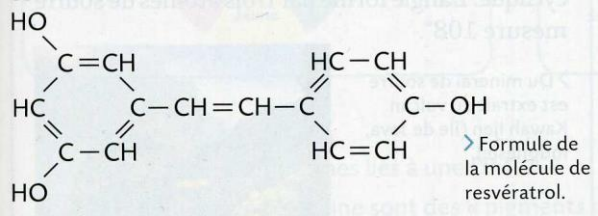
Données :

Atomes	*H*	*C*	*N*	*O*
Numéro atomique	*1*	*6*	*7*	*8*

Le resvératrol (5,5 pts)



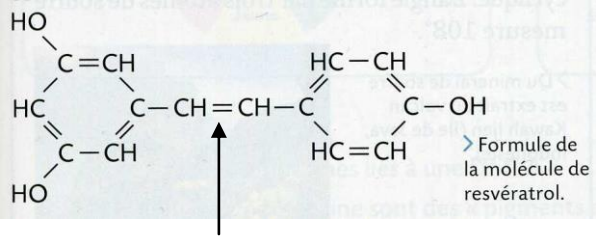
Formule de la molécule de resvératrol.

Le resvératrol est un polyphénol présent dans certains fruits comme le raisin ou les mûres. Même si les études sur l'homme doivent être approfondies, il a été mis en évidence, in vitro, que le resvératrol est un photoprotecteur contre les UV.

1) a) La molécule présente-t-elle des liaisons conjuguées ? Si oui, combien ?
   b) Le resvératrol absorbe les radiations de longueurs d'onde voisines de 200 nm et 300 nm. Expliquer pourquoi cette molécule possède des propriétés photoprotectrices.
2) Identifier la double liaison responsable de l'isomérie Z-E.
3) Le E- resvératrol peut subir une isomérisation photochimique irréversible (vers son isomère Z uniquement) par les UV. Il a été vérifié que l'isomère E est plus photoprotecteur que l'isomère Z.
   a) Décrire un protocole expérimental permettant d'effectuer cette isomérisation photochimique.
   b) Ecrire l'équation correspondant à l'isomérisation en écrivant les formules des isomères sous leur forme topologique.

Correction

Le resvératrol (5,5 pts)



Formule de la molécule de resvératrol.

Le resvératrol est un polyphénol présent dans certains fruits comme le raisin ou les mûres. Même si les études sur l'homme doivent être approfondies, il a été mis en évidence, in vitro, que le resvératrol est un photoprotecteur contre les UV.

1) a) La molécule présente 7 liaisons conjuguées. **1 point**

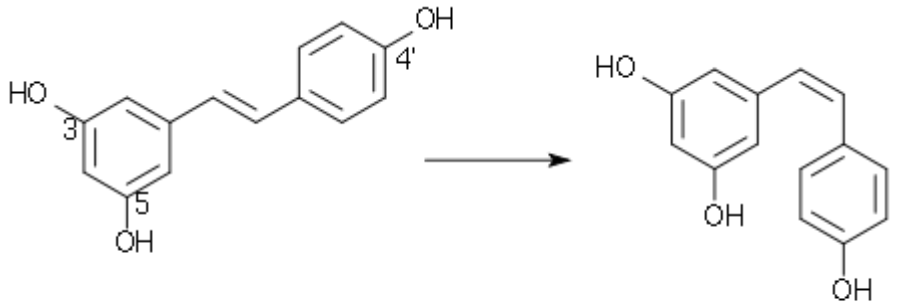
b) Le resvératrol absorbe les radiations de longueurs d'onde voisines de 200 nm et 300 nm correspondant à des radiations UV (λ<400 nm) donc cette molécule est protectrice vis-à-vis des UV. **1 point**

2) Identifier la double liaison responsable de l'isomérie Z-E. (indiqué par une flèche sur la formule ci-dessus) **0,5 point**

3) Le E- resvératrol peut subir une isomérisation photochimique irréversible (vers son isomère Z uniquement) par les UV. Il a été vérifié que l'isomère E est plus photoprotecteur que l'isomère Z.

a) Protocole expérimental permettant d'effectuer cette isomérisation photochimique : éclairer une coupelle remplie de resvératrol avec une lampe UV. **1 point**

b) Equation correspondant à l'isomérisation en écrivant les formules des isomères sous leur forme topologique :



E-Resvératrol Z-Resvératrol

2 points