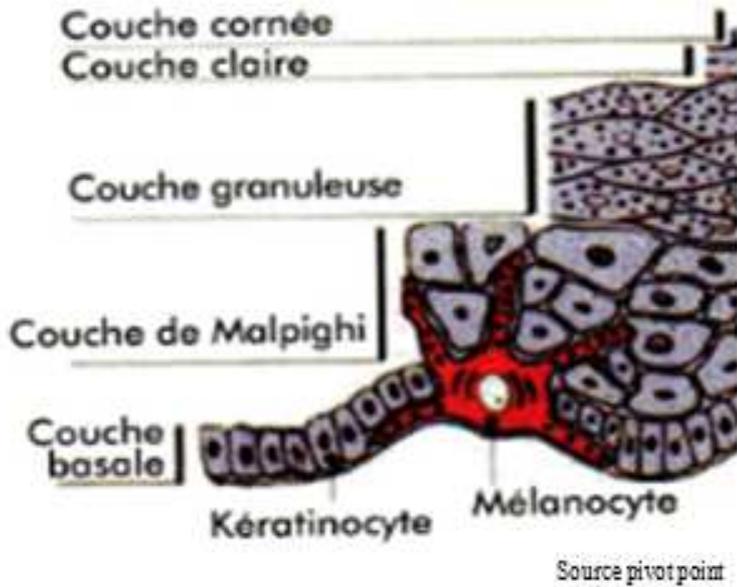


La Mélanogénèse



Définition : C'est la fabrication de la couleur de la peau, des cheveux et de l'iris de l'œil, grâce à des pigments appelés **MELANINE**

- Deux types de mélanines, chimiquement différents, existent chez l'homme.

A) les **eumélanines**, pigments bruns ou noirs, absorbant totalement la lumière (d'où leur couleur noire) appelés aussi **pigments granuleux**.



B) les **phaéomélanines**, pigments brun-rouge, appelés **pigments diffus**.



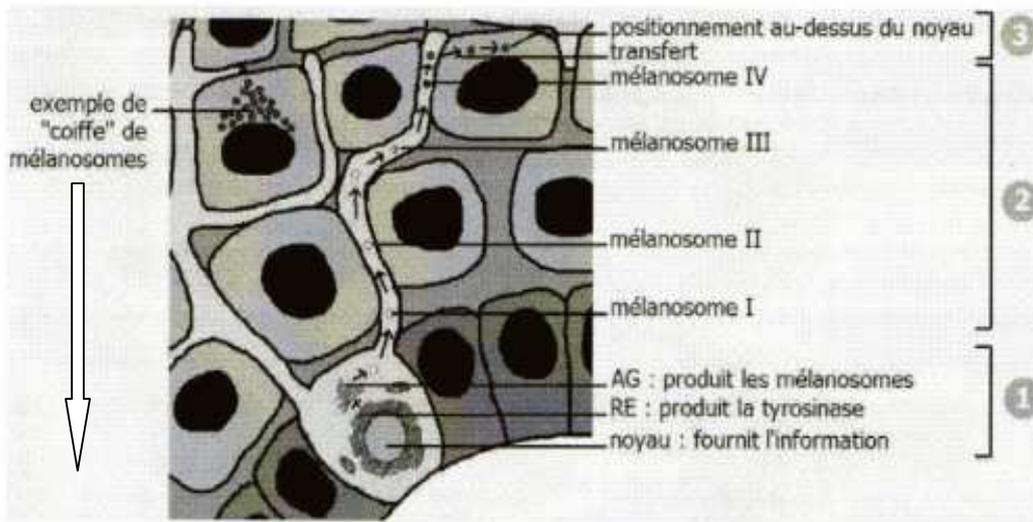
Séquence : La Mélanogénèse

Séance : les pigments mélaniques

Nom :

Prénom :

Date :



L'activité mélanocytaire

Transfert et positionnement des **mélanosomes***.

Mélanisation (processus de fabrication de la mélanine).

Production de tyrosinase et de mélanosomes primaires.

Source l'essentiel de la coiffure



AG= appareil de Golgi

RE= Réticulum endoplasmique

<p>- Au stade I,</p> 	<p>Le mélanosome est incolore.</p> <p>La tyrosinase non active.</p>
<p>-Au stade II,</p> 	<p>le mélanosome est oval et strié. Il commence à migrer dans les dendrites, les réactions chimiques de la tyrosinase (enzyme*) sont activées, permettant la conversion de la tyrosine (un acide amine*) en mélanine.</p>
<p>-Au stade III,</p> 	<p>le mélanosome continue à s'opacifier et poursuit sa route dans les dendrites.</p>
<p>-Au stade IV</p> 	<p>le mélanosome est entièrement mélanisé, totalement opaque. Il sera envoyé (comme une coiffe) sur un kéartinocyte pour donner la couleur de la peau, des cheveux et de l'iris de l'œil.</p>

La mélanine est élaborée par une succession de réactions chimiques. Cette synthétisation nécessite 2 « ingrédients » :

- la tyrosine qui est un acide aminé incolore (apporté par le sang), sous l'influence d'un **catalyseur*** présent dans le mélanocyte,
- la tyrosinase (fabriquée par le réticulum endoplasmique et sécrétée par l'appareil de Golgi sous forme de microvésicules).



Séquence : La Mélanogénèse

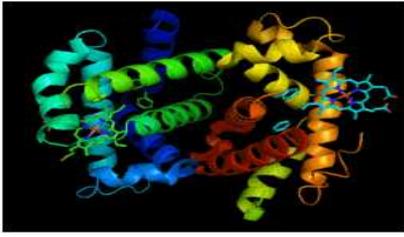
Séance : les mélanosomes

Nom :

Prénom :

Date :

Définitions des mots
difficiles de :
La Mélanogénèse



Exemples de chaîne d'acides aminés d'une protéine

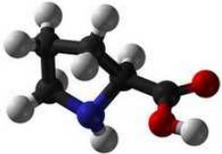
Mélanosome* : *Organite dans lequel la mélanine est fabriquée.*

Microvésicule* : *Sac de petite taille contenant les mélanosomes.*

Catalyseur* : *Déclenche et active une réaction chimique.*

Acide aminé* *L'acide aminé est à la base de la constitution des protéines et autres peptides, même s'il n'en est pas l'unique constituant.*

Protéine* : *Macromolécule biologique composée d'une ou plusieurs chaînes d'acides aminés liés entre eux par des liaisons peptidiques (chaîne polypeptidique). En général, on parle de protéine lorsque la chaîne contient au moins 20 acides aminés, et de peptide pour des assemblages de plus petite taille.*



Polymérisation* : *Assemblage de plusieurs molécules identiques afin d'en former une plus grosse.*

Enzyme* : *Les réactions (bio) chimiques ont lieu dans un temps très long en l'absence de catalyseur. L'enzyme permet d'accélérer ces réactions.*

Antirachitisme* : *Le calcium combat le rachitisme (maladie de la croissance).*



Séquence : **La Mélanogénèse**

Séance : **Définitions des mots difficiles**

Nom :

Prénom :

Date :

**PROCESSUS DE
FABRICATION DES
PIGMENTS MELANIQUES
PAR REACTIONS
CHIMIQUES.**

**Appareil de
golgi**

Tyrosine + ions cuivre

tyrosinase

1^{er} réaction
chimique

1^{ère} conversion de la tyrosine en DOPA =
remplissage des mélanosomes

dihydrophénylalanine (DOPA)

tyrosinase

2^{ème} réaction
chimique

2^{ème} conversion de la DOPA en
DOPAQUINONE

dopaquinone

dopaquinone + cystéine

grand nombre de
dopaquinone

Réaction
exclusive pour les
Eumélanines

Pour cette conversion un grand nombre
de DOPAQUINONE + une
POLYMERISATION donneront les
Eumélanines

polymérisation

Phaéomélanines

Eumélanines

Séquence : La Mélanogénèse

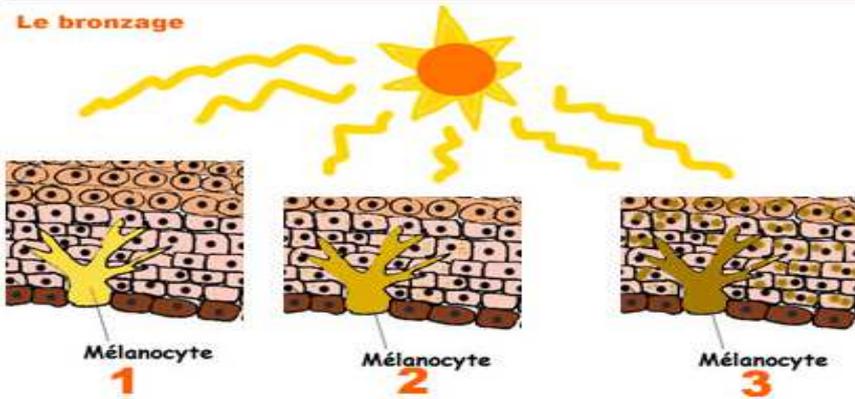
Séance : Processus de la tyrosinase

Nom :

Prénom :

Date :

Le bronzage



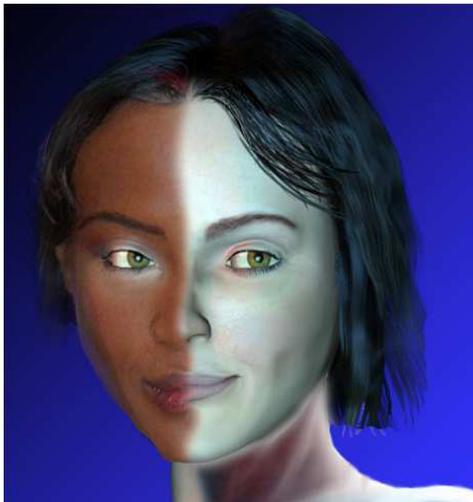
Le rôle de la Mélanine :

- Protéger du soleil
- Synthétiser la vitamine D
- Donner la couleur de la peau.

Grace à son adaptation aux agressions solaires (UV) qui brûleraient l'organisme, la mélanine protège la peau par son système pigmentaire (le bronzage, par exemple).

Mais ! une exposition trop longue et trop souvent pourraient entrainer de graves brûlures.

L'ensoleillement de la peau permet à l'homme de fabriquer la vitamine D, vitamine antirachitique qui permet la fixation du calcium sur les os.



Chez les sujets à la peau claire, les mélanosomes se désintègrent progressivement à l'intérieur des kératinocytes, au cours de leur MIGRATION vers la surface de la peau.

Chez les sujets à la peau plus foncée au contraire, les grains de mélanine sont présents jusque dans les couches superficielles de l'épiderme. Il en va de même au niveau des poils et des cheveux où les mélanosomes ne sont pas « digérés », ce qui explique que leur couleur se maintient jusqu'à leurs extrémités.

Séquence : La Mélanogénèse

Séance : *La Mélanine*

Nom :

Prénom :

Date :