

Consigne

En vous appuyant sur les exemples des documents suivants, justifier que l'équipement enzymatique d'une cellule lui permet d'assurer sa spécialisation.

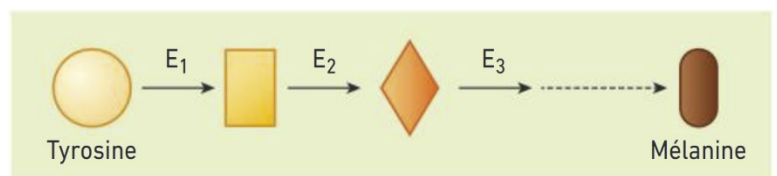
Document 1 : Profil d'expression de quelques enzymes dans différents organes

Le génome humain contient 20 000 à 25 000 gènes, permettant la production de plus d'un million de protéines différentes, parmi lesquelles de très nombreuses enzymes. Cette diversité de l'équipement enzymatique peut être explorée en utilisant des banques de données en ligne, comme par exemple l'Atlas des Protéines Humaines (proteinatlas.org).

Il est ainsi possible de visualiser pour chaque enzyme dans quels organes et cellules elle est exprimée, et de dresser son **profil d'expression***, c'est-à-dire l'intensité de l'expression du gène qui gouverne sa synthèse dans les diverses cellules, tissus et organes.



Document 2 : La tyrosinase : C'est une enzyme (notée **E1** dans le schéma ci-contre) qui catalyse la transformation de la tyrosine dans la voie métabolique conduisant à la synthèse de mélanine (le pigment foncé responsable de la coloration des mélanocytes, des cellules donnant leur couleur à la peau).



Document 3 : L'hydrolase L1 : C'est une enzyme dont le déficit est impliqué dans certaines maladies neurodégénératives (comme la maladie de Parkinson). Voici le détail de son profil d'expression :

