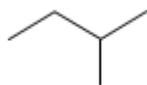


Exercice 21 p 183 :

a)



b)

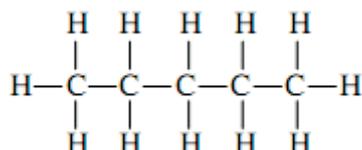


c)



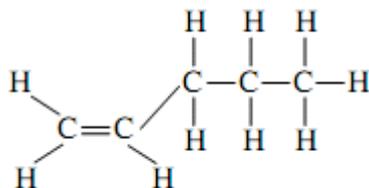
Exercice 22 p 183 :

a) La formule développée de l'alcane linéaire contenant 5 carbone dans son squelette carboné est :



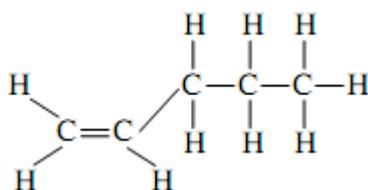
La formule brute de cet alcane est donc C_5H_{12} . L'hydrocarbure C_5H_{10} ne peut donc pas être un alcane. La formule brute générale des alcanes est $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$.

b) La formule développée de l'alcène correspondant est :

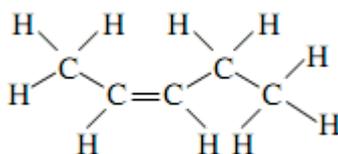


c) Cet alcène présente plusieurs isomères.

Des isomères de position tout d'abord :

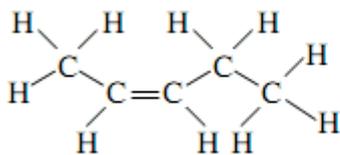


pent-1-ène

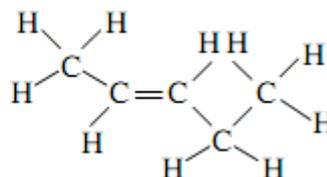


pent-2-ène

Puis deux stéréoisomères Z et E pour le pent-2-ène :



(Z)-pent-2-ène



(E)-pent-2-ène

Exercice 24 p 183 :

a) Exemples d'hydrocarbures linéaires possédant deux doubles liaisons :

le propadiène : $\text{CH}_2 = \text{C} = \text{CH}_2$

le but-1,3-diène : $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$

Il existe plein d'autres hydrocarbures présentant deux doubles liaisons, on les appelle les diènes.

Remarque : Le propadiène appartient à une classe particulière des diène : celle des **allènes**. On classe dans les allènes tous les hydrocarbure dont l'un des carbone est linéaire et relié à deux autres atomes de carbones par deux doubles liaisons. Il s'agit donc d'un diène dont les doubles liaisons sont consécutives.

b) Exemple de diène avec 6C :

l'hexa-1,3-diène : $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

Exercice 25 p 183 :

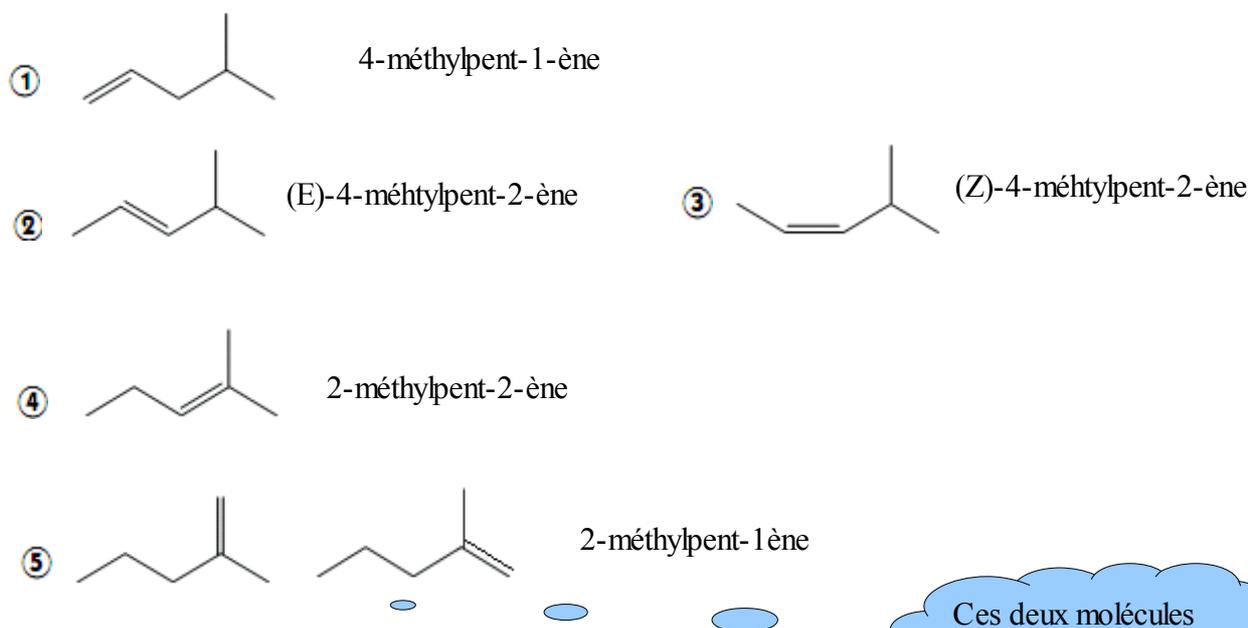
a) Formule brutes des molécules :

① : C_6H_{14} , ② : C_6H_{14} , ③ : C_6H_{12} , ④ : C_6H_{14} , ⑤ : C_6H_{14}

b) Lesquels sont isomères ?

Les molécules ①, ②, ④ et ⑤ sont isomères puisque leurs formules brutes sont identiques.

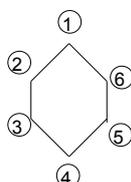
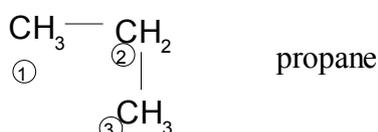
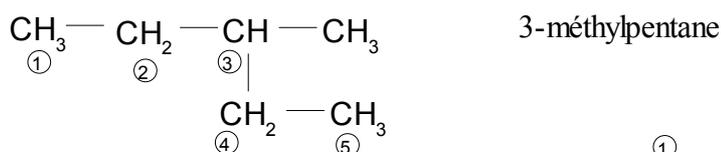
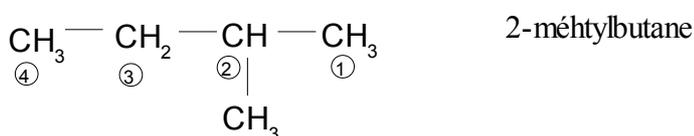
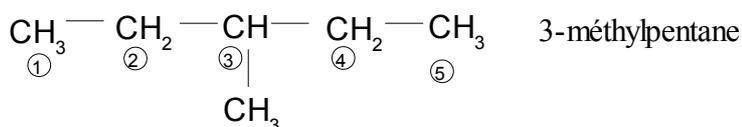
c) Il existe 5 possibilité en tout :



Ces deux molécules
Sont identiques

Exercice 27 p 183 :

a) Nomenclature :



cyclohexane

b) Lesquels sont isomères ?

Il n'y aucun isomère parmi ces 5 molécules.