

# BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE - COSMÉTIQUE - PARFUMERIE

## ENVIRONNEMENT SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE – U.3

SESSION 2020

---

Durée : 4 heures

Coefficient : 4

---

**Matériel autorisé.**

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.

L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

Tout autre matériel est interdit.

**Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.**

**Le sujet comporte 14 pages, numérotées de 1/14 à 14/14.**

BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE-COSMÉTIQUE-PARFUMERIE		Session 2020
U3 - Environnement scientifique et technologique	Code : MEE3EST	Page 1/14

## PROJET DE DÉVELOPPEMENT DES VENTES DE L'APPAREIL « IMPCORP 5000 »

EMA® est une société espagnole fondée en 1970 dont le siège est situé à Barcelone. Son activité principale consiste à concevoir, fabriquer et commercialiser des appareils destinés au monde de la beauté et du bien-être. Ses vingt ans d'expérience lui ont octroyé la qualité de leader dans le monde de l'esthétique. Elle est présente sur le marché international en exportant vers cinq continents.

EMA® dispose de locaux destinés à la formation pratique et à la réalisation de démonstrations permanentes. Des cabines sont à la disposition des clients pour mettre en pratique l'utilisation des appareils et acquérir la maîtrise des différentes techniques.

Après une expérience de onze ans en tant qu'animateur(rice) puis formateur(rice), vous avez été recruté(e) par la société EMA® en tant que responsable de formation.

1. Les ventes de l'appareil « IMPCORP 5000 » sont insuffisantes et vous devez présenter prochainement à votre direction votre « plan de relance ». Vous êtes conscient(e) que, pour l'achat d'un équipement, le conseil est prépondérant et que la réussite d'une vente nécessite d'utiliser un processus qui passe par la construction d'arguments persuasifs basés sur de solides connaissances scientifiques et technologiques. Votre stratégie vise dans un premier temps à constituer un support pour la formation des professionnels et pour les technico-commerciaux.
  - 1.1. **Présenter le principe de fonctionnement de l'appareil « IMPCORP 5000 ».**
  - 1.2. **Expliquer les différents paramètres de réglage de l'appareil : durée d'impulsion, temps de pause et fréquence du courant utilisé.**
  - 1.3. Cet appareil provoque la contraction musculaire.  
**À partir du signal électrique produit par l'appareil « IMPCORP 5000 », déterminer la valeur de sa fréquence et en déduire l'effet sur le muscle.**  
**Expliquer les différences entre un sarcomère à l'état relâché et un sarcomère à l'état contracté.**
  - 1.4. **Calculer l'énergie électrique consommée lors d'une séance utilisant l'appareil « IMPCORP 5000 ». En déduire le coût énergétique de la séance et son impact sur le prix de la prestation.**  
On prendra comme coût pour 1 kWh la valeur de 0,15 €
  - 1.5. La contraction musculaire utilise beaucoup d'énergie sous forme d'ATP. L'ATP peut être issue de la dégradation d'acides gras libérés par les adipocytes.  
**Expliquer le phénomène de déstockage des lipides en vous appuyant sur le bilan de la réaction chimique.**
  - 1.6. **Proposer des arguments techniques susceptibles de déclencher les ventes de cet appareil auprès des professionnels.**

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE-COSMÉTIQUE-PARFUMERIE</b>		<b>Session 2020</b>
<b>U3 - Environnement scientifique et technologique</b>	<b>Code : MEE3EST</b>	<b>Page 2/14</b>

2. Vous souhaitez développer votre offre de formation. Pour aider vos clients à optimiser les résultats attendus par l'utilisation de l'appareil « IMPCORP 5000 » auprès des consommateurs en attente de minceur et de fermeté, vous concevez un soin d'une durée d'1h30. Au préalable, vous réalisez une étude des produits cosmétiques PBI®.

L'α-tocophérol et l'acétate de tocophérol sont couramment utilisés dans les produits cosmétiques.

- 2.1. L'huile vierge de coco est enrichie à 0,5 % en masse d'α-tocophérol. La densité de cette huile enrichie est  $d = 0,91$ , elle est vendue en flacon de 100 mL.  
**Vérifier que la masse d'α-tocophérol, dans 100 mL d'huile enrichie, est de 0,46 g. Indiquer la quantité de matière d'α-tocophérol correspondante.**
- 2.2. L'acétate de tocophérol est plus stable que l'α-tocophérol ce qui le rend idéal pour enrichir un produit comme l'huile vierge de coco.  
**Écrire l'équation et nommer la réaction chimique permettant d'obtenir l'acétate de tocophérol à partir de l'acide éthanoïque ( $C_2H_4O_2$ ) et de l'α-tocophérol. Présenter les intérêts de l'enrichissement d'une huile de coco en acétate de tocophérol.**
- 2.3. Plusieurs produits de gommage sont proposés dans la gamme PBI®.  
**Présenter les effets engendrés par ces gommages.**
- 2.4. La gamme PBI® propose un lait corporel hydratant riche en actifs.  
**Expliquer les mécanismes d'action de chaque actif hydratant du « lait hydratant corps ».**
- 2.5. Les enveloppements auto-chauffants ont des effets sur la vascularisation cutanée, notamment la microcirculation.  
**Indiquer ces différents effets. Montrer l'intérêt de ces effets lors d'un soin minceur.**
- 2.6. **Réaliser une classification fonctionnelle des différents actifs amincissants et de lutte contre la cellulite. Relever des exemples de chaque catégorie d'actifs dans la gamme PBI®.**
- 2.7. **Après cette analyse, élaborer le protocole du soin du corps en précisant les produits, les techniques adaptés et les différentes étapes. Justifier les choix.**

3. Le document unique est un outil essentiel pour mener à bien une démarche de prévention vers l'amélioration continue. Il permet de connaître les risques précis connus et supportés par les salariés. Il identifie l'ensemble des situations de travail dangereuses de chaque unité de l'entreprise et facilite donc l'identification des mesures de prévention les plus adaptées. Dans le déploiement d'une démarche qualité basée sur la maîtrise des risques, il en est un maillon indispensable. Votre supérieur hiérarchique vous demande de participer à la réactualisation du document unique pour le centre de formation.  
**Proposer des actions de prévention complémentaires permettant d'assurer la santé et la sécurité professionnelles. Préciser les dispositifs de sécurité fondamentaux de l'installation électrique.**

BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE-COSMÉTIQUE-PARFUMERIE		Session 2020
U3 - Environnement scientifique et technologique	Code : MEE3EST	Page 3/14

## Barème

Question 1 : 13 points

Question 2 : 23 points

Question 3 : 4 points

### Liste des documents

**Document 1 – Fiche technique de l'appareil « IMPCORP 5000 »**

Source : [www.ema.es](http://www.ema.es) (consulté le 15 octobre 2019)

**Document 2 – Signal électrique produit par l'appareil « IMPCORP 5000 »**

Source : [www.ema.es](http://www.ema.es) (consulté le 15 octobre 2019)

**Document 3 – Effets de la fréquence de stimulation sur le muscle**

Source : extrait de la thèse de Rachel Borne sur l'électrostimulation neuromusculaire, université Nice Sophia Antipolis

**Document 4 – Données de chimie à 25 °C**

**Document 5 – Les produits Probeautic Institut PBI®**

Source : inspiré de <https://www.probeauticinstitut.com/> (consulté le 16 octobre 2019)

**Document 6 – Le système musculaire**

Source : inspiré de <https://www.lesbonsprofs.com/> (consulté le 14 octobre 2019)

**Document 7 – Extrait du code du travail**

Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/> (consulté le 15 octobre 2019)

**Document 8 – Extrait du document unique du centre de formation**

Certaines informations et données ont été modifiées pour les besoins du sujet. Elles n'engagent ni la (les) marque(s) citée (s) ni les partenaires agréés.

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE-COSMÉTIQUE-PARFUMERIE</b>		<b>Session 2020</b>
<b>U3 - Environnement scientifique et technologique</b>	<b>Code : MEE3EST</b>	<b>Page 4/14</b>

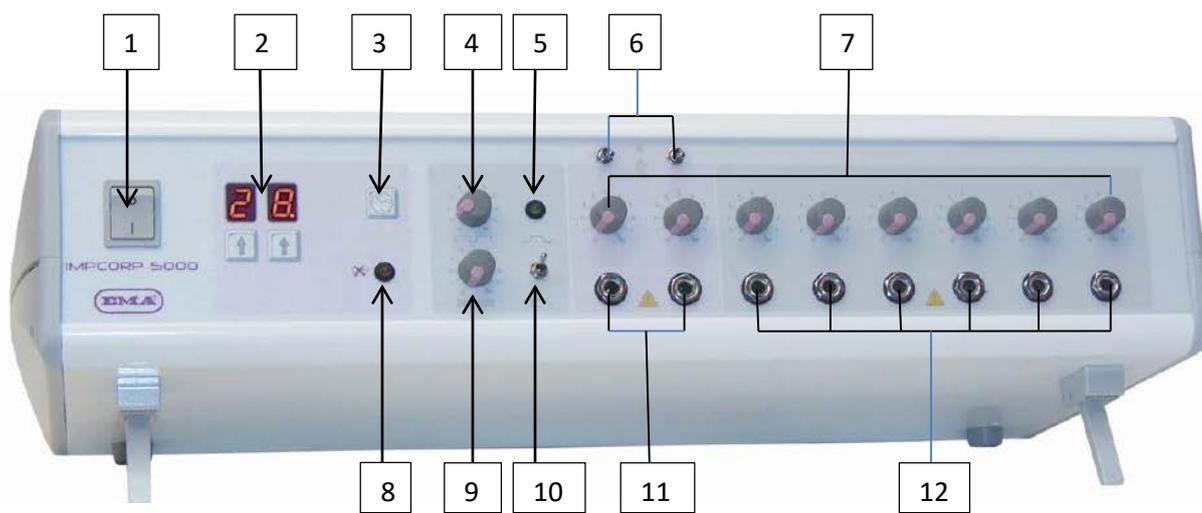
## Document 1 - Fiche technique de l'appareil « IMPCORP 5000 »

### GÉNÉRALITÉS

« L'IMPCORP 5000 » est un appareil de gymnastique passive utilisant un courant d'impulsion qui produit une excitation musculaire.

- Alimentation : 230 V (avec prise de terre).
- Puissance : 45 W
- Poids : 8 kg
- Dimensions :
  - largeur : 360 mm ;
  - profondeur : 300 mm ;
  - hauteur : 110,5 mm

### DÉSCRIPTION :



1 : Interrupteur général

2 : Commandes de programmation de la durée de la séance

3 : Commande d'activation d'un temps de pause

4 : Commande de la durée de l'impulsion

5 : Témoign lumineux (s'éclaire en vert pendant la durée de l'impulsion)

6 : Commande de sélection du traitement sur le visage ou sur le corps pour les 2 sorties de courant correspondantes placées en dessous (  ,  )

7 : Commande de réglage de l'intensité ou de l'amplitude de l'impulsion pour chaque sortie de courant correspondante placée en dessous

8 : Témoign lumineux (s'éclaire en orange si un dysfonctionnement survient)

9 : Commande de la fréquence d'impulsion (  )

10 : Commande de sélection du type d'impulsion (  : contraction intense,  : contraction progressive)

11 : 2 sorties de courant visage ou corps (prises jack)

12 : 6 sorties de courant corps (prises jack)

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE-COSMÉTIQUE-PARFUMERIE</b>		<b>Session 2020</b>
<b>U3 - Environnement scientifique et technologique</b>	<b>Code : MEE3EST</b>	<b>Page 5/14</b>

## ACCESSOIRES :

- 16 plaques électrodes ;
- 8 câbles jack (rouge/noir) ;
- 2 sangles 40 cm ;
- 4 sangles 60 cm ;
- 2 sangles 80 cm ;
- 1 câble d'alimentation au secteur.

**PRIX DE L'APPAREIL HT : 1 560 €** (avec les accessoires)

**PRIX DU GEL DE CONTACT HT (250 mL) : 6,90 €**

**GARANTIE : 2 ans**

## MISE EN MARCHÉ.

1. Avant de commencer un traitement esthétique, il faut s'assurer que l'interrupteur général est sur la position « arrêt » et que toutes les commandes ont été mises à zéro.
2. Placer les sangles sur les zones à traiter.
3. Déposer un gel de contact sur les électrodes.
4. Placer les électrodes sous les sangles au niveau des muscles à solliciter.
5. Relier les électrodes aux bornes de sortie du courant à l'aide des câbles jack.
6. Mettre l'interrupteur général sur la position « marche ».
7. Programmer la durée d'utilisation.
8. Sélectionner l'option faciale ou corporelle.
9. Sélectionner le type d'impulsion.
10. Augmenter progressivement l'intensité d'impulsion correspondant à chaque sortie de courant jusqu'au seuil de sensibilité du client.
11. Régler le temps d'impulsion.
12. Ajuster la fréquence d'impulsion.
13. À la fin du traitement esthétique, remettre toutes les commandes sur la position « 0 ».

Il est recommandé, au cours de la séance, d'augmenter les différents paramètres en fonction du seuil de sensibilité du client. La durée de la séance est d'environ 20 minutes.

## EXEMPLES DE POSITIONNEMENT DES DIFFÉRENTES ÉLECTRODES :

Membres inférieurs et fesses



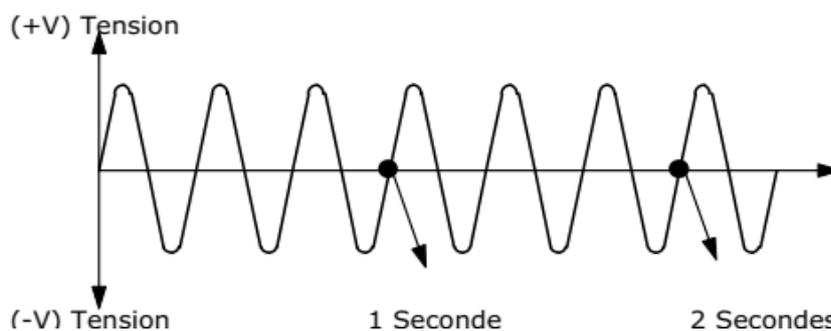
Abdomen et taille



Source : [www.ema.es](http://www.ema.es)

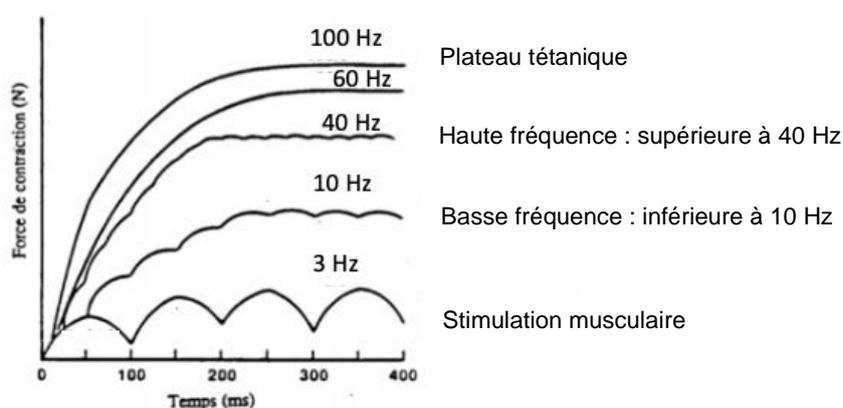
<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE-COSMÉTIQUE-PARFUMERIE</b>		<b>Session 2020</b>
<b>U3 - Environnement scientifique et technologique</b>	<b>Code : MEE3EST</b>	<b>Page 6/14</b>

## Document 2 – Signal électrique produit par l'appareil « IMPCORP 5000 »



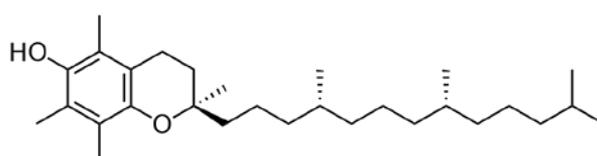
Source : [www.ema.es](http://www.ema.es)

## Document 3 – Effets de la fréquence de stimulation sur le muscle

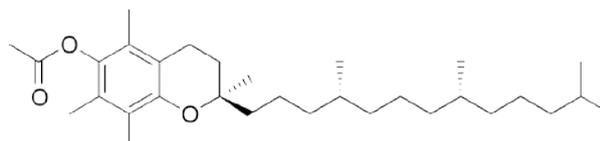


Source : extrait de la thèse de Rachel Borne sur l'électrostimulation neuromusculaire, université Nice Sophia Antipolis

## Document 4 – Données de chimie à 25°C



$\alpha$ -tocophérol ( $C_{29}H_{50}O_2$ )



Acétate de tocophérol

Masse volumique :  $\rho_{eau} = 1,0 \text{ g.mL}^{-1}$  ;  $\rho = \frac{m}{V}$  avec  $m$  en g et  $V$  en mL ;  $d = \frac{\rho_{liquide}}{\rho_{eau}}$

Masses molaires atomiques  $M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$   $M(O) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$   $M(H) = 1,0 \text{ g.mol}^{-1}$

Quantité de matière :  $n = \frac{m}{M}$  avec  $n$  en mol,  $m$  en g et  $M$  en  $\text{g.mol}^{-1}$

BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE-COSMÉTIQUE-PARFUMERIE		Session 2020
U3 - Environnement scientifique et technologique	Code : MEE3EST	Page 7/14

## Document 5 – Les produits Probeautic Institut PBI®

<b>Huile Vierge de Coco</b>	<p>Huile 100 % naturelle, non raffinée, l'huile vierge de coco est issue de la pression à froid de la pulpe fraîche de la noix de coco. Elle est enrichie en tocophérol. Elle possède un parfum doux ; sa texture est blanche lorsqu'elle est solide sous 20°C et translucide légèrement trouble une fois liquide. Elle est un formidable hydratant naturel, idéale pour apaiser et protéger la peau. Son effet protecteur et régénérant en font un ingrédient de choix pour la peau et les cheveux et une huile de massage incontournable.</p> <p><b>Contient</b> : huile de coco (<i>Cocos nucifera</i>), tocophérol.</p>
<b>Gommage Corps Thé Vert</b>	<p>Ce gommage est le prélude incontournable des soins corporels amincissants et anti-âge. Sa formulation associe des exfoliants naturels, de l'huile de coco pure et un extrait de thé vert Matcha, considéré comme le plus luxueux des thés verts.</p> <p>Délicatement parfumé, il permet une exfoliation professionnelle sur peau sèche comme mouillée pour un soin prolongé. Il se rince facilement.</p> <p><b>Contient</b> : sucre, extrait de thé vert Matcha, huile de coco.</p>
<b>Gommage Corps 3 Sels</b>	<p>Sel de gommage aux sels du monde (Himalaya, Mer Morte, France). Il permet de réaliser un gommage détoxifiant du corps et apporte relaxation, confort et bien être au corps comme à l'esprit.</p> <p><b>Contient</b> : huiles essentielles de lavandin, petit grain, cyprès, géranium, romarin, camomille.</p>
<b>Enveloppement raffermissant corps</b>	<p><b>Texture</b> : poudre fine.  <b>Odeur</b> : sans parfum.  <b>Couleur</b> : vert.  <b>Types d'actif</b> : raffermissant, reminéralisant, adoucissant.  <b>Effets</b> : action raffermissante, action reminéralisante par apport de matières minérales et oligoéléments. La peau est adoucie dans une sensation immédiate de plaisir et de bien-être.  <b>Types de peau</b> : tous.  <b>Contient</b> : algues laminaires, spiruline, extrait de prêles.</p>
<b>Crème fermeté corps</b>	<p>Cette crème veloutée contribue à affiner la silhouette.</p> <p><b>Odeur</b> : fruitée type pomme mandarine avec des notes ambrées.  <b>Couleur</b> : orangé clair.  <b>Types d'actif</b> : réparateur, raffermissant, hydratant, stimulant et nourrissant.  <b>Caractéristiques</b> : texture fondante, application rapide et facile sans film gras ni effet collant, pouvoir glissant.  <b>Effets</b> : hydrate intensément et durablement la peau et apporte confort et nutrition, laisse un délicat voile protecteur, aide à préserver fermeté et souplesse de la peau, effet hydratant et raffermissant longue durée.  <b>Types de peau</b> : tous.  <b>Contient</b> : complexe marin (spiruline, algues rouges et brunes), actif fermeté (extrait du champignon Shiitaké), complexe nourrissant (huile d'amandes douces + phytosqualane).</p>
<b>Gel sculptant corps</b>	<p>Ce gel crème contribue à affiner la silhouette.</p> <p><b>Odeur</b> : fruitée type fruits rouges abricot avec des notes vanillées,  <b>Couleur</b> : orangé clair.  <b>Types d'actif</b> : lipolytique, minceur, raffermissant, stimulant et revitalisant.</p>

	<p><b>Caractéristiques</b> : toucher frais et léger, application facile et pénétration rapide, sans film gras ni effet collant, pouvoir glissant.</p> <p><b>Effets</b> : soin minceur global, effets minceur, tonifiant et raffermissant qui contribuent à rendre la peau visiblement plus lisse.</p> <p><b>Types de peau</b> : tous.</p> <p><b>Contient</b> : caféine, dérivés de silicium, complexe d'algues marines (algues rouges, bleues (spiruline) et brunes).</p>
<b>Enveloppement auto-chauffant au chocolat corps</b>	<p>Cet enveloppement en poudre se transforme après réhydratation en une texture aérée et onctueuse facile à appliquer. C'est un enveloppement reconnu pour ses vertus amincissantes renforcées par son action auto chauffante.</p> <p>Une sensation de détente et de réconfort pour tout le corps.</p> <p><b>Contient</b> : poudre de fèves de cacao, à base de théobromine, molécule proche de celle de la caféine.</p>
<b>Enveloppement remodelant corps</b>	<p><b>Texture</b> : poudre fine.</p> <p><b>Odeur</b> : sans parfum.</p> <p><b>Couleur</b> : vert.</p> <p><b>Types d'actif</b> : stimulant, tonifiant, antioxydant, amincissant, reminéralisant, revitalisant, purifiant.</p> <p><b>Caractéristiques</b> : enveloppement pelliculable à base d'alginate extraits des algues brunes. Après gélification, il forme une seconde peau qui favorise la pénétration des actifs. Spécialement conçu pour des soins corporels amincissants. Application facile et rapide. Retrait peel-off. Ne nécessite pas de douche.</p> <p><b>Effets</b> : action stimulante par synergie des extraits végétaux pour une meilleure élimination des déchets, action reminéralisante par apport de matières minérales et oligoéléments. Thé vert et laminaires conjuguent leurs effets pour déclencher la dégradation des lipides. La peau est purifiée, stimulée et tonique.</p> <p><b>Types de peau</b> : tous.</p> <p><b>Contient</b> : alginates, thé vert, algues laminaires (brunes), extrait de prêles, huile essentielle de romarin.</p>
<b>Sérum amincissant corps</b>	<p><b>Texture</b> : fluide.</p> <p><b>Odeur</b> : sans parfum.</p> <p><b>Types d'actif</b> : lipolytique, drainant, raffermissant.</p> <p><b>Caractéristiques</b> : toucher frais et léger, application facile et pénétration rapide.</p> <p><b>Effets</b> : une formule aux propriétés minceur exceptionnelles, grâce à une association d'ingrédients qui agissent en synergie pour démultiplier l'action anti-graisses.</p> <p><b>Types de peau</b> : tous.</p> <p><b>Contient</b> : edelweiss, algue rouge, caféine.</p>
<b>Lait hydratant corps</b>	<p><b>Texture</b> : fluide.</p> <p><b>Odeur</b> : fleurie type fleur de lotus.</p> <p><b>Couleur</b> : blanc.</p> <p><b>Types d'actif</b> : nourrissant, hydratant, apaisant.</p> <p><b>Caractéristique</b> : non gras.</p> <p><b>Effets</b> : hydrate et assouplit la peau.</p> <p><b>Types de peau</b> : tous.</p> <p><b>Contient</b> : beurre de karité, glycérol, huile d'amande douce, huile de sésame, extrait d'<i>Aloe vera</i>.</p>

Source : inspiré de <https://www.probeauticianstitut.com/>

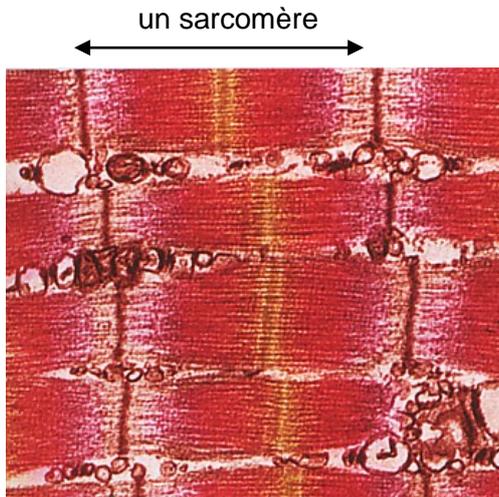
<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE-COSMÉTIQUE-PARFUMERIE</b>		<b>Session 2020</b>
<b>U3 - Environnement scientifique et technologique</b>	<b>Code : MEE3EST</b>	<b>Page 9/14</b>

## Document 6 - Le système musculaire

### Origine de l'aspect strié du muscle squelettique

Au microscope optique, le muscle squelettique présente des stries c'est-à-dire une alternance de bandes claires et de bandes sombres.

Le microscope électronique montre que cet aspect strié est lié à l'organisation des myofilaments au sein des myofibrilles : les **myofilaments fins d'actine** s'engagent entre les **myofilaments épais de myosine**. Ainsi, les myofibrilles sont constituées d'une répétition de **sarcomères** qui constituent les plus petites unités contractiles du muscle.



Myofibrille observée  
au microscope électronique

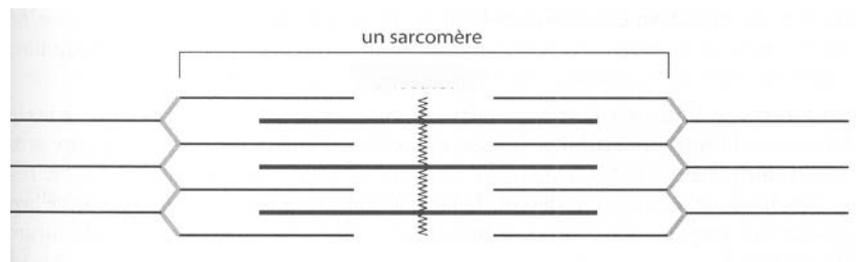
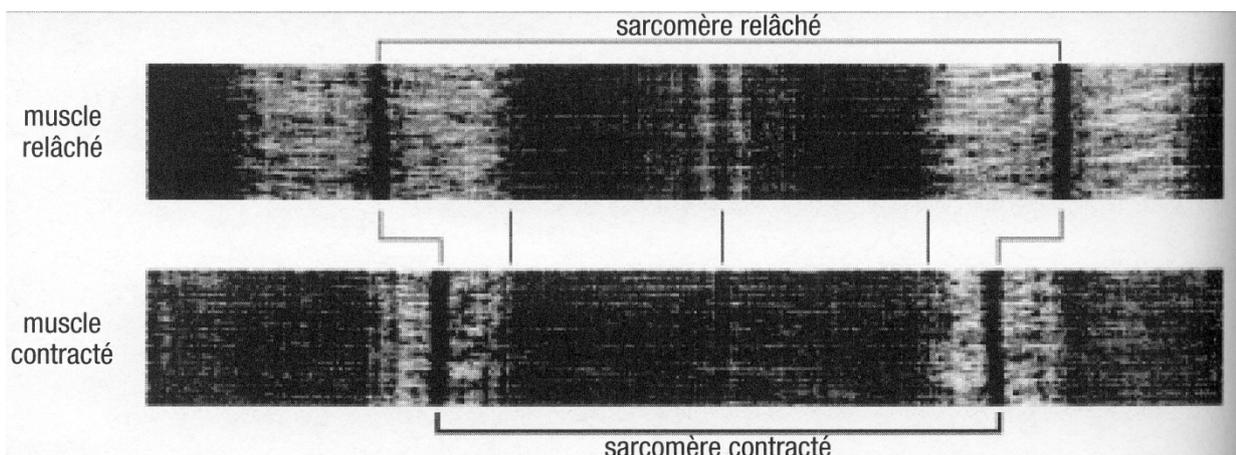


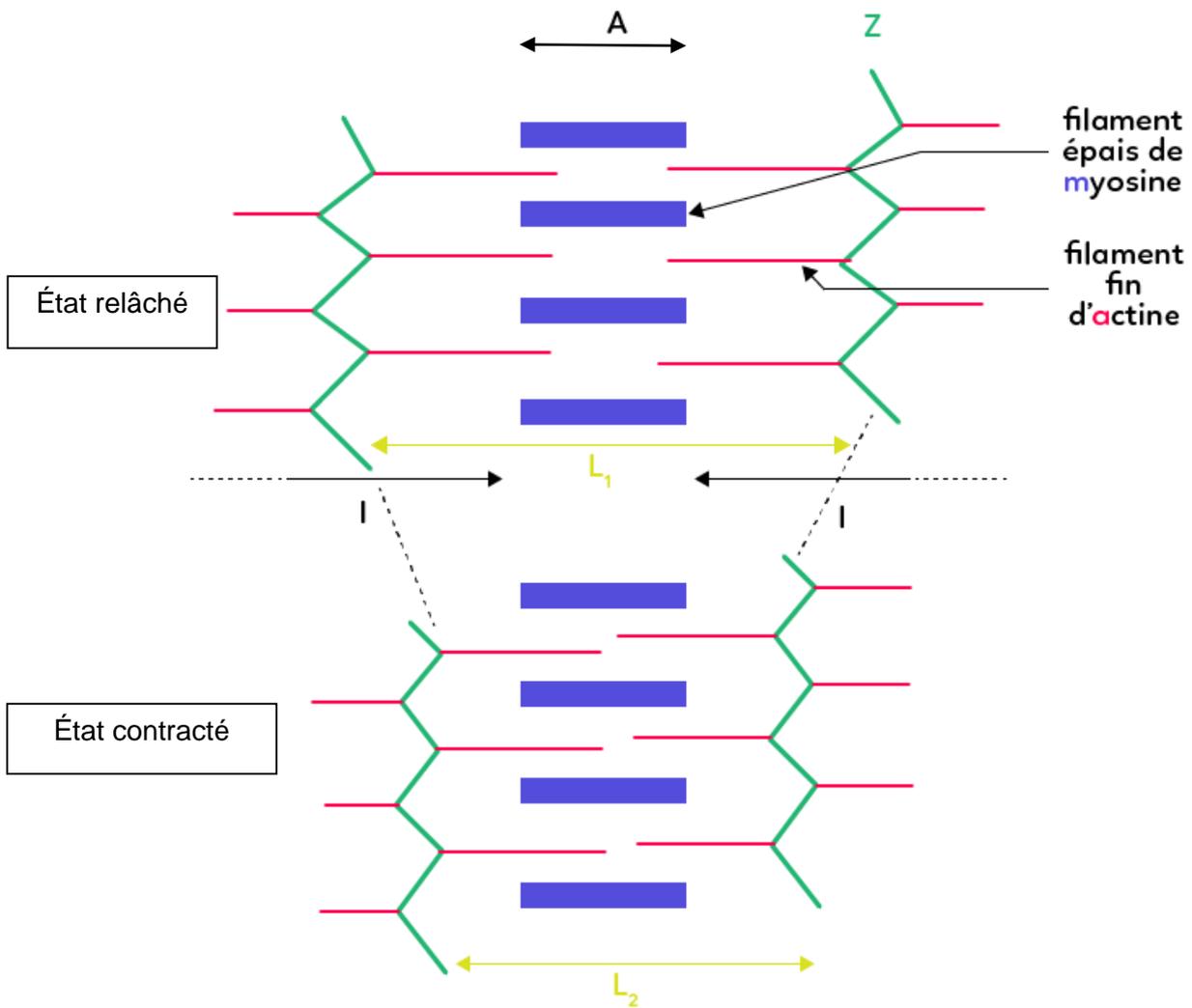
Schéma d'interprétation

### Mécanisme de la contraction musculaire

Voici deux photographies de myofibrilles prises au microscope électronique dans le cas d'un muscle relâché puis dans le cas d'un muscle contracté :



### Mécanisme de la contraction musculaire



Source : inspiré de <https://www.lesbonsprofs.com/>

## Document 7 – Extrait du code du travail

### Article L. 4121-1

L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs.

Ces mesures comprennent :

- 1° Des actions de prévention des risques professionnels, y compris ceux mentionnés à l'article [L. 4161-1](#) ;
- 2° Des actions d'information et de formation ;
- 3° La mise en place d'une organisation et de moyens adaptés.

L'employeur veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes.

### Article L. 4121-2

L'employeur met en œuvre les mesures prévues à [l'article L. 4121-1](#) sur le fondement des principes généraux de prévention suivants :

- 1° Éviter les risques ;
- 2° Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ;
- 3° Combattre les risques à la source ;
- 4° Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé ;
- 5° Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;
- 6° Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ;
- 7° Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants, notamment les risques liés au harcèlement moral et au harcèlement sexuel, tels qu'ils sont définis aux [articles L. 1152-1](#) et [L. 1153-1](#), ainsi que ceux liés aux agissements sexistes définis à l'article [L. 1142-2-1](#) ;
- 8° Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle ;
- 9° Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

### Article L. 4121-3

L'employeur, compte tenu de la nature des activités de l'établissement, évalue les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, y compris dans le choix des procédés de fabrication, des équipements de travail, des substances ou préparations chimiques, dans l'aménagement ou le réaménagement des lieux de travail ou des installations et dans la définition des postes de travail. Cette évaluation des risques tient compte de l'impact différencié de l'exposition au risque en fonction du sexe.

À la suite de cette évaluation, l'employeur met en œuvre les actions de prévention ainsi que les méthodes de travail et de production garantissant un meilleur niveau de protection de la santé et de la sécurité des travailleurs. Il intègre ces actions et ces méthodes dans l'ensemble des activités de l'établissement et à tous les niveaux de l'encadrement.

Lorsque les documents prévus par les dispositions réglementaires prises pour l'application du présent article doivent faire l'objet d'une mise à jour, celle-ci peut être moins fréquente dans les entreprises de moins de onze salariés, sous réserve que soit garanti un niveau équivalent de

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE-COSMÉTIQUE-PARFUMERIE</b>		<b>Session 2020</b>
<b>U3 - Environnement scientifique et technologique</b>	<b>Code : MEE3EST</b>	<b>Page 12/14</b>

protection de la santé et de la sécurité des travailleurs, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat après avis des organisations professionnelles concernées.

#### **Article L. 4121-4**

Lorsqu'il confie des tâches à un travailleur, l'employeur, compte tenu de la nature des activités de l'établissement, prend en considération les capacités de l'intéressé à mettre en œuvre les précautions nécessaires pour la santé et la sécurité.

#### **Article R4121-1**

L'employeur transcrit et met à jour dans un document unique les résultats de l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs à laquelle il procède en application de l'article L. 4121-3.

Cette évaluation comporte un inventaire des risques identifiés dans chaque unité de travail de l'entreprise ou de l'établissement, y compris ceux liés aux ambiances thermiques.

#### **Article R4121-2**

La mise à jour du document unique d'évaluation des risques est réalisée :

- 1° Au moins chaque année ;
- 2° Lors de toute décision d'aménagement important modifiant les conditions de santé et de sécurité ou les conditions de travail, au sens de l'article L. 4612-8 ;
- 3° Lorsqu'une information supplémentaire intéressant l'évaluation d'un risque dans une unité de travail est recueillie.

#### **Article R4121-4**

Le document unique d'évaluation des risques est tenu à la disposition :

- 1° Des travailleurs ;
- 2° Des membres du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou des instances qui en tiennent lieu ;
- 3° Des délégués du personnel ;
- 4° Du médecin du travail ;
- 5° Des agents de l'inspection du travail ;
- 6° Des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale ;
- 7° Des agents des organismes professionnels de santé, de sécurité et des conditions de travail mentionnés à l'article L. 4643-1 ;
- 8° Des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du code de la santé publique et des agents mentionnés à l'article L. 1333-18 du même code, en ce qui concerne les résultats des évaluations liées à l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, pour les installations et activités dont ils ont respectivement la charge.

Un avis indiquant les modalités d'accès des travailleurs au document unique est affiché à une place convenable et aisément accessible dans les lieux de travail. Dans les entreprises ou établissements dotés d'un règlement intérieur, cet avis est affiché au même emplacement que celui réservé au règlement intérieur.

Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/>

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE-COSMÉTIQUE-PARFUMERIE</b>		<b>Session 2020</b>
<b>U3 - Environnement scientifique et technologique</b>	<b>Code : MEE3EST</b>	<b>Page 13/14</b>

## Document 8 – Extrait du document unique du centre de formation

<p><b>A) Fréquence d'exposition :</b> 1 = rarement ; 2 = de temps en temps ; 3 = souvent</p> <p><b>B) Niveau de Gravité :</b> 1 = faible ; 2 = moyen ; 3 = grave ; 4 = très grave</p>	<p><b>C) Priorité = Niveau de gravité (A) x Fréquence d'exposition (B)</b> Exemple : déplacements dans l'institut Estimation de la fréquence d'exposition : 3 et du niveau de gravité : 2 Niveau de priorité = 2 x 3 = 6 Plus le résultat est élevé, plus les mesures de prévention sont prioritaires et importantes</p>
---	--

Unité de travail : <b>CENTRE DE FORMATION</b>	A Fréquence	B Gravité	C Priorité	Mesures de Prévention existantes
<p><b>Risques liés aux postures de travail (risque de TMS)</b></p> <p>Travail debout, buste penché lors des modelages</p>	2	2	4	Tabourets à roulettes, réglables en hauteur dans les cabines de soin. Possibilité de s'asseoir si attente de clients.
<p><b>Risques liés aux conditions de travail :</b></p> <p><b>Ambiance thermique :</b></p> <p>Chaleur</p> <p><b>Ambiance lumineuse :</b></p> <p>éclairage peu performant pour les travaux de précision</p>	1	2	2	Aération par ouverture des fenêtres. Ventilateurs
	2	2	4	Éclairage au maximum naturel : fenêtres, portes fenêtres