

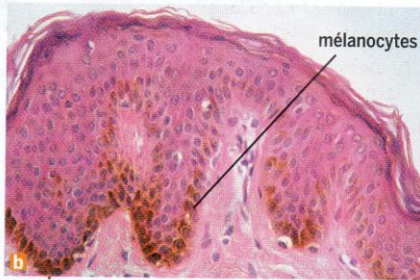
L'origine de l'albinisme

L'albinisme (doc 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.

A l'aide de vos connaissances et des informations extraites des documents fournis, expliquez le déficit général de pigmentation dont souffrent les albinos.



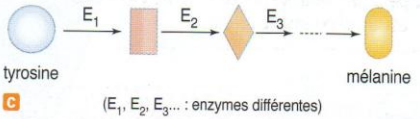
Doc a



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).



Doc d- comparaison anagène de la séquence d'ADN du gène de la tyrosinase et de la protéine correspondant d'un individu normal et d'un individu albinos

	161	165	168	171	174	177	180	183	186	189
Individu normal :										
ADN	CCTAGTTGTGGGTACAAATTGCTGTAGTTATAAATACTGGAGAAACAG	ACC	TACGTAATAATACACAGTTACCTACGTGACGACCCCTA							
Protéine	GlySerThrProMetPheAsnAspIleAsnIleTyrAspLeuPheValTrpMetHisTyrTyrValSerMetAspAlaLeuLeuGlyGlyT									
Individu albinos :										
ADN	CCTAGTTGTGGGTACAAATTGCTGTAGTTATAAATACTGGAGAAACAG	ATC	TACGTAATAATACACAGTTACCTACGTGACGACCCCTA							
Protéine	GlySerThrProMetPheAsnAspIleAsnIleTyrAspLeuPheVal									