



**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.

DANS CE CADRE	Académie : Examen : Spécialité/option : Épreuve/sous épreuve : NOM : (en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse) Prénoms : Né(e) le :	Session : Série : Repère de l'épreuve : N° du candidat <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Note : <input style="width: 150px; height: 40px;" type="text"/>	Appréciation du correcteur

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

BP

COIFFURE

SESSION 2019

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

Le prêt entre candidats est interdit.

CE DOSSIER COMPORTE 39 PAGES

Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que le dossier sujet soit complet.
- D'inscrire ses nom, prénoms et N° candidat, date de naissance, série 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.

BP COIFFURE	Session 2019		SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies	Code : 19SP-BP COIF U51		
ÉCRIT	Durée : 03 h 00	Coefficient : 6	Page S1/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 1 : CHIMIE APPLIQUÉE / 10

PARTIE 2 : BIOLOGIE APPLIQUÉE / 30

PARTIE 3 : TECHNOLOGIES ET MÉTHODES / 50

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

TOTAL / 120

NOTE SUR 20

Arrondie au ½ point supérieur

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S2/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

CONTEXTE PROFESSIONNEL

Pour son anniversaire, Jeanny décide de s'entourer de ses amis. Cette année elle fête ses 30 ans. À cette occasion, elle sollicite l'aide d'une agence événementielle. Sa soirée sera à thème, et le 27 juin au soir elle veut être la reine.

Elle sera « Daenerys Targaryen » **la reine des dragons** dans la série « Games of Thrones ».



Source : <https://www.threezerohk.com/product/game-of-thrones-daenerys-targaryen-exclusive/> Le 25 septembre 2018

Aujourd'hui, elle a rendez-vous dans un salon choisi par son organisatrice. Le Salon RAPHAEL a été sélectionné pour son expérience dans la création des coiffures de différentes comédies musicales. Son équipe, très dynamique et spécialisée, est composée de 4 coiffeurs, une technicienne, un apprenti brevet professionnel et une apprentie CAP.

Ce salon se situe à Arcachon, près de Bordeaux en Nouvelle-Aquitaine.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Son coiffeur Raphaël a sélectionné pour elle, différentes coiffures de « Daenerys » et souhaite lui parler de la couleur de ses cheveux. Deux autres rendez-vous seront nécessaires pour la transformation de sa couleur et la réalisation de sa coiffure.

BP COIFFURE		SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS	Code : 19SP-BP COIF U51	Page
U51 – Sciences et technologies		S3/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 1 : CHIMIE APPLIQUÉE

/ 10 points

Pour obtenir la couleur de cheveux de la Reine des dragons, Jeanny passera par deux étapes : une décoloration afin d'éclaircir la nuance naturelle de ses cheveux et une coloration.

QUESTION 1 : (7 pts)

La décoloration résulte de l'action de l'eau oxygénée sur la mélanine du cheveu.

1.1. Donner le nom d'une telle réaction chimique.

.....

L'eau oxygénée est une solution aqueuse de peroxyde d'hydrogène, molécule composée de deux atomes d'hydrogène et deux atomes d'oxygène.

1.2. Écrire la formule brute de cette molécule.

.....

1.3. Compléter la réaction de décomposition de l'eau oxygénée.



1.4. Citer deux facteurs favorisant la décomposition de l'eau oxygénée.

-

-

Raphaël utilise du peroxyde d'hydrogène à 6% ou 20 volumes, c'est-à-dire dont la concentration massique est égale à $C_m = 60 \text{ g/L}$.

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S4/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.5. Vérifier par le calcul que la masse molaire de l'eau oxygénée est $M = 34 \text{ g/mol}$.

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

.....

.....

.....

1.6. Calculer la quantité de matière n contenue dans ce flacon sachant que la masse de peroxyde d'hydrogène est de 6 g. Arrondir au centième.

Formule : $n = \frac{m}{M}$

.....

.....

.....

1.7. Expliquer la notion de titre volumique en prenant l'exemple du peroxyde d'hydrogène à 20 volumes.

.....

.....

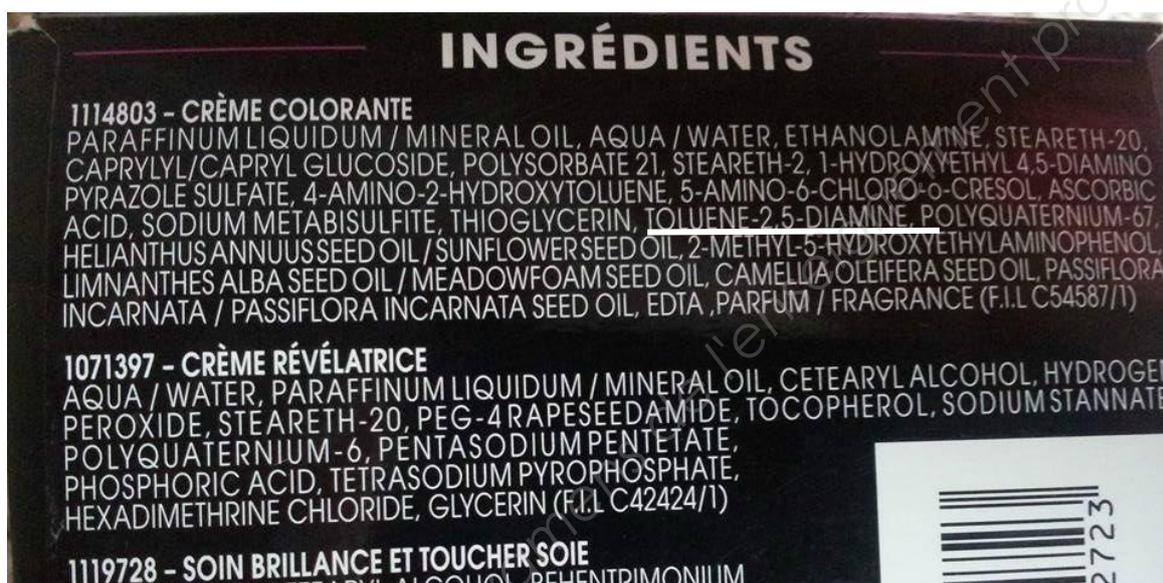
.....

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S5/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION 2 : (3 pts)

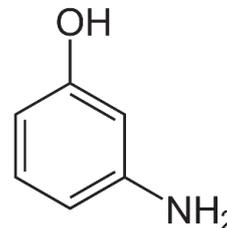
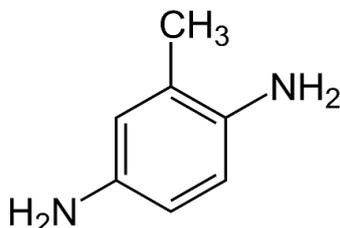
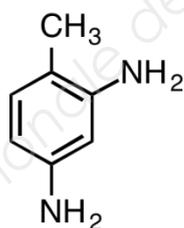
L'étiquette du produit de coloration porte les indications suivantes :



Source : <http://potionsnatures.canalblog.com/archives/2013/05/21/27195912.html>

La molécule dont le nom est souligné en blanc, également appelée para-toluènediamine, est un précurseur.

2.1. Cocher la formule correspondante à cette molécule.



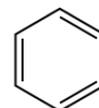
2.2. Préciser s'il s'agit d'une base ou d'un coupleur.

.....
.....

BP COIFFURE		SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS	Code : 19SP-BP COIF U51	Page
U51 – Sciences et technologies		S6/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.3. Nommer la structure chimique représentée par le symbole :



.....

2.4. Écrire le nom des groupements fonctionnels suivants :

OH :

NH₂ :

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S7/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

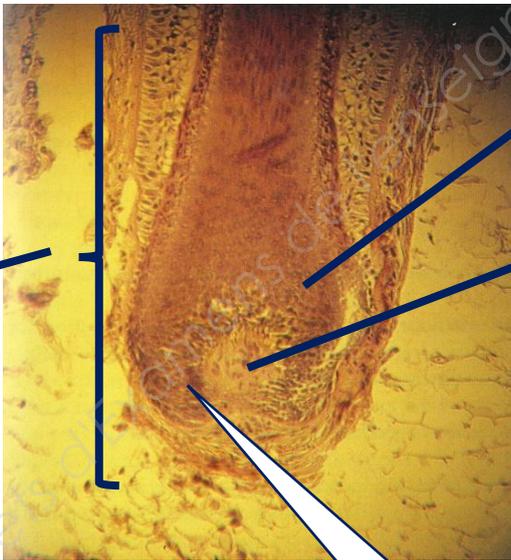
PARTIE 2 : BIOLOGIE APPLIQUÉE

/ 30 points

La transformation de la couleur de Jeanny nécessite un éclaircissement. Elle interroge Raphaël sur sa couleur naturelle et sa modification.

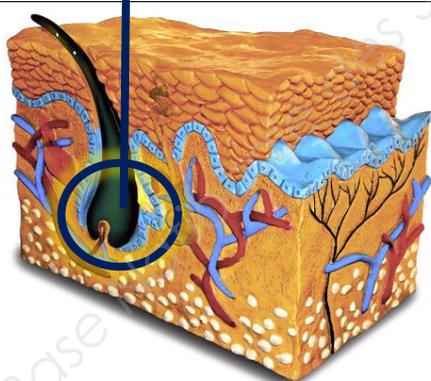
QUESTION 1 : (14,5 pts)

1.1. Légender les schémas ci-dessous.

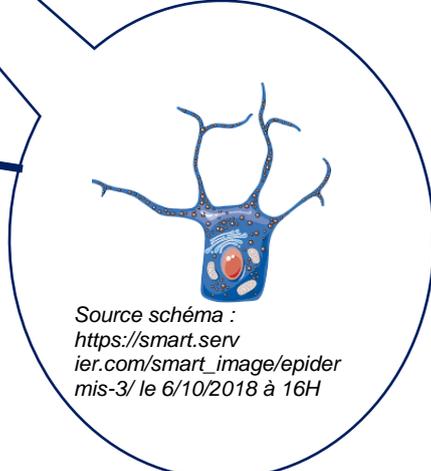


A
.....

B
C.....
.....



Le fonctionnement du follicule pileux
Source : <http://www.centre-clauderer.com/traitements/avancees-technologiques/fonctionnement-follicule-pileux/>



D.....

Source photo :
<https://www.docteurgermain.com/epilaton-laser/poil.html>
Le 6 octobre 2018 à 15h15

Source schéma :
https://smart.servier.com/smart_image/epidermis-3/ le 6/10/2018 à 16H

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOCUMENT : Comprendre d'où vient la couleur naturelle des cheveux

À sa racine, le cheveu est vivant et doit être traité avec soin et respect. Lorsque l'on utilise des produits chimiques pour colorer les cheveux, il est important de savoir comment et pourquoi ce changement de couleur se produit.

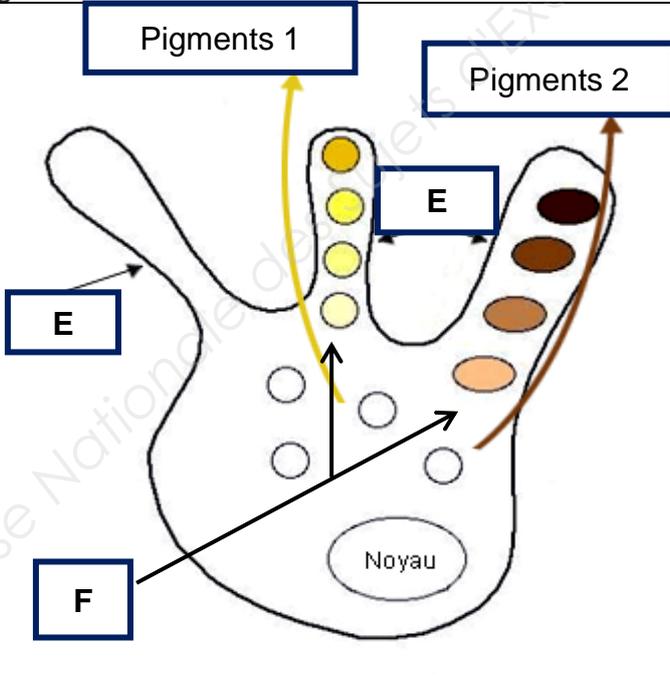
Plus vous en connaissez sur le sujet, plus le client vous fait confiance et écoute votre conseil.

La couleur naturelle des cheveux provient de minuscules granules de pigment situés à l'intérieur du cortex. La lumière pénètre au travers des écailles transparentes de la cuticule, et est en partie réfléchiée vers les yeux. La couleur perçue par nos yeux dépend de la lumière qui est réfléchiée. Celle-ci est déterminée par le type, la quantité et le mélange des deux pigments présents dans le cheveu naturel.

Sources : <http://www.schwarzkopf-professional.fr/skp/fr/fr/home/formation/ask/connaissances/0116/comprendre-d-ou-vient-la-couleur-naturelle-des-cheveux.html>

1.2. Nommer le pigment produit par la cellule D.

1.3. Légender le schéma suivant en nommant les éléments E et F et les deux types de pigments.

 <p style="text-align: center;">Cellule D agrandie</p> <p style="font-size: small;">Source : http://www.collie-online.com/colley/couleur/couleur_1.php_le_7/10/2018</p>	<p>E</p> <p>F</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pigments 1 <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pigments 2 <p>.....</p>
---	---

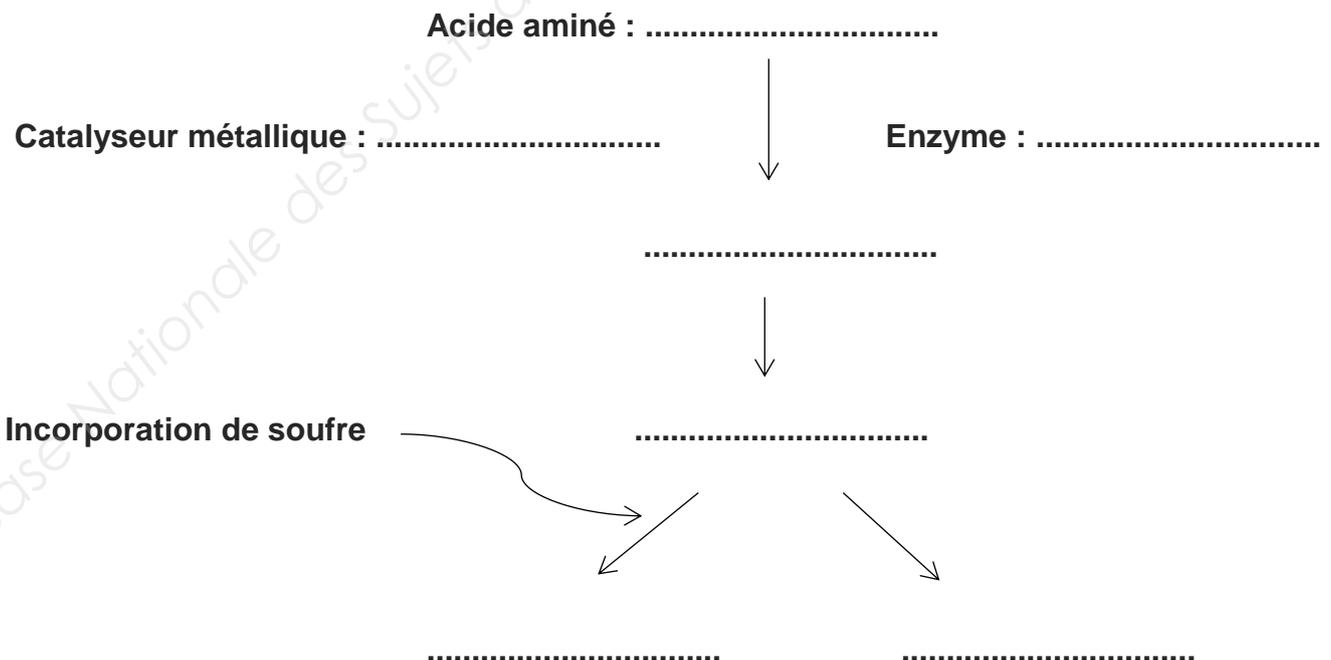
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.4. Indiquer de quel organite est issu l'élément F précité (page 9), en vous aidant du schéma ci-dessous.



Source : https://fr.123rf.com/photo_40506867_m%C3%A9lanocytes-la-m%C3%A9lanine-et-la-m%C3%A9lanog%C3%A9n%C3%A8se-m%C3%A9lanocytes-les-cellules-produisant-de-la-m%C3%A9lanine-la-m%C3%A9lanine-est-le-p.html 12 10 2019 à 14h15

1.5. Compléter le schéma des principales étapes de la synthèse de la mélanine.



BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S10/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.6. Nommer l'organite permettant la synthèse de l'enzyme identifiée sur le schéma précédent.

.....

1.7. Différencier la répartition et la taille des mélanosomes entre une peau blanche et une peau noire.

	Répartition des mélanosomes dans l'épiderme	Taille des mélanosomes (cocher)
Peau blanche	<input type="checkbox"/> petite taille <input type="checkbox"/> grande taille
Peau noire	<input type="checkbox"/> petite taille <input type="checkbox"/> grande taille

QUESTION 2 : (4 pts)

Ces photos présentent chacune des anomalies de la couleur des cheveux.

Photo 1	Photo 2	Photo 3	Photo 4
			
Source : https://www.infoniac.ru/news/25-faktov-kotorye-vy-ne-znali-ob.html Le 16 octobre 2018	Source : https://br.pinterest.com/pin/702702348082703074 Le 16 octobre 2018	Source : https://tpecolorationcheveux.wordpress.com/2016/03/02// Le 16 octobre 2018	Source : https://www.huidhuis.nl/huidaandoening/ Le 16 octobre 2018

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S11/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Préciser le nom et l'origine de chacune des anomalies observées dans le document précédent.

	Photo 1	Photo 2	Photo 3	Photo 4
Dénomination
Origine

QUESTION 3 : (2,5 pts)

Après l'action des produits éclaircissants, les propriétés des cheveux vont être modifiées.

Indiquer dans le tableau ci-dessous les propriétés modifiées.

Propriétés	Conséquences
.....	Il sera plus sensible à l'étirement
.....	Poreux, ils seront très longs à sécher.
.....	Sans précautions, la recoloration ne sera pas uniforme.
.....	Sa charge de rupture sera affaiblie.
.....	Sans apport de soin il sera très sec et difficile à démêler.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION 4 : (9 pts)

En travaillant sur des cheveux longs, « Léa » la technicienne, rencontre une fatigue musculaire.

4.1. Présenter deux origines biologiques, deux manifestations et deux conséquences de la fatigue musculaire.

ORIGINES	MANIFESTATIONS	CONSÉQUENCES
<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">••

Le muscle présente différentes propriétés dont la tonicité et l'excitabilité.

4.2. Définir le tonus musculaire :

.....

4.3. Nommer le médiateur chimique relayant l'influx nerveux dans la commande motrice.

.....

4.4. Citer deux autres propriétés du muscle.

-

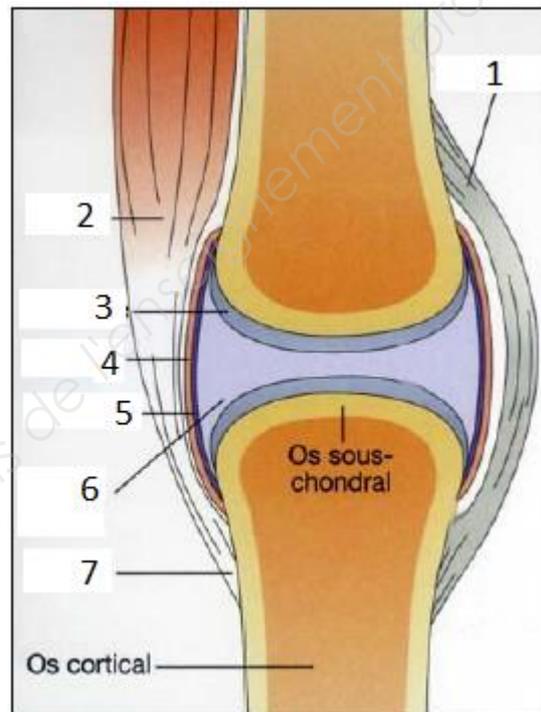
-

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Léa souffre également de douleurs articulaires.

4.5. Légender le schéma de la structure d'une articulation.

- 1. :
- 2. :
- 3. :
- 4. :
- 5. :
- 6. :
- 7. :



Source : www.jim.fr 22 novembre à 11h13

BP COIFFURE		SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS	Code : 19SP-BP COIF U51	Page
U51 – Sciences et technologies		S14/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 3 : TECHNOLOGIES ET METHODES

/ 50 points

QUESTION 1 : (23,5 pts)

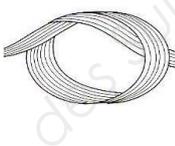
Lors de sa première visite au salon, Jeanny a opté pour une coiffure. Son choix s'est arrêté sur la photo présentant des cheveux libres, longs, mis en forme et attachés avec trois tresses de chaque côté.

- 1.1. Consulter l'annexe 2 du dossier technique et reporter le numéro de la coiffure correspondant à la description faite ci-dessus :

.....

Raphaël demande à son apprenti en brevet professionnel de réaliser une analyse de la coiffure à réaliser, présentant les techniques, les matériels et les produits.

- 1.2. Nommer les six techniques de base à connaître en coiffure événementielle à l'aide des esquisses et cocher celle utilisée pour la coiffure de Jeanny.

Esquisses	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
Techniques

Source : Pivot Point

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S15/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Dans la série **Games of thrones**, beaucoup de coiffures ont été créées.

1.3 Identifier la technique utilisée pour chacune des réalisations suivantes. Noter vos réponses sous les photos correspondantes.

		
.....

Source : <https://www.cheveux-magazine.com/hair-people/coiffure-linspiration-game-of-thrones/>

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S16/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.4. Décrire les techniques correspondantes aux photos ci-dessous.



PHOTOS	DESCRIPTIONS
1	<p>.....</p> <p>.....</p>
2	<p>.....</p> <p>.....</p>
3	<p>.....</p> <p>.....</p>
4	<p>.....</p> <p>.....</p>

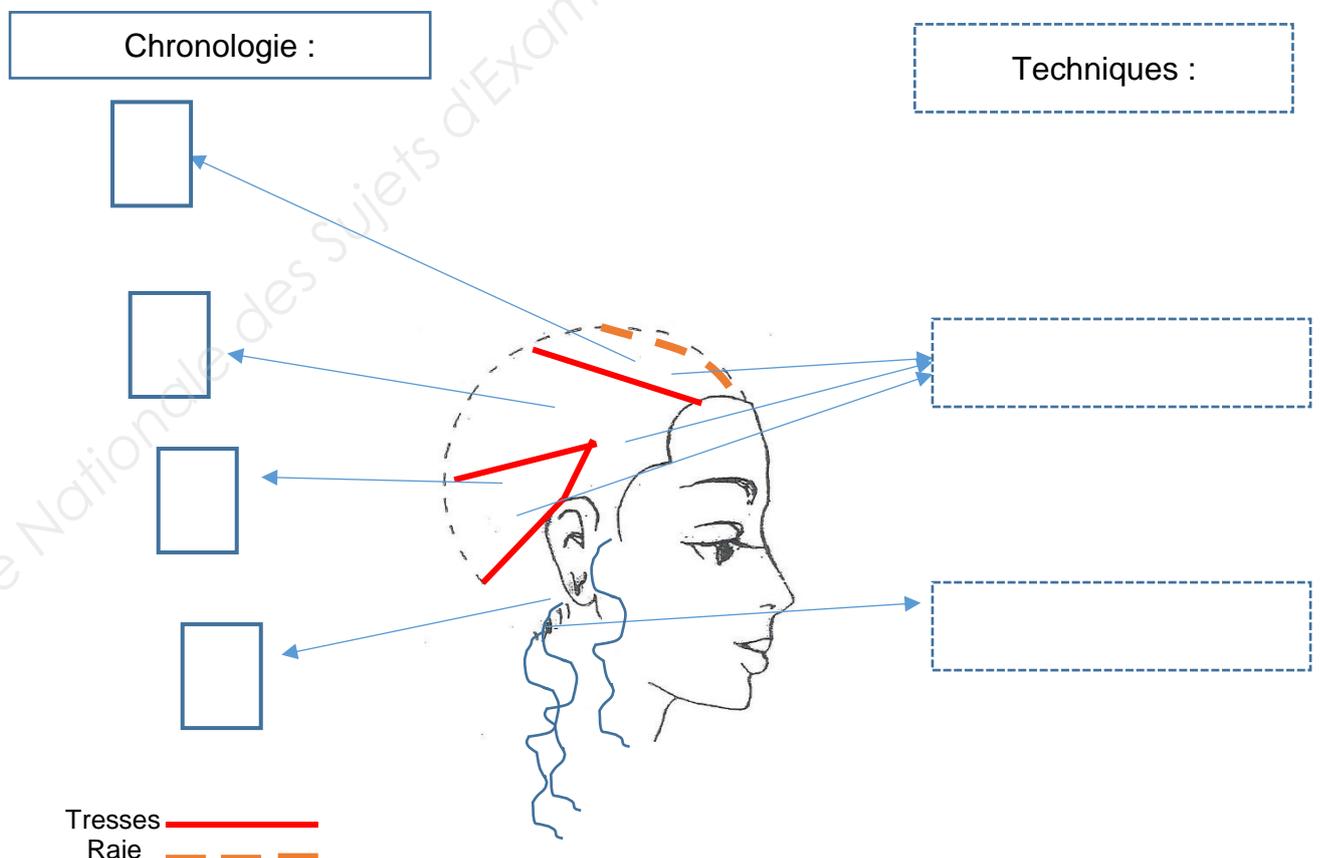
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.5. Pour une réalisation organisée :

- Tracer **les directions** à l'aide de flèches sur le gabarit suivant.
- Numéroté **l'ordre chronologique** des opérations.
- **Citer** les techniques observées sur la photo ci-dessous.



Source : <https://www.spotern.com/fr/blog/game-of-thrones-ce-que-signifient-les-coiffures-de-daenerys-targaryen/>



BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS		Page
U51 – Sciences et technologies		S18/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Analyse de la coiffure.



Source : <http://www.seriously.com/game-of-thrones-ce-detail-sur-les-cheveux-de-daenerys-revele-tout/ent>

1.6. Indiquer les spécificités de la coiffure de Jeanny (voir photo ci-dessus) en les entourant dans le tableau suivant :

Analyse de la coiffure choisie par Jeanny			
Texture	ONDULÉE	ONDULÉE ET LISSE	LISSE
Point d'attache	1	2	3
Forme	CARRÉE	OVALE	RONDE
Équilibre	SYMÉTRIQUE		ASYMÉTRIQUE

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S19/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.7. Lister trois matériels et un appareil de mise en forme nécessaires à cette réalisation.

Matériels : -
-
-
Appareil : -

Pour le coiffage des boucles, deux produits ont été sélectionnés

1.8. Compléter le tableau suivant, à l'aide du dossier technique et de vos connaissances.

Produits de coiffage	CONSTRUCTION	FINITION
Dénomination		
Justifier le choix de ces produits		
Mode d'utilisation		

La mise en forme peut s'effectuer avec différents fers électriques.

1.9. Décrire le principe de fonctionnement d'un fer à boucler :

.....
.....
.....
.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Suite

Dix jours avant son anniversaire, Jeanny vient à son deuxième rendez-vous. La journée sera longue, et c'est Léa la technicienne de Raphaël qui va la prendre en charge pour réaliser la transformation de sa couleur.

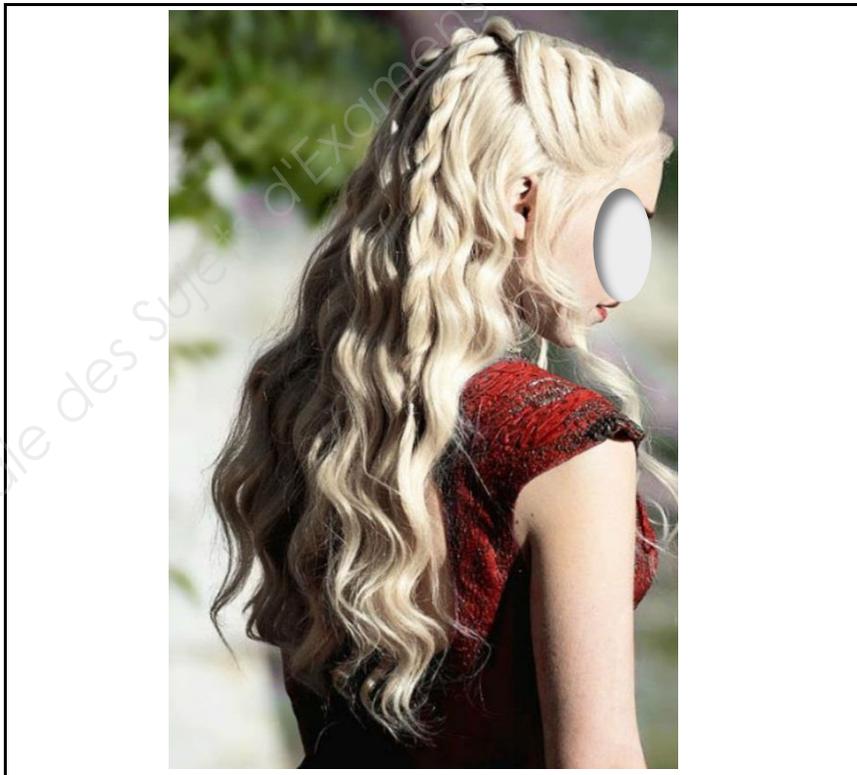
Jeanny est une jeune femme de stature élancée, moderne avec la peau claire et les yeux bleus.

Ses cheveux longs, lisses, sont de densité et de texture moyenne. Sa chevelure naturelle blond foncé a subi un éclaircissement, il y a huit mois, de trois tons sur ses longueurs et pointes avec une technique de balayage.

Elle souhaite obtenir une couleur 10,01.

Un devis a été présenté avec une décoloration, une coloration cheveux longs, plusieurs soins et une mise en forme.

Le cuir chevelu de Jeanny est sain, sans anomalies, ni irritations. Son dernier shampooing remonte à quatre jours.



Source : <http://www.doctissimo.fr/beaute/diaporamas/coiffure-game-of-thrones/coiffure-romantique-daenerys-targaryen>

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S21/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION 2 : (26,5 pts)

2.1. Réaliser le diagnostic, selon la situation professionnelle, en complétant la fiche ci-dessous et en entourant les bonnes réponses.

FICHE DE DIAGNOSTIC

Nature et état du cuir chevelu	Nature et état du cheveu	Nuance naturelle de base	Longueur de la repousse
.....	En chiffre :
Hauteur de ton des longueurs et pointes	Nuance désirée	Couleur des yeux	Teint
Nom :	Nom :	Clairs : Bleu Vert Gris Fauves : Noisette Foncés : Marron Noir	Clair Rosé Pale Mat Coloré Havane
La silhouette		Le style	
Courte Forte Allongée		Classique Naturel Excentrique Moderne	

2.2. Préciser les écarts de tons entre la nuance naturelle et la nuance désirée :

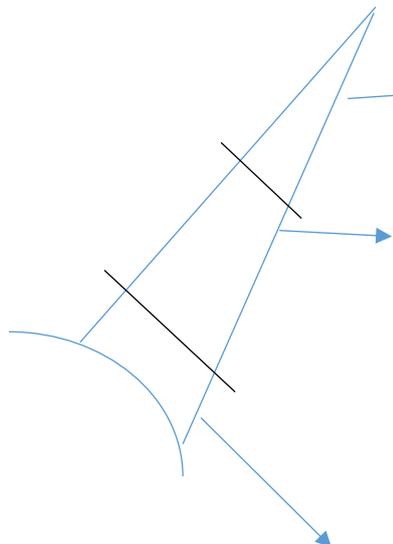
-

2.3. Indiquer le fond d'éclaircissement recherché et justifier votre réponse :

-
-
-

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.4. Numéroté les étapes en respectant l'ordre d'application. Expliquer les trois étapes et justifier vos réponses.



Étape n°.....

Expliquer :

Justifier :

Étape n°.....

Expliquer :

Justifier :

Étape n°.....

Expliquer :

Justifier :

Pour obtenir le fond d'éclaircissement sans altération de la fibre capillaire, Léa doit choisir un produit adapté.

2.5. Compléter le tableau suivant.

	Décoloration faible	Décoloration moyenne à forte	Décoloration forte à très forte
Dosages et mélanges au moment de l'emploi
Nombre de tons d'éclaircissement

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.6. Préciser le choix de Léa et le mélange de décoloration à réaliser pour la base naturelle de Jeanny. (Voir dossier technique)

.....

.....

.....

.....

Pour préserver les propriétés du cheveu, Léa va incorporer un « Smartbond » dans le mélange décolorant.

2.7. Énoncer le rôle de ce soin.

.....

.....

.....

2.8. Préciser le dosage de l'additif pour le soin « Smartbond » dans le produit éclaircissant.

.....

.....

Léa va utiliser après le rinçage de la décoloration un produit appelé « pré shampooing ».

2.9. Préciser le temps de pause de ce pré shampooing.

.....

.....

Léa a réalisé une patine après la décoloration pour obtenir le reflet désiré.

2.10. Nommer la catégorie et le nom du shampooing à réaliser après cette technique.

-

-

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S24/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.11. Indiquer ses rôles. (3 réponses attendues)

-
-
-

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S25/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 4 : CADRE ORGANISATIONNEL ET REGLEMENTAIRE

/ 30 points

Cette année, Raphaël le patron, désire réaliser des travaux afin d'améliorer les conditions de travail de ses salariés et de proposer un service de meilleure qualité.

Dans un premier temps, il souhaite améliorer la qualité de l'eau.

QUESTION 1 : (10 pts)

1.1. Indiquer le titre hydrotimétrique de la région où se situe le salon de coiffure de Raphael.
(voir le dossier technique)

1.2. Nommer l'appareil qui va permettre d'obtenir une eau plus douce dans le salon

1.3. Expliquer le principe de fonctionnement de cet appareil.

1.4. Compléter le tableau ci-dessous en définissant une eau dure, une eau douce et énumérer deux inconvénients et deux avantages pour chaque type d'eau.

Les différentes eaux	Définition	Avantage	Inconvénient
EAU DURE
EAU DOUCE	En présence de détergents, mousse abondante, difficile à rincer

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Lors de la préparation des mélanges colorants et décolorants, Raphaël s'aperçoit que la plupart de ses employés toussent ou éternuent. Il décide d'améliorer l'aération de son salon.

QUESTION 2 : (9 pts)

2.1. Lister trois dispositifs de ventilation et expliquer leur principe de fonctionnement.

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

2.2. Nommer le système de ventilation le plus adapté au salon de coiffure.

.....

2.3. Justifier votre choix.

.....

.....

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S27/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Du fait de sa localisation, la fréquentation du salon double en période estivale. Afin de pouvoir répondre à cet accroissement de clientèle, Raphaël doit embaucher un coiffeur supplémentaire du 15 juin au 15 septembre.

QUESTION 3 : (8 pts)

3.1. Compléter le tableau ci-dessous en nommant les différents types de contrats, leurs sigles, leurs caractéristiques et leur durée.

SIGLES	CTT	CDD	CDI
TYPES DE CONTRATS
CARACTÉRISTIQUES
DURÉES

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.2. Indiquer le nom du contrat que Raphaël va proposer à son futur employé. Justifier la réponse.

.....
.....

Léa, employée titulaire du Brevet Professionnel, souhaite vérifier si sa rémunération correspond bien aux grilles de salaires en fonction de sa qualification et de son ancienneté.

QUESTION 4 : (2 pts)

4.1. Nommer le texte officiel avec lequel Léa peut se documenter.

.....

4.2. Définir le rôle de ce texte officiel

.....
.....
.....
.....
.....

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S29/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 1

DÉCOLORATION ET COMPORTEMENT DU CHEVEU

Le cheveu décoloré ne se comporte plus comme un cheveu naturel.

- Il est plus sec, plus rêche au toucher, plus difficile à démêler.
- Il est plus poreux, plus sensible à l'action de l'humidité. Il retient mieux l'eau et de ce fait, il est plus long à sécher.
- Il est moins solide, sa charge de rupture est diminuée. Son allongement à la rupture est augmenté, surtout quand il est mouillé,
- Il absorbe et adsorbe plus facilement. Si la décoloration le long du cheveu n'est pas homogène, l'absorption des colorants capillaires se fera d'une manière hétérogène.
- Il est plus facile à permanenter. Il faudra employer des liquides plus faibles, spécialement dosés, spécialement formulés pour le degré de "sensibilité" du cheveu décoloré.
- Il absorbe et retient plus facilement les substances cationiques du fait de la densité plus élevée de sites anioniques, et d'une diffusion accrue.

Au cours de l'oxydation par des persels ou des peroxydes, les chaînes polypeptidiques elles-mêmes risquent d'être altérées. Il y a en tout cas, formation de protéines dégradées hydrosolubles que l'on peut retrouver qualitativement et quantitativement dans les eaux de rinçage.

On considère même que ce type de dégradation ne cesse pas forcément quand on a terminé l'action de décoloration :

Chaque shampoing peut entraîner l'élimination d'oligoprotéines. C'est pourquoi il est important de terminer la décoloration par un shampoing ou un traitement acide qui, en quelque sorte, précipite les protéines au sein de la fibre de kératine, les insolubilise et les fixe.

Sources : science des traitements capillaires ; auteur Charles Zviak page 228 édition Masson

BP COIFFURE		SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS	Code : 19SP-BP COIF U51	Page
U51 – Sciences et technologies		S30/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 2



Source : <http://www.seriously.com/game-of-thrones-ce-detail-sur-les-cheveux-de-daenerys-revele-tout/ent-1-septembre-2018>

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S31/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 3



Source : <http://www.schwarzkopfprofessional.fr/skp/fr/fr/home/gammes/coiffage/osis-soft-glam/assortiment.html>

Spray Préparateur OSiS+ Soft Glam

Un spray à actions multiples enrichi aux minéraux Démêle et contrôle les cheveux électrostatiques en apportant corps et brillance
Protège les cheveux de la chaleur des appareils de coiffage et des UV
Prépare les cheveux aux bienfaits des autres produits coiffants

Application :

Vaporisez sur cheveux humides et peigner. Stylez comme souhaité
Vaporisez sur cheveux secs pour retravailler ou rafraîchir votre look



Source : <http://www.schwarzkopf-professional.fr>

Spray Gloss Tenue Forte OSiS+ Soft Glam

Un spray de fixation forte pour une brillance glamour Procure une brillance glamour et somptueuse
Fixation forte pour un toucher velours

Application :

Vaporisez uniformément sur cheveux secs pour fixer votre look
Vaporisez sur les racines pour apporter du volume à votre chevelure

Source : http://docpdf.lorealprofessionnelmoi.info/39/39/supports/25354/catDoc86/0191507_guide_produit_2018_061218_hd.pdf?CFID=10023888&CFTOKEN=9a850d11e8b40e0f-5436EE52-155D-C917-086E53069A2CE1EA le 12 10 2018 à 15h

BP COIFFURE	Code : 19SP-BP COIF U51	SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS U51 – Sciences et technologies		Page S32/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 4 – Document 1

BLOND
Studio
Dio

POUDRE MULTI-TECHNIQUES
JUSQU'À 8 TONS
D'ÉCLAIRCISSEMENT

Poudre 600g



CARACTÉRISTIQUES

- Poudre compacte.
- Texture haute adhérence.
- Technologie réduction d'odeur.
- Enrichie à la Pro-Kératine pour une fibre renforcée.

PRÉPARATION ET APPLICATION

BALAYAGE À L'AIR LIBRE À L'AIDE D'UN SUPPORT (1 + 1)
40 g de poudre
+ 40 ml d'oxydant crème (20, 30 ou 40 vol)
Apport de chaleur possible (45°C, 10 min avant la fin du temps de pause)

MÊCHES ENVELOPPÉES (1 + 1,5)
40 g de poudre
+ 60 ml d'oxydant crème (20 ou 30 vol)
Sans apport de chaleur

DÉCOLORATION GLOBALE (1 + 2,5)
40 g de poudre
+ 100 ml d'oxydant crème (20 ou 30 vol)
Sans apport de chaleur

- Rincer abondamment à l'eau tiède.
- Appliquer un shampooing Post-Déco.

ASTUCES PATINE DIALIGHT

- Idéal pour nuancer les mèches sans modifier la base naturelle, pour leur apporter davantage de soin pour en prolonger la tenue.
- Réaliser une patine avec Dialight au 6V sur cheveux essorés en ayant pris soin de réaliser après la décoloration un shampooing optimiseur Post-Déco.

POUDRE AIR LIBRE
JUSQU'À 6 TONS
D'ÉCLAIRCISSEMENT

Poudre 400g



CARACTÉRISTIQUES

- Poudre ultra-compacte.
- Texture haute adhérence pour une application parfaite.
- Technologie Réduction d'Odeur.
- Enrichie à la Pro-Kératine pour une fibre renforcée.
- SPÉCIFIQUE POUR TECHNIQUES À L'AIR LIBRE.

PRÉPARATION ET APPLICATION

BALAYAGE À L'AIR LIBRE À MAIN LEVÉE (1 + 1) À (1 + 2)
40 g de poudre
+ 40 à 80 ml d'oxydant crème (20, 30 ou 40 vol)
Apport de chaleur possible (45°C, 15 à 30 min avant la fin du temps de pause)

Le produit ne doit pas être en contact avec le cuir chevelu.

- Rincer abondamment à l'eau tiède.
- Appliquer un shampooing Post-Déco.

Temps de pause maximum



Temps de pause maximum



Temps de pause



Source : <http://www.l-oréal-professionnel/produit>

BP COIFFURE

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

Code : 19SP-BP COIF U51

SUJET

Page
S33/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 4 – Document 2

BLONDYS

Gel éclaircissant

12 sachets poudre de 17 g
Racon huile 1000 ml



CARACTÉRISTIQUES

- Éclaircissement de 3 tons ½ à 6 tons.
- Respecte la texture des cheveux et facilite la recoloration.
- Aspect gel bleu homogène.
- Permet d'obtenir un éclaircissement rapide pour des recolorations claires à très claires.

PRÉPARATION

- Dans un shaker, en respectant l'ordre suivant :
120 ml d'oxydant n°1 ou 2 (20 ou 30 volumes)
+ 1, 2, 3 sachets de renforceurs (voir tableau)
+ 60 ml de Blondys.
- Agiter 8 à 10 secondes vigoureusement.



APPLICATION

- Sur cheveux non lavés.
- Au pinceau par raies fines en déposant le produit.
- Utiliser la totalité de la préparation, émulsionner, rincer et utiliser le shampooing Post-Déco.
- Ne pas laisser pauser sous chaleur.



ÉCLAIRCISSEMENT DÉSIRÉ	RENFORÇATEUR	OXYDANT	TEMPS DE PAUSE
Jusqu'à 2-3 tons	1 sachet	1 (20 vol)	20 à 30 min
Jusqu'à 4 tons	2 sachets	1 (20 vol)	25 à 40 min
Jusqu'à 5 tons	3 sachets	1 (20 vol)	30 à 40 min
Jusqu'à 6 tons	3 sachets	2 (30 vol)	40 à 50 min

Source : <http://www.l-oral-professionnel/produit>

BP COIFFURE

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

Code : 19SP-BP COIF U51

SUJET

Page
S34/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 5 – Document 1

smartbond®

Système de renforcement des ponts

KIT TECHNIQUE		
ÉTAPE 1 ADDITIF	1 x 125 ml	1 x 500 ml
ÉTAPE 2 PRÉ-SHAMPOOING	1 x 250 ml	2 x 500 ml

PRODUIT REVENTE
ÉTAPE 3 : Soin à rincer 250ml



CARACTÉRISTIQUES

- Smartbond est l'**additif renforceur de ponts** nouvelle génération à ajouter à vos services de coloration, décoloration, éclaircissement, lissage ou permanente.
 - Co-développé & approuvé par 12 coloristes internationaux.
 - 100% compatible avec les produits L'Oréal Professionnel.
- L'additif Smartbond agit intelligemment et ne nécessite pas de modifier votre protocole habituel :
 - Il ne bloque pas l'éclaircissement
 - Il assure un résultat couleur plus régulier sur les longueurs
 - Ne nécessite pas de changer la force de votre oxydant ou le temps de pause

TECHNOLOGIE

- L'acide maléique agit intelligemment pendant le processus chimique :
 - Il limite le stress oxydatif et préserve les liaisons fortes (pont disulfures)
 - Il piège les ions déposés par les produits techniques en permettant la reconstitution des liaisons faibles (salines et hydrogènes)

PRÉPARATION

ÉTAPE 1



Préparer le produit comme d'habitude



Ajouter l'additif **ÉTAPE 1** à l'aide du verre doseur gradué



Appliquer le mélange en suivant le temps de pause habituel



Rincer et essorer à la serviette. **Ne pas faire de shampooing**

ÉTAPE 2



Appliquer le pré-shampooing **ÉTAPE 2** des racines aux pointes
À doser en fonction de la longueur des cheveux : entre 2 et 4 pompes (1 pompe = 4ml)
Temps de pause : 10 min.



Rincer



Procéder au shampooing et soin habituels

PRODUIT REVENTE

ÉTAPE 3



SOIN À RINCER APRÈS SHAMPOOING POUR RENFORCER L'ACTION DU SERVICE EN SALON.

Fibre plus résistante, douce et brillante.

À utiliser 1 fois par semaine, en alternance avec les soins habituels.

Sans silicone. Enrichi en céramides.

Temps de pause : 1 – 3 min.

Source : <http://www.l-oreal-professionnel/produit>

BP COIFFURE

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

Code : 19SP-BP COIF U51

SUJET

Page
S35/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 5 – Document 2

Additif Etape n°1 Smartbond L'Oréal Professionnel 500 ML



A PROPOS DU PRODUIT

L'additif est la première étape de SMARTBOND.

Conseil d'Application :

- 1- Mélanger le produit éclaircissant ou la crème colorante avec l'oxydant en suivant la routine habituelle.
- 2- **Pour éclaircir**, ajouter 4 ML d'additif pour 15 grammes de produit éclaircissant utilisé dans le mélange final. Mélanger l'oxydant et le produit éclaircissant avant d'ajouter l'additif.
- Pour une coloration**, ajouter 4 ML d'additif par tube de crème colorante utilisé dans le mélange final.
- 3- Appliquer le mix de produit éclaircissant ou colorant en suivant la routine habituelle. Rincer abondamment.
- 4- Ne pas utiliser de shampoing. Sécher soigneusement avec une serviette.
- 5- Poursuivre avec le pré-shampoing de l'étape n°2.

ATTENTION : Ce produit est réservé aux professionnels. Nous ne pouvons être tenu pour responsable d'une mauvaise utilisation ou de la méconnaissance d'utilisation de ce produit.

Bien lire la notice qui se trouve dans la boîte ou sur le produit.

Source : <http://www.platformeducoiffeur.com/soin-a-rincer-smartbond-l-oreal-professionnel> (le 16 01 19 à 13h37)

BP COIFFURE		SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS	Code : 19SP-BP COIF U51	Page
U51 – Sciences et technologies		S36/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 5 – Document 3

Pré-Shampooing Etape n°2 Smartbond L'Oréal Professionnel 500 ML



A PROPOS DU PRODUIT

Le Pré-Shampooing du Système de renforcement des ponts est l'étape n° 2 de Smartbond.

Conseil d'Application :

Appliquer après le rinçage de la couleur, de l'éclaircissant ou de la décoloration.

Respecter les 5 points successifs dans l'ordre mentionné.

MODE D'EMPLOI : Pour faciliter le dosage, 1 pression sur la pompe correspond à 4ml du pré-shampooing de l'étape 2.

1- Après utilisation de l'étape 1, rincer le produit colorant, éclaircissant ou décolorant appliqué sur les cheveux. Ne pas utiliser de shampooing. Envelopper les cheveux dans la serviette pour absorber l'excès d'humidité.

2- En fonction de la longueur et de la densité des cheveux, appliquer entre 4 et 8 pompes du pré-shampooing de l'étape 2 des racines aux pointes.

3- Répartir uniformément en passant un peigne dans la chevelure.

4. Laisser poser 10 minutes à température ambiante. Rincer abondamment.

ATTENTION : Ce produit est réservé aux professionnels. Nous ne pouvons être tenu pour responsable d'une mauvaise utilisation ou de la méconnaissance d'utilisation de ce produit.

Bien lire la notice qui se trouve dans la boîte ou sur le produit.

Source : <http://www.platformeducoiffeur.com/soin-a-rincer-smartbond-l-oreal-professionnel> (le 16 01 19 à 13h37)

BP COIFFURE		SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS	Code : 19SP-BP COIF U51	Page
U51 – Sciences et technologies		S37/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 5 – Document 4

Soin à Rincer Etape n°3 Smartbond L'Oréal Professionnel 250 ML



A PROPOS DU PRODUIT

ETAPE 3: SYSTEME DE RENFORCEMENT DE LA FIBRE (A UTILISER APRES L'ETAPE 2 A LA MAISON).

Protège et renforce durablement pour une fibre plus forte. Sans Silicone. Cette formule puissante enrichie en céramide protège les cheveux après le service en salon* pour une fibre renforcée, plus résistante, plus douce et plus brillante, en complément de l'effet salon. Respect optimal des cheveux colorés, éclaircis et décolorés. A utiliser une fois par semaine en soin à rincer, après votre shampoing.

*Suite au service Smartbond en salon.

Conseil d'Application :

- Après votre shampoing, appliquer sur cheveux humides.
- Laisser poser 1 à 3 minutes.
- Puis rincer.

En cas de contact avec les yeux, les rincer immédiatement.

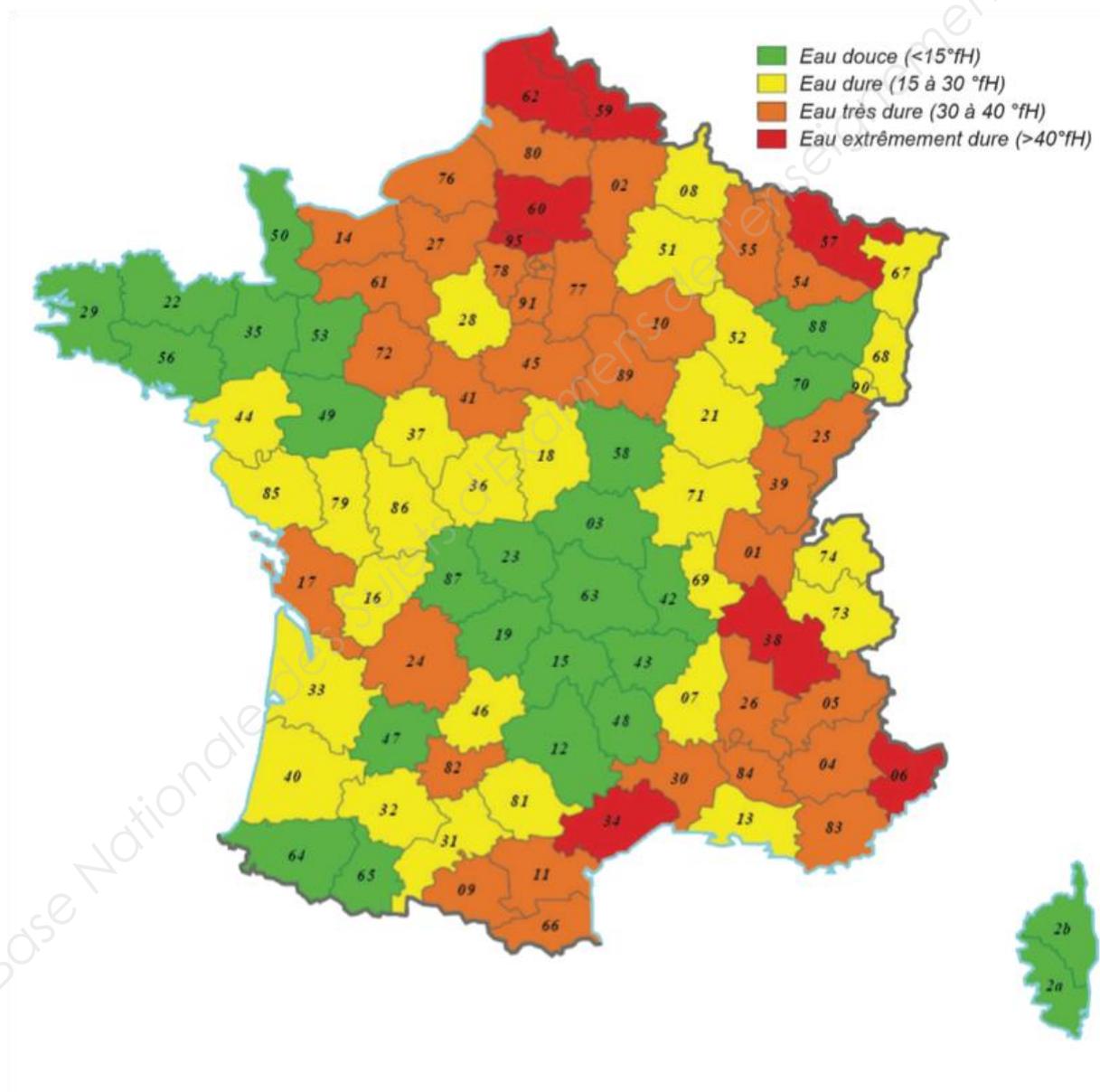
Source : <http://www.platformeducoiffeur.com/soin-a-rincer-smartbond-l-oreal-professionnel> (le 16 01 19 à 13h37)

BP COIFFURE		SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS	Code : 19SP-BP COIF U51	Page
U51 – Sciences et technologies		S38/39

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 6

TITRE HYDROTIMETRIQUE EN FRANCE



Source : <https://www.sanipousse.com/wp-content/uploads/2016/02/titre-hydratimétrie-france.png>, le 17 11 2018 à 9h47

BP COIFFURE		SUJET
E5 – SCIENCES – TECHNOLOGIES ET ARTS APPLIQUÉS	Code : 19SP-BP COIF U51	Page
U51 – Sciences et technologies		S39/39