

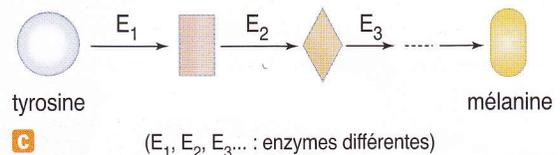
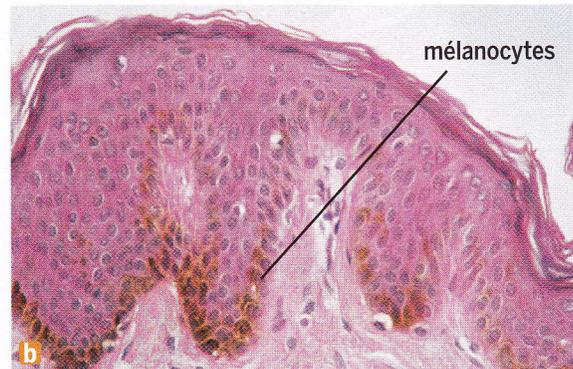
## 7 L'origine de l'albinisme Mettre en relation des informations, raisonner

L'albinisme (*photographie a*) se traduit par un déficit général de la pigmentation : les cheveux et les poils sont blancs, la peau est très claire et ne bronze pas. La rétine et l'iris de l'œil sont également parfois dépigmentés.

Chez une personne non albinos, la couleur de la peau est due à l'activité des mélanocytes, cellules situées à la base de l'épiderme (*photographie b*). En effet, dans les mélanocytes, une succession de réactions chimiques transforme la tyrosine (acide aminé incolore) en mélanine, substance de couleur brune.

Le *document c* schématise la synthèse par étapes de la mélanine : chacune de ces étapes est rendue possible par une enzyme (protéine) produite par l'organisme. C'est la mélanine, présente en plus ou moins grande quantité, qui donne à la peau sa couleur.

La tyrosinase est l'une des enzymes nécessaires à la production de mélanine : c'est une protéine qui comporte normalement 530 acides aminés. Le *document d* présente une comparaison réalisée avec le logiciel « Anagène » de deux allèles du gène qui code pour la tyrosinase (le *document* ne présente qu'une partie des séquences ; seul le brin non transcrit d'ADN est représenté).



**d**

	160	165	170	175	180	185	190
Non-albinos							
ADN	AAAAATGGATCAACACCCATGTTTAAACGACATCAATATTTATGACCTCTTTGTCTGGATGCATTATTATGTGTCAATGGATGCACTGCTTGGG						
Protéine	LysAsnGlySerThrProMetPheAsnAspIleAsnIleTyrAspLeuPheValTrpMetHisTyrTyrValSerMetAspAlaLeuLeuGly						
Albinos							
ADN	AAAAATGGATCAACACCCATGTTTAAACGACATCAATATTTATGACCTCTTTGTCTAGATGCATTATTATGTGTCAATGGATGCACTGCTTGGG						
Protéine	LysAsnGlySerThrProMetPheAsnAspIleAsnIleTyrAspLeuPheVal						

## 8 La couleur des hortensias Exploiter des informations, raisonner

Il existe de nombreuses variétés d'hortensias qui diffèrent notamment par la couleur des fleurs : rose, blanc, rouge, carmin, violet, bleu foncé, bleu pâle... Cependant, la couleur des fleurs d'hortensia semble bien capricieuse :

- Un pied d'hortensia d'une véritable variété bleue d'origine reste toujours bleu, mais s'il est planté dans un sol calcaire (pH > 7), la couleur a tendance à être moins soutenue.
- Un hortensia rose, planté dans un sol de pH < 6, devient bleu et dans ce même sol, une variété rouge devient mauve foncé.

1. D'après ces informations, indiquez de quoi dépend la couleur des fleurs d'hortensia.
2. Comment expliquez-vous la couleur des fleurs du pied d'hortensia présent sur la *photographie ci-contre* ?

