

The background of the slide is a complex, abstract fractal pattern. It features swirling, organic shapes in shades of purple, magenta, and yellow, set against a dark, almost black background. The patterns resemble intricate, glowing structures that could be interpreted as stylized faces or complex mathematical forms. The overall effect is one of dynamic energy and complexity.

Chapitre 6

Activités

C'est fini...

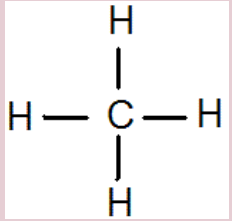
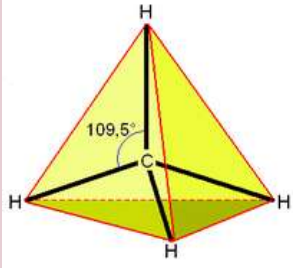

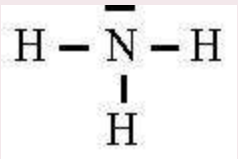
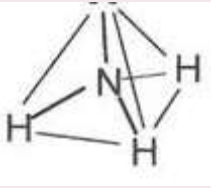

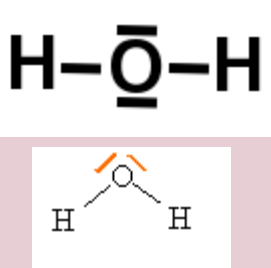
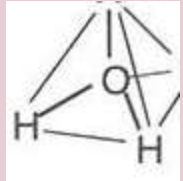

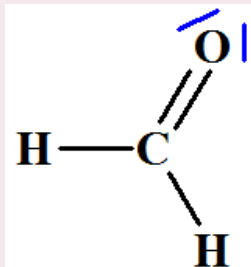
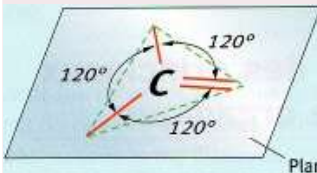

Géométrie des molécules

Établir la géométrie d'une molécule

Activité 1 :

1) Complétez les cases vides du tableau suivant :

Molécule	Représentation de Lewis	Doublets autour de l'atome central	Visualisation dans l'espace	Modèle	Géométrie de la molécule
méthane CH_4					
ammoniac NH_3					
eau H_2O					
Méthanal CH_2O					

Molécule	Représentation de Lewis	Doublets autour de l'atome central	Visualisation dans l'espace	Modèle	Géométrie de la molécule
méthane CH_4		C : 4 DL simples			tétraèdre
ammoniac NH_3		N : 3 DL simples 1 DNL			pyramide
eau H_2O		O : 2 DL simples 2 DNL			coudée
Méthanal CH_2O		C : 2 DL simples 1 DL double			plane et triangulaire

Établir la géométrie d'une molécule

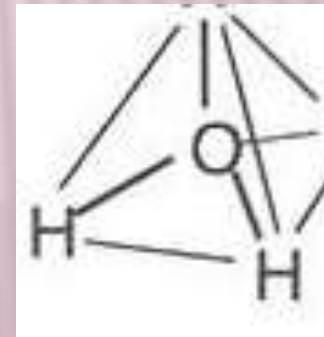
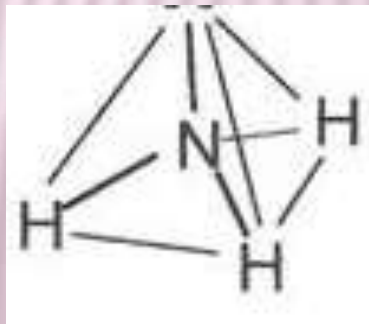
Activité 1 : (suite)

- 2) Quel atome détermine la géométrie des molécules ?
- 3) Que pouvez-vous dire de sa valence (nombre de liaisons créées) par rapport à celles des autres atomes de la molécule ?
- 4) Dans la représentation de Lewis, que comptez-vous sur chaque atome pour connaître le nombre de DNL à mettre ?
- 5) Les DNL occupent-ils un place comme les DL ?

Établir la géométrie d'une molécule

Activité 1 : correction

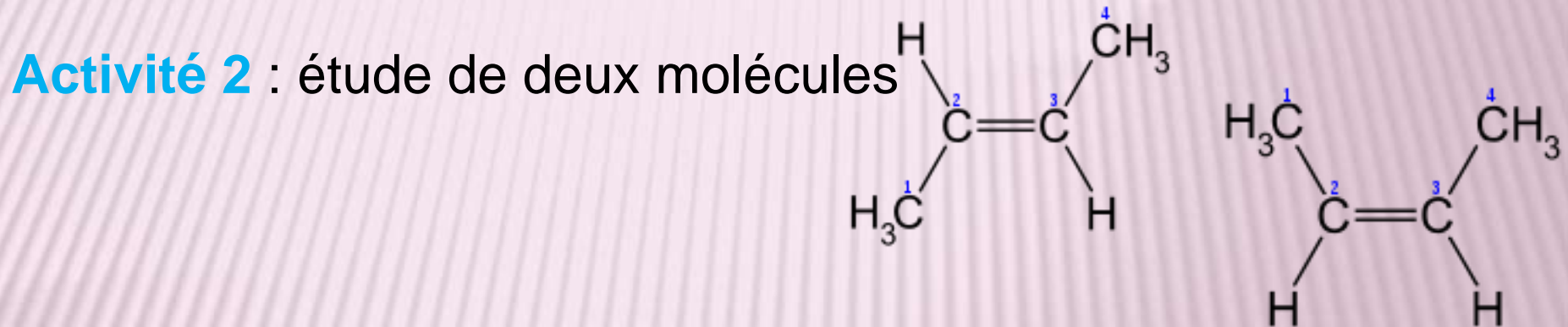
- 2) C'est l'atome qui est au centre de la molécule.
- 3) Sa valence est plus grande que celles des autres atomes de la molécule.
- 4) Chaque atome doit être entouré d'un octet d'électrons (sauf H, un duet). Le nombre des électrons présents dans les DL + DNL doit être égal à 8
- 5) Les DNL occupent une place comme les DL, ce qui explique que même l'oxygène dans l'eau est au centre d'un tétraèdre constitué de 2 DL et 2 DNL ou l'azote dans l'ammoniac avec 3 DL et 1 DNL.



Isomérisie Z et E

Présentation de l'isométrie Z et E

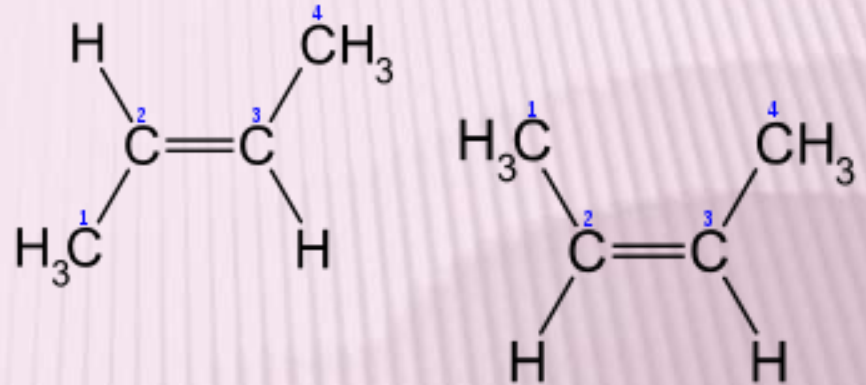
À savoir : La double liaison C = C a la particularité d'être rigide et donc elle ne permet aucun déplacement des atomes placés sur les deux carbones les uns par rapport aux autres.



- 1) Quelles sont les formules brutes de ces deux molécules ?
- 2) Écrivez leurs formules semi-développées. L'enchaînement des atomes est-il le même pour les deux molécules ?
- 3) Répondent-elles à la définition classique de l'isométrie ?
- 4) Pourtant, ce sont des isomères Z et E. Trouvez en quoi cette isométrie peut consister.

Présentation de l'isomérisme Z et E

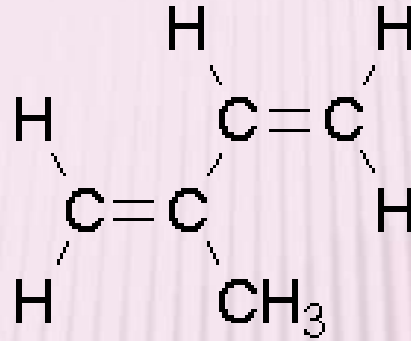
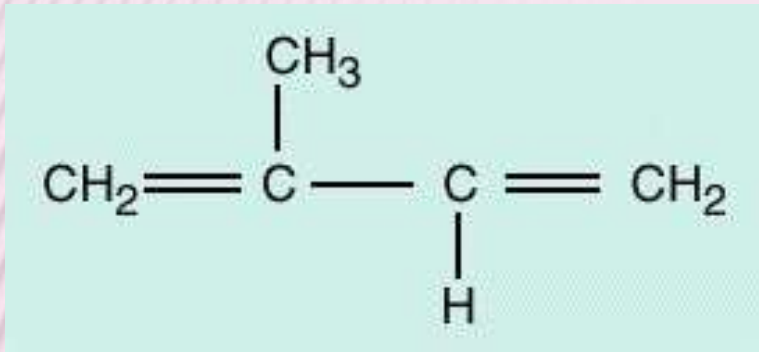
Activité 2 : correction



- 1) Leurs formules brutes sont les mêmes : C_4H_8
- 2) $CH_3 - CH = CH - CH_3$, l'enchaînement des atomes est donc bien le même pour les deux molécules.
- 3) Même formule mais aussi même enchaînement d'atomes, ce ne sont pas des isomères au sens classique de l'isomérisme.
- 4) Comme la double liaison est rigide, c'est la répartition des - H et des - CH_3 autour de cette double liaison qui est différente. Ce sont des isomères Z (2^{ème}) et E (1^{er}).

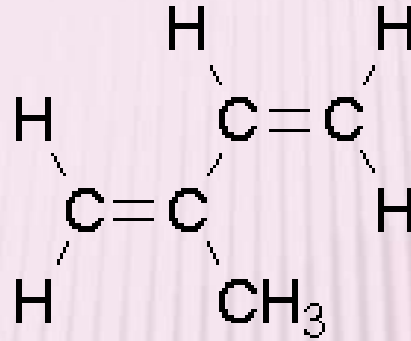
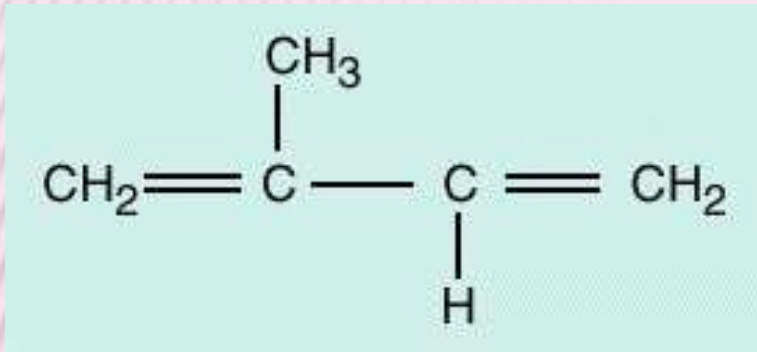
Existe-t-il toujours une isomérisie Z et E ?

Activité 3 : répondez à la question précédente pour l'isoprène.



Existe-t-il toujours une isomérisation Z et E ?

Activité 3 : correction



Il n'existe aucun groupe différent ni pour la 1^{ère} liaison, ni pour la deuxième : pas d'isomérisation Z et E.

The background features a complex, abstract fractal pattern. It consists of numerous overlapping, swirling lines in shades of purple and yellow, creating a sense of depth and movement. Several circular holes are scattered throughout the composition, some appearing as dark voids and others as bright, glowing centers. The overall effect is ethereal and dynamic.

Chapitre 6

Activités

C'est fini...