



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>DANS CE CADRE</b>  | Académie :<br>Examen :<br>Spécialité/option :<br>Épreuve/sous épreuve :<br><b>NOM :</b><br>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)<br><b>Prénoms :</b><br>Né(e) le : | Session :<br>Série :<br>Repère de l'épreuve :<br><br><b>N° du candidat</b> <input type="text"/><br><br>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel) |
|                       | Note : <input type="text"/>   | Appréciation du correcteur  |
| <b>NE RIEN ÉCRIRE</b> |   |   |

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

**BP**

**COIFFURE**

**SESSION 2018**

**L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.**

**Le prêt entre candidats est interdit.**

**CE DOSSIER COMPORTE 32 PAGES**

**Il est demandé aux candidats :**

- De contrôler que le dossier sujet soit complet.
- D'inscrire ses noms, prénoms et N° candidat, date de naissance, spécialité ci-dessus.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De **répondre obligatoirement sur ce dossier.**
- De rendre ce dossier en fin d'épreuve aux surveillants de salle.

|  |                                |                        |                       |
|--|--------------------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>   | <b>Session 2018</b>            |                        | <b>SUJET</b>          |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS<br/>U51 – Sciences et technologies</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> |                        |                       |
| <b>ÉCRIT</b>   | <b>Durée : 03 h 00</b>         | <b>Coefficient : 6</b> | <b>Page<br/>S1/32</b> |

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

|  |      |
|--|------|
| <b>PARTIE 1</b> : CHIMIE APPLIQUÉE                                     | / 10 |
| <b>PARTIE 2</b> : BIOLOGIE APPLIQUÉE                                   | / 30 |
| <b>PARTIE 3</b> : TECHNOLOGIES ET MÉTHODES                             | / 50 |
| <b>PARTIE 4</b> : CADRE ORGANISATIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE DE L'ACTIVITÉ | / 30 |

---

**TOTAL** / 120

**NOTE SUR 20**  
Arrondie au ½ point supérieur

---

|  |                                |                   |
|--|--------------------------------|-------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>   | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>SUJET</b>      |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b><br><b>U51 – Sciences et technologies</b> |                                | <b>Page S2/32</b> |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## CONTEXTE PROFESSIONNEL

Agathe, coiffeuse ambitieuse et dynamique, vient de racheter un salon. Elle souhaite mettre en avant les techniques actuelles de coiffure afin d'attirer une nouvelle clientèle.

Madame Costa passe devant la vitrine du salon et observe une photo présentant une coiffure « très tendance ». Celle-ci correspondrait parfaitement à son nouveau métier en tant qu'hôtesse de l'air.

Sur les conseils d'Agathe, elle prend rendez-vous pour un lissage afin de maîtriser ses cheveux frisés et volumineux.



*Source : Babillages.net*

|   |                                |                   |
|---|--------------------------------|-------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>      |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S3/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                   |

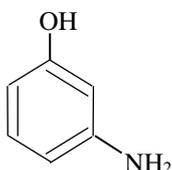
# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## PARTIE 1 : CHIMIE APPLIQUÉE

/ 10 points

### QUESTION 1 : (4 pts)

Agathe fait l'inventaire des produits présents. Sur l'étiquette d'un des produits, elle constate la présence de la molécule dont la formule chimique est donnée ci-dessous :



1.1 Nommer la structure chimique représentée par le symbole suivant :

.....

1.2 Écrire le nom des groupements fonctionnels ci-dessous :

- OH : .....

- NH<sub>2</sub> : .....

1.3 Préciser la position des deux groupements l'un par rapport à l'autre.

.....

1.4 Indiquer le nom de cette molécule en cochant la case correspondant à la bonne réponse.

méta-aminophénol

ortho-aminophénol

para-aminophénol

1.5 Citer un produit utilisé en coiffure contenant cette molécule.

.....

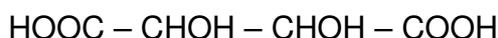
|   |                                |                   |
|---|--------------------------------|-------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>      |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S4/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                   |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

### QUESTION 2 : (3 pts)

Pour le lissage de madame Costa, Agathe utilise un fixateur qui contient de l'acide tartrique.

Le tube de fixateur a un volume  $V = 250$  mL. Il contient 2 g d'acide tartrique de formule semi-développée :



2.1 Écrire la formule brute de la molécule d'acide tartrique.

2.2 Calculer la masse molaire moléculaire  $M$  de l'acide tartrique.

Données :  $M(\text{H}) = 1$  g/mol       $M(\text{O}) = 16$  g/mol       $M(\text{C}) = 12$  g/mol

2.3 Calculer la quantité de matière  $n$  (en mol) d'acide tartrique. Arrondir le résultat à 0,001 près.

Formule :  $n = m / M$ .

2.4 En déduire la concentration molaire  $C$ , en mol/L, de l'acide tartrique.

Formule :  $c = n / V$  avec  $n$  en mol et  $V$  en L.

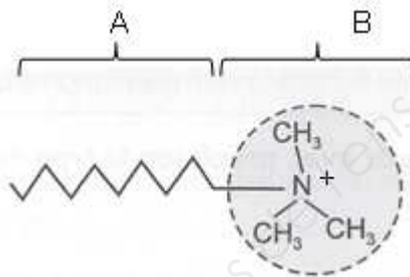
|   |                                |                   |
|---|--------------------------------|-------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>      |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S5/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                   |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## QUESTION 3 : (2 pts)

Agathe réalise un shampoing technique. Les tensio-actifs sont les principales molécules constituantes des shampoings.

3.1 Qualifier les parties A et B de la molécule de tensio-actif représentée ci-dessous, à l'aide des termes hydrophile et lipophile.



A : .....

B : .....

3.2 Identifier le signe de la charge électrique portée par la partie B.

.....

3.3 Nommer la catégorie de tensio-actif de cette molécule.

.....

## QUESTION 4 : (1 pt)

Le shampoing utilisé a un pH= 5.

4.1 Préciser le caractère de ce shampoing. Cocher la case correspondant à la bonne réponse.

Basique

Neutre

Acide

4.2 Écrire la formule chimique des ions majoritaires dans une solution acide.

.....

|  |                         |            |
|--|-------------------------|------------|
| BP COIFFURE                                    |                         | SUJET      |
| E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS | Code : 18SP-BP COIF U51 | Page S6/32 |
| U51 – Sciences et technologies                 |                         |            |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## PARTIE 2 BIOLOGIE APPLIQUÉE

/ 30 points

Madame Costa a pour habitude de faire des colorations afin de masquer ses repousses. Elle s'interroge néanmoins sur l'effet possible de ces techniques sur son cuir chevelu. En effet, il y a quelques années, elle a souffert d'une dermite séborrhéique.

### QUESTION 1 : (4,5 pts)

Afin de mieux comprendre l'action des produits colorants sur les cheveux, Agathe doit connaître l'origine de leur pigmentation naturelle.

1.1 Situer la zone de formation de la mélanine :

- dans l'épiderme : .....
- dans les cheveux : .....

1.2 Nommer les deux types de mélanine.

- .....
- .....

1.3 Indiquer deux propriétés chimiques de la mélanine.

- .....
- .....

1.4 Préciser une manifestation et deux origines possibles de la canitie.

- Manifestation : .....
- Origines : ► .....
- .....

BP COIFFURE

E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS  
U51 – Sciences et technologies

Code : 18SP-BP COIF U51

SUJET

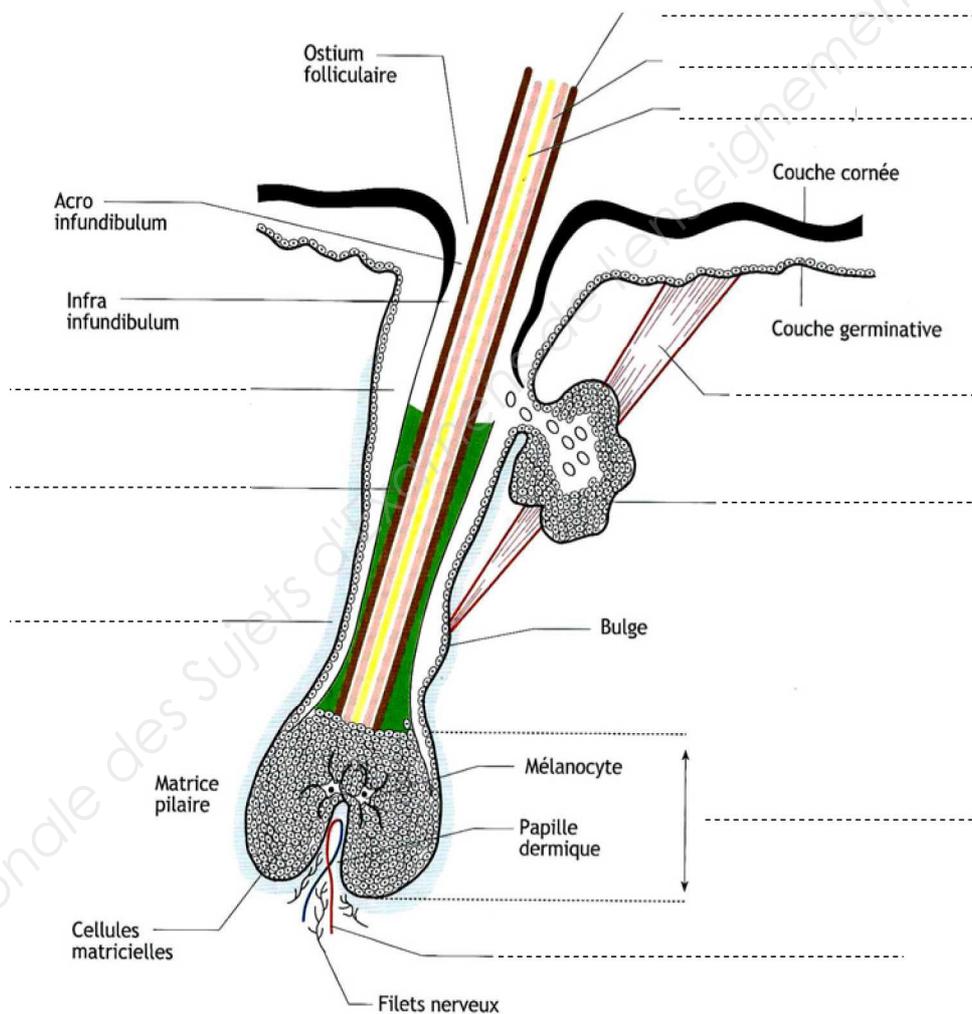
Page S7/32

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## QUESTION 2 : (10,5 pts)

Agathe explique à Madame Costa qu'une repousse d'un centimètre par mois est habituelle.

2.1 Légendez le schéma du follicule pilo-sébacé ci-dessous :



*D'après : « le nouveau précis d'esthétique-cosmétique »  
M. Hernandez, Ed. Vigot*

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.2 Décrire le cycle pileire en complétant le tableau ci-dessous.

| Nom de la phase | Durée de la phase | Caractéristiques de la phase |
|-----------------|-------------------|------------------------------|
|                 |                   |                              |
|                 |                   |                              |
|                 |                   |                              |

2.3 Citer deux facteurs de variation du cycle capillaire.

- .....
- .....

### QUESTION 3 : (3 pts)

Madame Costa interroge Agathe au sujet de la dermite séborrhéique dont elle a souffert il y a quelques années. Elle en profite également pour la questionner au sujet de la trichoptilose qu'elle a constatée sur les cheveux de sa fille.

3.1 Préciser une caractéristique de chacune de ces anomalies.

- Dermite séborrhéique : .....
- Trichoptilose : .....

3.2 Indiquer deux origines possibles de chacune de ces anomalies.

- Dermite séborrhéique : ▶ .....
- ▶ .....
- Trichoptilose : ▶ .....
- ▶ .....

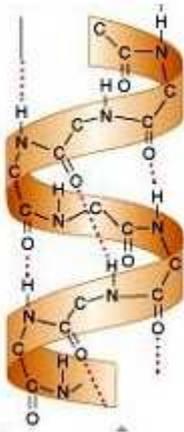
|   |                                |                   |
|---|--------------------------------|-------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>      |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S9/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                   |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## QUESTION 4 : (5 pts)

Après ces différentes techniques, Agathe réalise un coiffage. Elle sait que cette opération agit sur la kératine.

4.1 Indiquer le nom des deux types de kératine représentés ci-dessous.



Source : <http://www2.cegep-ste-foy.qc.ca> le 17 11 2017 à 16h

Type de kératine : ..... Type de kératine : .....

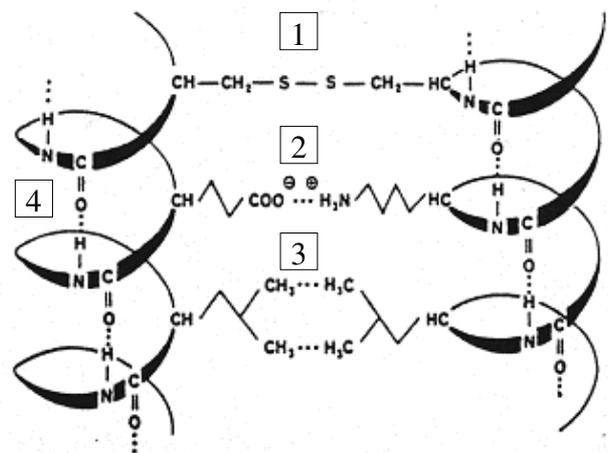
4.2 Nommer les différentes liaisons qui stabilisent cette molécule en vous aidant du schéma ci-contre.

Liaison 1 : .....

Liaison 2 : .....

Liaison 3 : .....

Liaison 4 : .....



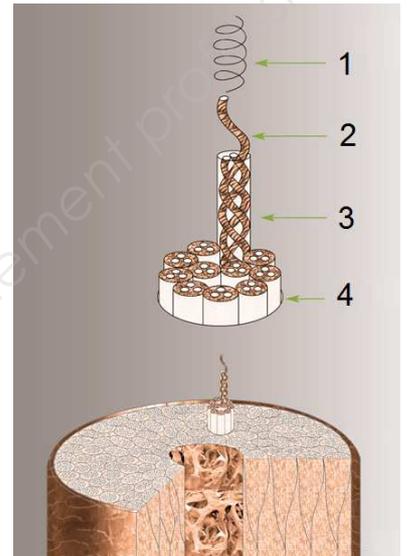
Source : <http://tpecheveuxraidesoufris.es-monsite.com> le 15.10.2017 à 9h45

|   |                         |              |
|---|-------------------------|--------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                         | <b>SUJET</b> |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | Code : 18SP-BP COIF U51 | Page S10/32  |
| U51 – Sciences et technologies                        |                         |              |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**4.3** Compléter le tableau ci-dessous en indiquant les légendes du schéma de la coupe transversale du cheveu.

| Légende |  |
|---------|--|
| 1       |  |
| 2       |  |
| 3       |  |
| 4       |  |



*D'après : <http://www.centre-clauderer.com>*

## QUESTION 5 : (2,5 pts)

**Lors du coiffage de madame Costa, Agathe ressent des douleurs musculaires dans les bras.**

**5.1** Présenter une origine professionnelle possible de ces douleurs.

.....

**5.2** Citer un exemple de trouble musculo-squelettique lié à la profession de coiffeur et le définir.

.....  
 .....

**5.3** Identifier les deux types de contraction musculaire.

- .....
- .....

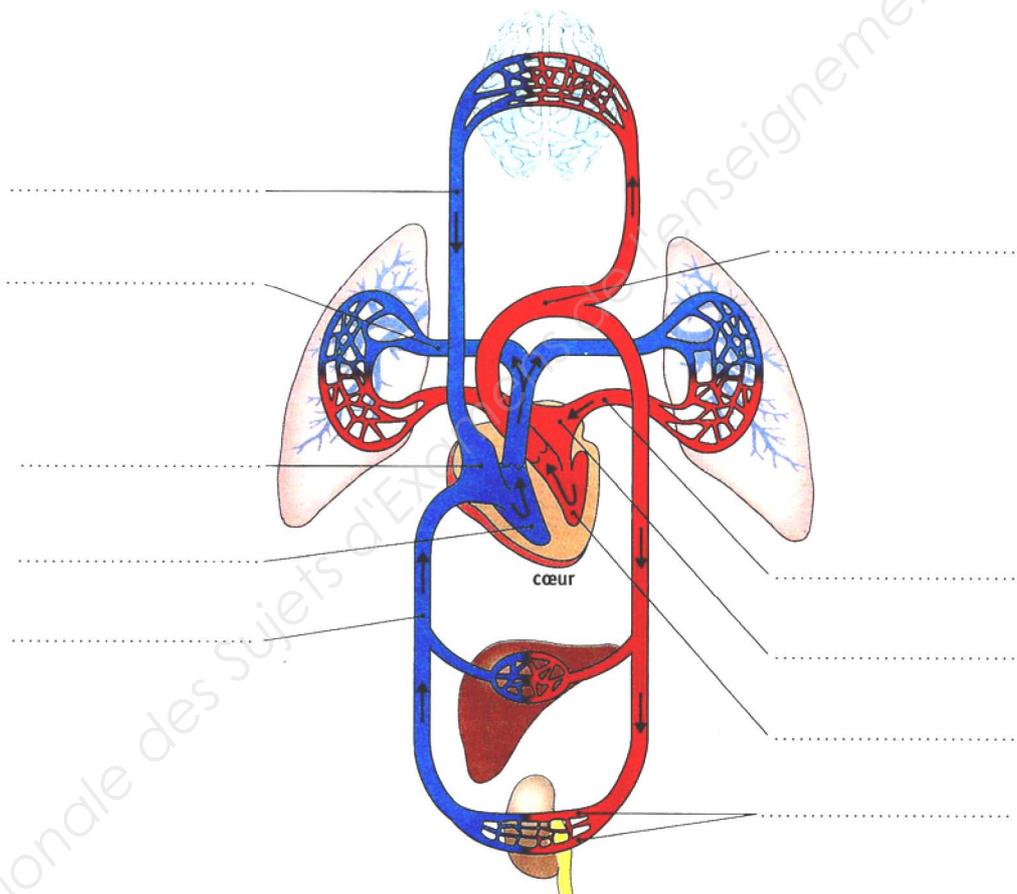
|  |                                |                    |
|--|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>   | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b><br><b>U51 – Sciences et technologies</b> |                                | <b>Page S11/32</b> |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## QUESTION 6 : (4,5 pts)

Après sa journée de travail, Agathe a la sensation de jambes lourdes, signe de problèmes circulatoires.

6.1 Annoter le schéma général de la circulation sanguine.



D'après : « Biologie humaine »  
B. Savignac, Ed. Nathan Technique

|   |                                |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S12/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                    |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6.2 Indiquer, en les justifiant, deux facteurs favorisant le retour veineux.

- .....
- .....

|   |                                |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S13/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                    |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## PARTIE 3 : TECHNOLOGIES ET MÉTHODE

/ 50 points

Ce 24 mai 2018, Agathe prend en charge madame Costa pour le service forme. Cette cliente présente une chevelure naturellement frisée de type européen, de texture moyenne, d'une longueur de 25 à 30 cm et un cuir chevelu sain. Ses cheveux sont aussi colorés en châtain clair cuivré (coloration réalisée fin mars 2018 avec un oxydant à 20 volumes, elle a des repousses de 2 cm, blond foncé).

Pour la première fois, elle désire un lissage identique au modèle ci-dessous.



Source : [www.lisscenter.fr](http://www.lisscenter.fr), consulté le 26/06/16 à 19h05

|   |                                |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S14/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                    |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## QUESTION 1 : (5,5 pts)

Après avoir observé la chevelure de sa cliente, Agathe doit compléter son diagnostic en posant quelques questions précises.

1.1 Compléter la fiche diagnostic de Madame Costa.

|  |  |
|--|--|
| Nom de la cliente :<br>Mme COSTA   | Date et nature de la dernière technique :<br>..... |
| <b>ÉTAT DU CUIR CHEVELU</b>  |  |
| <input type="checkbox"/> Sain <input type="checkbox"/> Gras <input type="checkbox"/> Sec <input type="checkbox"/> Irrité <input type="checkbox"/> Pelliculeux  |  |
| <b>TYPLOGIE DES CHEVEUX</b>  |  |
| <input type="checkbox"/> Européens <input type="checkbox"/> Métissés <input type="checkbox"/> Antillais <input type="checkbox"/> Africains <input type="checkbox"/> Maghrébins   |  |
| <b>TEXTURE DES CHEVEUX</b>   |  |
| <input type="checkbox"/> Gros <input type="checkbox"/> Moyens <input type="checkbox"/> Fins <input type="checkbox"/> Gras <input type="checkbox"/> Secs  |  |
| <b>ÉTAT DES CHEVEUX</b>  |  |
| <input type="checkbox"/> Naturels <input type="checkbox"/> Défrisés <input type="checkbox"/> Colorés <input type="checkbox"/> Méchés ..... %   |  |
| <i>Observations :</i><br>Dans le cas de cheveux colorés ou méchés → Force de l'oxydant utilisé :<br>.....  |  |
| Date du dernier défrisage et produits utilisés :<br>.....  |  |
| <b>CHOIX DES PRODUITS</b>  |  |
| <input type="checkbox"/> <u>Thiolé</u> : <input type="checkbox"/> Très sensibilisés <input type="checkbox"/> Sensibilisés <input type="checkbox"/> Naturels <input type="checkbox"/> Naturels résistants<br><input type="checkbox"/> <u>Alcalin</u> : <input type="checkbox"/> Sans soude <input type="checkbox"/> Avec soude <input type="checkbox"/> Doux/fin <input type="checkbox"/> Moyen/normal <input type="checkbox"/> Fort/résistant<br><input type="checkbox"/> <u>Autre</u> : préciser<br>..... |  |
| <b>TYPE DE RÉSULTAT DÉSIRÉ</b>   |  |
| <input type="checkbox"/> Ondulé <input type="checkbox"/> Souple <input type="checkbox"/> Lisse <input type="checkbox"/> Autre  |  |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.2 Indiquer et justifier la précaution à prendre avant de réaliser ce service forme (défrisage).

.....

.....

.....

### QUESTION 2 : (9,5 pts)

Dans son salon de coiffure, Agathe dispose de plusieurs types de produits de lissage. Ces derniers peuvent être de technologie thiolée ou alcaline.

2.1 Indiquer dans la colonne adéquate le numéro des produits qui correspondent à la technologie, après analyse des documents 1, 2 en annexe.

| TECHNOLOGIE THIOLÉE<br>Numéro du produit correspondant | TECHNOLOGIE<br>ALCALINE<br>Numéro du produit correspondant |
|--|--|
| .....  | .....  |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**2.2** Renseigner le tableau suivant afin de déterminer les différences entre les deux technologies de produits.

|  | TECHNOLOGIE THIOLÉE  | TECHNOLOGIE ALCALINE   |
|--|--|--|
| Type de cheveux  | .....  | .....  |
| pH   | .....  | .....  |
| Description de la 1 <sup>ère</sup> réaction chimique intervenant dans la transformation du cheveu. | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....                                    | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....                                    |
| Résultat final<br>(Cocher la case correspondante)  | Réversible <input type="checkbox"/><br>Irréversible <input type="checkbox"/> | Réversible <input type="checkbox"/><br>Irréversible <input type="checkbox"/> |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**2.3** Indiquer pour chaque produit présenté dans les documents 1 et 2 en annexe, le ou les ingrédients principaux qui permettent la modification de la kératine.

Document 1 : .....

Document 2 : .....

## QUESTION 3 : (2 pts)

**En fonction de la technologie choisie, un shampoing est au préalable nécessaire.**

**3.1** Citer la catégorie du shampoing à utiliser.

.....

**3.2** Justifier votre choix (deux réponses attendues)

- .....
- .....

|   |                                |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S18/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                    |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## QUESTION 4 : (4,5 pts)

Une fois le service forme terminé, la coiffeuse trouve que les cheveux de sa cliente se sont éclaircis. Elle propose alors une coloration.

4.1 Compléter le tableau en indiquant trois types ou technologies de colorations possibles après un lissage. (attention : les trois justifications doivent être différentes).

| Technologie/type de colorations | Justification           |
|---------------------------------|-------------------------|
| .....                           | .....<br>.....<br>..... |
| .....                           | .....<br>.....<br>..... |
| .....                           | .....<br>.....<br>..... |

## QUESTION 5 : (3 pts)

La coloration de Madame Costa étant terminée, Agathe procède à la mise en forme temporaire de sa chevelure.

5.1 Indiquer la technique de mise en forme adaptée en justifiant votre réponse.

Technique : .....

Justification : .....

.....

|  |                                |                    |
|--|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>   | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b><br><b>U51 – Sciences et technologies</b> |                                | <b>Page S19/32</b> |

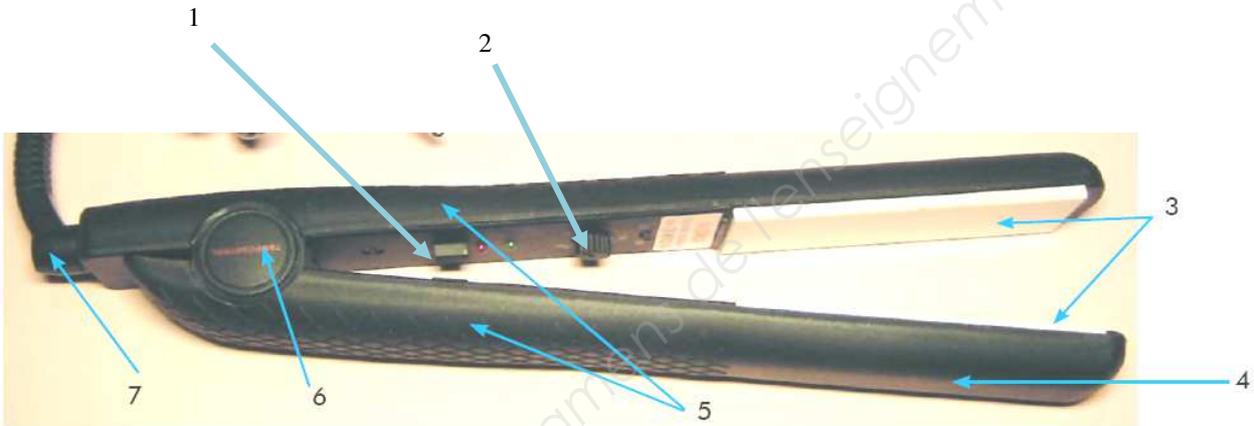
# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## QUESTION 6 : (11,5 pts)

Pour sa fille, Madame Costa désire des conseils sur une coiffure attachée.  
 Dans un premier temps, Agathe lui explique que le lisseur est utile pour préparer la coiffure.

6.1 Compléter le tableau en indiquant la fonction de chaque organe de l'appareil ci-dessous.

*Source : technologie et techniques professionnelles Pivot Point*



| N° | Organes                                | Fonctions |
|----|--|-----------|
| 1  | Interrupteur                           |           |
| 2  | Thermostat                             |           |
| 3  | Plaques<br>ou revêtements<br>céramique |           |
| 4  | Revêtement isolant                     |           |
| 5  | Branches ou poignées<br>antidérapantes |           |
| 6  | Axe                                    |           |
| 7  | Contact rotatif                        |           |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**6.2** Préciser cinq règles de sécurité lors de l'utilisation de ce fer à lisser.

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**6.3** Indiquer une règle d'entretien et une règle d'hygiène de cet appareil.

Entretien : .....

.....

Hygiène : .....

.....

|   |                                |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> |                    |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                | <b>Page S21/32</b> |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## QUESTION 7 : (2 pts)

**Madame Costa craint que le lisseur n'abîme la chevelure de sa fille.**

7.1 Entourer le produit qu'Agathe peut proposer à la cliente pour préserver la fibre capillaire.

| Produits  | Caractéristiques  |
|---|---|
| <br><i>Source document technique : l'Oréal</i>     | <p>Gel pour un effet « froissé flouté ».</p> <p>Fixation jusqu'à 24 heures et brillance, sans alourdir.</p> <p>Niveau de fixation - 2 - Léger</p>   |
| <br><i>Source document technique Eugène Perma</i> | <p>Lissage parfait pendant 72 heures.</p> <p>Effet anti-humidité et protection thermique.</p> <p>Résultat ultra naturel sans effet cartonné pour les cheveux à lisser.</p>  |
| <br><i>Source document technique Schwarzkopf</i> | <p>Cette gomme possède une structure extra élastique et fibreuse qui permet de modeler la coiffure et obtenir une stylisation durable. Elle procure une brillance prononcée et garantit une excellente séparation des mèches individuelles.</p> |
| <br><i>Source document technique l'Oréal</i>     | <p>Soin spray invisible protecteur</p> <p>Protège la fibre des effets néfastes du soleil</p> <p>Texture non grasse et brillance naturelle.</p>  |

7.2 Justifier ce choix.

.....

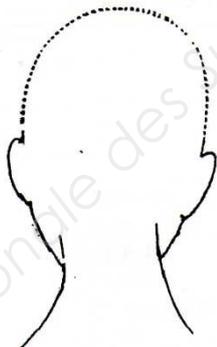
|  |                                |                    |
|--|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>   | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b><br><b>U51 – Sciences et technologies</b> |                                | <b>Page S22/32</b> |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

### QUESTION 8 : (12 pts)

Pour une coiffure attachée et soignée, comme l'exige sa compagnie aérienne, Agathe propose à sa cliente un chignon banane (présenté sur le document 3 en annexe).

8.1 Réaliser l'esquisse de la coiffure attendue sur les figurines suivantes, en utilisant des flèches pour indiquer la direction et les mouvements des cheveux de ce chignon banane.



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Agathe explique à Madame Costa la manière de réaliser cette coiffure.**

**8.2** Justifier les différentes étapes de préparation de la chevelure en précisant les produits et /ou les matériels utilisés.

|                       | Justifications                   | Produits | Matériels |
|-----------------------|----------------------------------|----------|-----------|
| Préparer la chevelure | .....<br>.....<br>.....<br>..... | .....    | .....     |
| Crêper                | .....<br>.....<br>.....          |          | .....     |
| Lisser                | .....<br>.....<br>.....<br>..... | .....    | .....     |

**Pour fixer la coiffure, Agathe utilise de la laque.**

**8.3** Citer quatre composants de ce produit de finition.

- .....
- .....
- .....
- .....

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## PARTIE 4 : CADRE ORGANISATIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE DE L'ACTIVITÉ / 30 points

### QUESTION 1 : (2 pts)

Afin de poursuivre sa démarche de modernisation, Agathe décide de rénover son salon. Engagée dans le développement durable et responsable, elle envisage des travaux liés au revêtement de sol, à l'installation électrique, à l'eau et à l'aération.

Le sol du salon a été remplacé par un plancher en bambou traité pour les pièces humides.

1.1 Citer quatre caractéristiques à prendre en compte pour l'achat d'un revêtement de sol.

.....

.....

.....

.....

### QUESTION 2 : (3 pts)

L'installation électrique n'a pas été revue depuis trente ans et nécessite une rénovation afin d'être remise aux normes actuelles.

2.1 Expliquer la fonction spécifique des dispositifs de protection ci-dessous.

| Dispositif                | Fonction spécifique |
|---------------------------|---------------------|
| Disjoncteur différentiel  | .....<br>.....      |
| Disjoncteur divisionnaire | .....<br>.....      |
| Prise de terre            | .....<br>.....      |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## QUESTION 3 : (2 pts)

Dans un article de l'institution de la coiffure, Agathe a lu que 50% de l'eau consommée est utilisée pour les shampoings, soit 55 litres d'eau par jour et 15 m<sup>3</sup> par an.

Dans la continuité de sa démarche écologique et économique, elle envisage des travaux sur son installation d'eau.

3.1 Cocher dans le tableau suivant deux dispositifs permettant de réaliser le plus d'économie en tenant compte de l'activité de l'entreprise.

| DISPOSITIF  |  |
|---|--|
| Mousseur lavabo 4,5 l / min<br>> 60 % d'économie d'eau - Jet aéré   |  |
| Mousseur évier 6,5 l / min<br>> 50 % d'économie d'eau - Jet aéré  |  |
| Robinet Mitigeur Eco 4,5 l / min<br>> Jusqu'à 70 % d'économie d'eau   |  |
| Régulateur de débit 9 l / min<br>> 60 % d'économie d'eau  |  |
| Une chasse d'eau double débit permet<br>d'assurer jusqu'à 3 % de gain d'eau   |  |
| Une boule ionisante pour la lessive limite<br>la quantité d'eau polluée de produits<br>lessiviels rejetée dans le réseau. |  |

## QUESTION 4 : (1,5 pt)

La qualité de l'air est un enjeu de santé publique et de développement durable.

4.1 Indiquer trois rôles de la ventilation d'un salon.

.....

.....

.....

|   |                                |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S26/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                    |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## QUESTION 5 : (4 pts)

**Le renouvellement de l'air est assuré par une ventilation qui peut être associée à un climatiseur.**

**5.1** Citer deux avantages et deux inconvénients des systèmes de climatisation proposés dans le document 4 en annexe.

|                        |               |                    |
|------------------------|---------------|--------------------|
| Climatiseur réversible | Avantages     | - .....<br>- ..... |
|                        | Inconvénients | - .....<br>- ..... |
| Climatiseur monobloc   | Avantages     | - .....<br>- ..... |
|                        | Inconvénients | - .....<br>- ..... |

## QUESTION 6 : (3,5 pts)

**Tout employeur est responsable de la protection de la santé et de la sécurité de ses salariés dans l'exercice de leur profession.**

**Il existe un document dans chaque salon qui répertorie les risques éventuels.**

**6.1** Nommer ce document.

.....

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6.2 Citer trois risques et donner un exemple de conséquence pour chacun.

| Risques  | Exemples de dommages possibles |
|----------|--------------------------------|
| Incendie | Brûlures                       |
| •        | .....                          |
| •        | .....                          |
| •        | .....                          |

## QUESTION 7 : (3 pts)

La réglementation prévoit des affichages obligatoires dans les salons de coiffure.

7.1 Énoncer trois affichages obligatoires.

- .....
- .....
- .....

## QUESTION 8 : (6 pts)

Afin de développer son espace de vente, Agathe envisage de travailler avec une nouvelle gamme de produits capillaires. Les produits cosmétiques doivent répondre à des normes de fabrication et de commercialisation.

8.1 Indiquer la définition officielle d'un produit cosmétique.

- .....
- .....
- .....

|  |                                |                    |
|--|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>   | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b><br><b>U51 – Sciences et technologies</b> |                                | <b>Page S28/32</b> |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**8.2** Mentionner les principales indications devant figurer sur l'emballage de chaque produit (4 réponses attendues).

- .....
- .....
- .....
- .....

### QUESTION 9 : (5 pts)

**Un salon nécessite un entretien régulier et le respect de règles d'hygiène.**

**9.1** Citer cinq points abordés dans la loi sur l'hygiène d'un salon de coiffure en date du 4 Août 1955 modifiée par la circulaire du 9 Août 1978.

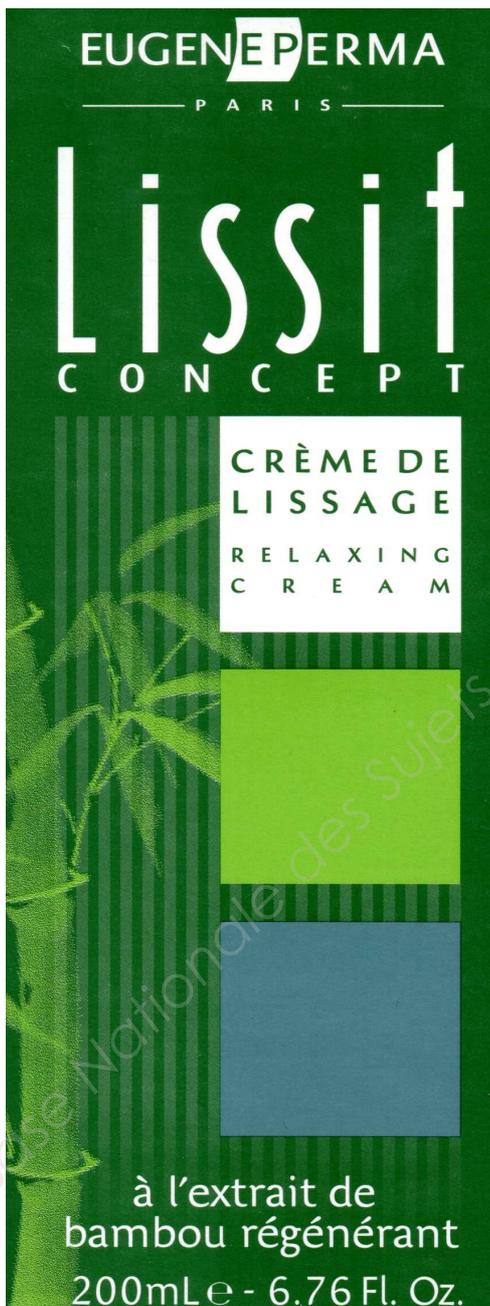
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

|   |                                |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S29/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                    |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## ANNEXES

### DOCUMENT 1 : produit N°1



**F** **Crème de lissage à l'extrait de bambou (1%)**  
*Précautions d'emploi : réservé aux professionnels.*  
Cette crème de défrisage contient un sel de l'acide thioglycolique et de l'ammoniaque. Suivre impérativement le mode d'emploi. **NE PAS PEIGNER NI TIRER LES CHEVEUX** pendant toutes les phases de l'application : pose, rinçage et fixation. Éviter le contact avec les yeux. En cas de contact les rincer immédiatement et abondamment à l'eau claire. Si votre client porte des lentilles, faites-les retirer avant de rincer les yeux abondamment à l'eau. Consulter un spécialiste. Éviter le contact avec le cuir chevelu. Porter des gants appropriés mono-usage pendant toute la durée du défrisage. Ne pas utiliser après des produits de défrisage d'une autre technologie. Ne pas utiliser sur des cheveux traités avec du henné ou des sels métalliques. En cas de cheveux très sensibilisés, voir les restrictions de la notice. A conserver hors de la portée des enfants.

Ingredients : AQUA/WATER/EAU, PARAFFINUM LIQUIDUM/MINERAL OIL/HUILE MINERALE, AMMONIUM THIOLYCOLATE, CETEARYL ALCOHOL, STEARYL ALCOHOL, CETEARETH-33, PROPYLENE GLYCOL, GLYCERIN, QUATERNIUM-80, AMMONIUM HYDROXIDE, POLYQUATERNIUM-22, PARFUM (FRAGRANCE), ETIDRONIC ACID, HYDROXYISOHEXYL 3-CYCLOHEXENE CARBOXYALDEHYDE, BAMBUA VULGARIS (BAMBOO) LEAF/STEM EXTRACT, (F02).

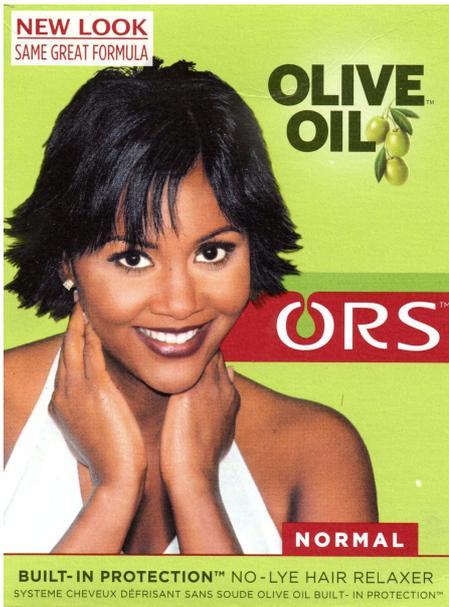
**EUGENE PERMA FRANCE**  
10, rue James Watt  
**93200 Saint-Denis, France**  
Made in France



|   |                                |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S30/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                    |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**DOCUMENT 2 : produit N°2**



**OLIVE OIL Built-In protection. No-Lye hair Relaxer Base (Base Défrisante) – 184 g**

**INGREDIENTS** : AQUA, PETROLATUM, PARAFFINUM LIQIDUM, CETEARYL ALCOHOL, CALCIUM HYDROXYDE, PROPYLENE GLYCOL, PEG-75 LANOLIN, POLYQUATERNIUM-22, COCODIMONIUM HYDROXYPROPYL HYDROLYZED WHEAT PROTEIN, OLEA EUROPAEA (OLIVE) FRUIT OIL, POLYSORBATE-60.

**OLIVE OIL Built-In protection. No-Lye hair Relaxer Activator (activateur liquide)- 45,8 ml**

**INGREDIENTS** : AQUA, GUANIDINE CARBONATE, SORBITOL, CI 1940.

Source : <https://www.orshaicare.com/> 12 10 2017 à 11h45

**DOCUMENT 3 : Le chignon banane**



Source : [mag.franckprovost-expert.com](http://mag.franckprovost-expert.com)  
Consulté le 22/07/17

|   |                                |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S31/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                    |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## **DOCUMENT 4**

### **Climatisation réversible : la clim qui fait chauffage**

- La climatisation prélève de la chaleur à l'air ambiant présent dans la pièce et l'évacue à l'extérieur de la pièce. Ces échanges de chaleur sont permis par un fluide aux propriétés thermiques très particulières, le liquide frigorigène. Une climatisation réversible inverse le fonctionnement et fait tourner le circuit en sens inverse : le système prélève la chaleur présente à l'extérieur et la restitue à l'intérieur de la pièce.
- La consommation d'électricité diminue : une climatisation réversible, restitue en moyenne 3 kwh de chaleur pour 1kwh d'énergie consommée pour faire fonctionner le compresseur et l'ensemble du système.
- Une seule installation, c'est autant de place et d'argent gagnés par rapport à deux installations distinctes.
- La régulation électronique de la chaleur : au dixième de degré près.
- Puissance limitée pour le chaud : tant que vos besoins en chauffage resteront modestes, vous ne rencontrerez pas de réel problème. Dès que le mercure passe sous les 5°C, le système risque de montrer rapidement ses limites.
- Installation d'une unité extérieure visible en façade.

*Source : Extrait d'un article [www.climatisation.comprendrechoisir.com](http://www.climatisation.comprendrechoisir.com)*

### **Le climatiseur monobloc fixe :**

Il est réservé à une pièce en particulier et sa gaine sera en prise directe avec l'extérieur. La solution idéale consiste à percer un trou de 10 à 15 cm de diamètre dans le mur situé derrière le climatiseur pour y faire passer la gaine. La gaine ne doit pas être rallongée et encore moins pliée. Il peut éventuellement être encastré dans une fenêtre (modèle Windows). La climatisation monobloc convient aussi bien aux habitations individuelles qu'à habitat collectif ou encore aux bureaux.

Les avantages du climatiseur monobloc ne sont plus à démontrer.

- Sa mobilité bien pratique et son installation rapide,
- Pas d'eau nécessaire à son fonctionnement,
- Le bruit qu'il émet est comparable à celui d'un réfrigérateur, donc plutôt discret sauf pour les personnes au sommeil léger.
- Le grand confort qu'il occasionne durant la période estivale.
- Son entretien est à la portée de tout utilisateur : dépoussiérage du ventilateur au chiffon doux, et changement périodique du filtre.

Le problème majeur est généré par la puissance limitée du clim monobloc qui restreint le rafraîchissement à des pièces dont la surface n'excède pas 30m<sup>2</sup>.

*Source : [www.climatisationchauffage.com](http://www.climatisationchauffage.com)*

|   |                                |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|
| <b>BP COIFFURE</b>                                    |                                | <b>SUJET</b>       |
| <b>E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS</b> | <b>Code : 18SP-BP COIF U51</b> | <b>Page S32/32</b> |
| <b>U51 – Sciences et technologies</b>                 |                                |                    |