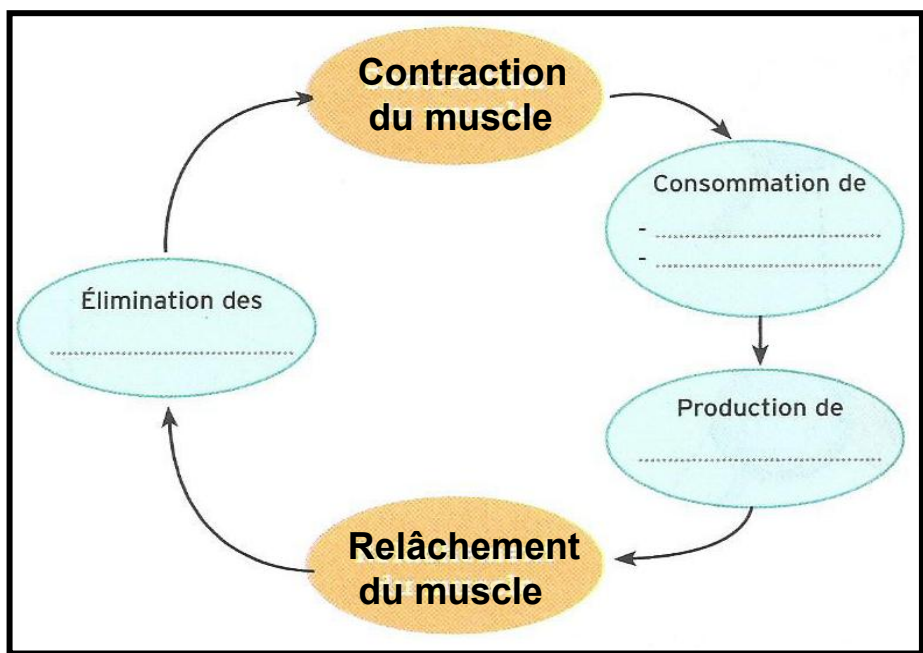
1- En utilisant les données du document 4, **indiquer** les effets de l'activité physique sur l'organisme.

-
-
-
-

2- En utilisant les documents 4 et 5, **compléter** le schéma de contraction/relâchement musculaire

Document 5 : l'activité musculaire

L'enveloppe musculaire recouvre le squelette et donne la forme générale du corps. La masse musculaire représente environ 45 % du poids total chez l'homme et 35 % chez la femme. **Pendant l'effort musculaire, le cœur augmente le débit sanguin pour alimenter les muscles en oxygène et en glucose.** La fréquence cardiaque est donc un bon indicateur de la dépense physique. **L'élimination des déchets produits s'effectue pendant la phase de repos,** elle est facilitée par une hydratation régulière.



Activité 4 - Les effets de l'activité physique

1- Dans le document 6, souligner les effets positifs du sport .

Document 6 : les bienfaits du sport

Le sport, pratiqué de façon équilibrée, est une composante essentielle de la santé physique et mentale. Individuelle ou collective, l'activité physique est une source d'équilibre et de développement. Elle favorise l'esprit de solidarité, elle est un facteur d'intégration sociale.

Quels sont les bienfaits du sport ?

Avant tout de se faire plaisir : l'excitation pendant les entraînements et les compétitions, la joie d'améliorer ses performances, la joie de partager une passion avec d'autres personnes, le bien-être après l'activité, etc, sont autant de facteurs motivants. D'autant que le sport a des effets bénéfiques pour le corps et l'esprit :

- Il exerce une action positive sur l'organisme : meilleure ventilation pulmonaire, entretien du cœur et des vaisseaux sanguins, diminution de la masse grasseuse, entretien des muscles et des os, maintien des réflexes et de la coordination
- Il participe à l'équilibre psycho-social : il régule le stress, renforce l'estime de soi , permet l'intégration et protège de l'isolement.

Au contraire l'inactivité physique (sédentarité) a des conséquences préjudiciables comme la prise de poids voire l'obésité, des problèmes cardio-vasculaires, des pertes d'élasticité des tendons, des décalcifications....

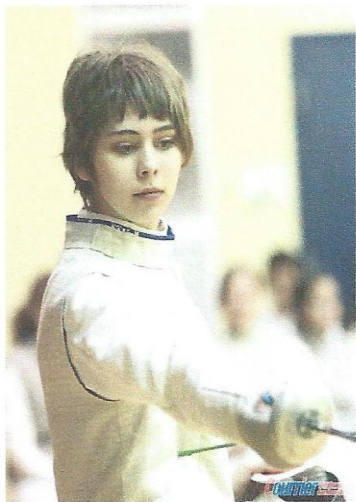
Document ADOSEN mai 2011



Activité 5 : Les effets du surentrainement

Document 7 : *Le témoignage de Laura, 16 ans*

Je fais de l'escrime depuis l'âge de 7 ans et connais tous les clubs d'escrime de la région ouest.



J'ai toujours pratiqué la compétition participant à tous les

championnats et en m'inscrivant à de nombreux tournois.

Pour cela je m'entraîne 3 fois par semaine à raison de 1h30 par séance et je fais 2h de préparation physique par semaine (course à pied, saut à la corde...)

Depuis quelques temps je ne me reconnais plus : je me sens fatiguée et n'ai plus envie ni de jouer, ni de m'entraîner. Le soir, quand je rentre du lycée, je ne rêve que d'aller me coucher, et pourtant, j'ai des difficultés à m'endormir. J'ai du mal à me concentrer sur mon travail sco-

laire et j'angoisse avant chaque devoir. De ce fait, je passe beaucoup de temps seule dans ma chambre, au détriment de ma famille et de mes amis qui me trouve taciturne. Après une gastro-entérite banale, j'ai maigri et perdu de l'appétit. La semaine dernière, en sport au lycée, je me suis blessée sérieusement : claquage aux adducteurs. Le médecin consulté m'a mis au repos pour huit semaines. Je me demande si je ne devrais pas arrêter définitivement l'escrime...

Document extrait du corpus documentaire – stage PSE 2011

- 1- **Souligner** dans le document 7, les troubles de Laura
- 2- **Relever** dans le document 7, les causes principales de ces troubles.

- 3- En vous aidant des réponses précédentes, **indiquer** une définition du surentrainement

-

Activité 6 : Les effets du dopage

Document 8 : le dopage

Les méfaits du dopage

Aujourd'hui on peut affirmer que la prise de produits dopants peut avoir des conséquences d'une extrême gravité : accidents cardiaques et circulatoires, insuffisances rénales et hépatiques, cancers, impuissance, stérilité, troubles de la grossesse chez la femme enceinte, ...

Le dopage est puni par la loi (article L3612-1 du code de santé publique) et les peines peuvent aller jusque 150 000 euros d'amende et 7 ans d'emprisonnement.

Des médicaments détournés de leur attribution et les principaux produits

Les éléments utilisés pour le dopage sont à l'origine des médicaments ou des procédés destinés à des fins thérapeutiques. Leur vocation est donc de guérir des malades. Or, ils sont détournés de cette vocation première et administrés à des personnes saines, en vue d'augmenter leurs capacités physiques et sensorielles.

Les produits dopants les plus connus sont :

- les stimulants : amphétamines, cocaïne, caféine..., ils élèvent la tension et augmente le rythme cardiaque.
- les stupéfiants et antidouleurs : morphine, cannabis...diminuant la douleur
- les anabolisants : testostérone ...augmentant la masse musculaire.
- les diurétiques permettant la perte de poids et masquant l'utilisation de testostérone, etc.

Extrait du site <http://www.cyclesud.fr>

1- **Souligner**, dans le document 8, la phrase qui indique pourquoi certains utilisent des produits dopants

2- **En déduire** une définition du dopage

3- **Relever** les principaux risques sur la santé, encourus par les personnes utilisant des produits dopants

-

-

-

-

4- **Préciser** ce que risque un sportif qui utilise ce genre de produits du point de vue de la justice.

Activité 7 : Les bienfaits d'une activité physique régulière et raisonnée

En reprenant le document 1 et d'après vos connaissances, **justifier** de l'intérêt d'une activité physique régulière et raisonnée.

-