

**Exercice 2 : La production d'une molécule colorée dans la peau**

L'albinisme est une maladie génétique qui se traduit par une dépigmentation liée à un défaut de production de la mélanine par les cellules de la peau.

Consigne : **A partir de l'exploitation rigoureuse des documents, montrer que l'albinisme est une maladie liée à la présence d'une enzyme non fonctionnelle dans le cytoplasme de certaines cellules.**

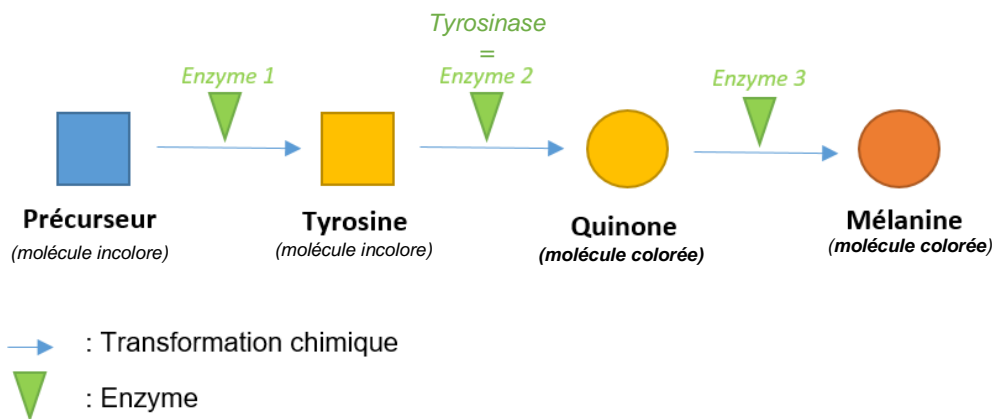
**Document 1 : La production de mélanine dans les cellules**

La teinte de la **peau** est liée à l'accumulation dans l'**épiderme** d'une molécule colorée, la **mélanine**.

Les **mélanocytes** sont un des types de cellules de l'épiderme qui sont soudées entre elles grâce à une matrice extracellulaire. Les **mélanocytes** sont spécialisés dans la production de la **mélanine**. Tous les individus possèdent le même nombre de **mélanocytes**, quelle que soit la teinte de la peau, mais la production de **mélanine** est plus ou moins importante suivant les sujets.

La production de **mélanine** résulte d'une succession de réactions chimiques qui se déroulent dans le cytoplasme des **mélanocytes**. Chaque étape de cette voie métabolique est réalisée grâce à une macromolécule particulière qu'on appelle une **enzyme**. Par exemple, la **tyrosinase** est une **enzyme** qui permet la transformation de la **tyrosine** en une molécule colorée, la **quinone**.

Voie métabolique de la production de mélanine



**Document 2 : Résultats d'une expérience sur l'action des enzymes de plusieurs individus**

On a extrait la **tyrosinase** des cellules d'un individu sain et d'un individu albinos. On a placé dans un tube à essai, la **tyrosinase** extraite avec de la **tyrosine**. On observe l'évolution de la coloration de la solution au cours du temps.

	Contenu des tube à essai	Début de l'expérience	30 min après le début de l'expérience	1h après le début de l'expérience	1h30 après le début de l'expérience
Tube 1	Tyrosine + Tyrosinase d'un individu <b>sain</b>				
Tube 2	Tyrosine + Tyrosinase d'un individu <b>albinos</b>				