

Correction de la partie de **biologie** de l'épreuve « Etude de situations professionnelles »
du Bac Pro Esthétique-cosmétique
Juin 2009

Les corrections qui suivent ne sont que des propositions. Il ne s'agit pas du corrigé officiel. Des réponses proches seront sûrement acceptées.

Adrien Guérin

Madame Dubois est responsable d'un institut de beauté en centre ville.

1. En ce moment, sa clientèle la sollicite pour des prestations bronzage. Elle reçoit aujourd'hui une cliente pour sa première séance UV. Celle-ci s'inquiète des réactions et des conséquences des UV sur sa peau.

1.1 Présenter la diversité des fonctions de l'épiderme en tant qu'élément de protection.

1.1 : L'épiderme remplit plusieurs rôles de protection.

Sur la copie

1) Protection contre le rayonnement UV :

- Sous l'action des rayons UV, les kératinocytes produisent une hormone, la MSH. Cette hormone active le fonctionnement des mélanocytes. Ils produisent d'avantage de mélanine. Cette protéine, contenue dans des sacs nommés mélanosomes, est transférée aux kératinocytes et se place au-dessus de leurs noyaux. En absorbant les rayons UV, la mélanine protège l'ADN nucléaire d'éventuelles mutations.
- La pigmentation constitutive (présente chez chacun quelles que soient les conditions d'éclairement) ou acquise (il s'agit du bronzage) protège donc le corps des rayons UV.
- La kératine absorbe également une partie du rayonnement UV. En cas d'exposition prolongée au soleil, la couche cornée s'épaissit donc.

2) Protection mécanique :

- La kératine, molécule majoritaire de l'épiderme, rend cette couche cutanée très résistante.
- Les cellules de l'épiderme sont fortement liées entre elles par des desmosomes et des cornéodesmosomes. Ce qui solidifie encore cette couche.
- Le renouvellement cellulaire rapide de l'épiderme permet de compenser l'usure due aux frottements répétés.
- La forme particulière du RmD (réseau microdépressionnaire de surface) rend la peau extensible.

3) Protection face aux micro-organismes :

- Le fait que les cellules épidermiques soient solidement fixées entre elles, rend cette couche infranchissable pour la plupart des micro-organismes.
- Dans l'épiderme (au niveau des couches filamenteuses et granuleuses), des cellules immunitaires particulières nommées cellules de Langerhans sont présentes. Elles permettent de repérer les intrus qui auraient pénétré la couche cornée.
- Les kératinocytes synthétisent différentes molécules aux propriétés antimicrobiennes (telles les défensines).

4) Protection face à la perte d'eau.

- Les cornéocytes sont joints entre eux par un ciment extracellulaire. Ce fluide est de nature lipidique. Il s'oppose donc au passage de l'eau.
- Les cornéocytes contiennent des molécules hygroscopiques qui captent l'eau, évitant ainsi son élimination.

- 1.2. Présenter les effets du soleil sur la peau en reproduisant le tableau ci-dessous sur la copie d'examen. Trois réponses sont attendues par manifestation.

Sur la copie

1.2 :

EFFETS DU SOLEIL		RAYONNEMENTS RESPONSABLES
Manifestations immédiates	transpiration	IR
	synthèse de vitamine D	UVB
	pigmentation immédiate (ou de Meirrowsky)	UVA
Manifestations retardées	coup de soleil (ou érythème actinique)	UVB
	bronzage (ou pigmentation acquise)	UVB et UVA
	épaississement de la couche cornée	UVB
Manifestations à long terme	diminution de l'immunité cutanée	UVB et UVA
	accélération du vieillissement cutané (due à la création de radicaux libres, à la détérioration des fibres dermiques ou à l'altération génétique des cellules)	UVB et UVA
	développement de cancers cutanés (tel le mélanome ou les carcinomes)	UVB (et UVA en moindre mesure)

- 1.3 Indiquer pour deux hypopigmentations :
- les manifestations ;
 - l'agent causal et/ou le mécanisme ;
 - le(s) facteur(s) favorisant(s) et/ou aggravant(s).

Sur la copie

Deux réponses parmi les suivantes :

1.3 :

Nom	Manifestations	Agent causal et/ou mécanisme	Facteur(s) favorisant(s) et/ou aggravant(s)
albinisme	généralisé, peau blanche, poils et cheveux blancs, yeux rouges	maladie génétique engendrant une absence de tyrosinase. La mélanogénèse est donc impossible.	aucun
vitiligo	macules blanches aux contours irréguliers de dimensions variables	disparition d'origine auto-immune des mélanocytes	le stress
hypomélanose en gouttes	petites macules blanches, multiples fréquent sur les membres des femmes	diminution du nombre de mélanocytes et altération de la mélanogénèse	vieillesse

1.4 Indiquer pour deux hyperpigmentations :

- les manifestations ;
- l'agent causal et/ou le mécanisme ;
- le(s) facteur(s) favorisant(s) et/ou aggravant(s).

Deux réponses parmi les suivantes :

Sur la copie

1.4 :

Nom	Manifestations	Agent causal et/ou mécanisme	Facteur(s) favorisant(s) et/ou aggravant(s)
éphélide (taches de rousseur)	petites macules brunes, ocre, disséminées sur les zones photo-exposées	augmentation de la production de mélanosomes d'origine génétique	exposition solaire
chloasma (mélasma, masque de grossesse)	Sur le visage, macules variant du brun clair au brun foncé aux contours irréguliers	mélanogénèse troublée due aux changements hormonaux (lors de la grossesse)	contraceptifs oraux, exposition solaire
lentigo	petites macules bien limitées, quasi planes, variant du jaune au brun foncé sur les zones photo-exposées	augmentation de la production de mélanosomes	exposition solaire, vieillesse
nævus naevo-cellulaire (grain de beauté)	macules ou papules arrondies ou ovalaires, brunes homogènes plus ou moins foncées, parfois couronnées d'une touffe de poils	prolifération bénigne de mélanocytes	exposition solaire

En un peu plus loin dans le sujet

Malgré le respect de ces mesures de sécurité, le produit peut exceptionnellement provoquer chez la cliente une réaction cutanée type eczéma de contact.

2.3 Indiquer les manifestations généralement observées pour cette dermatose.

2.3 :

Les manifestations cutanées d'un eczéma de contact sont :

- la mise en place des signes cliniques quelques heures après le contact avec l'allergène (et non immédiatement),
- la présence de vésicules sur un érythème,
- le prurit (ou démangeaisons).

Sur la copie