

Rapport de laboratoire : Modèles moléculaires

Nom : _____

Nom : _____

Groupe : _____

47

Tableau 1. Relevé des équivalences techniques⁹

Couleur	Atome représenté	Nombre de trous	Angles approximatifs
	Hydrogène		-----
	Halogène		-----
	Oxygène		
	Azote		
	Carbone		
Mauve	5 voisins?	5	
Jaune ou gris	6 voisins?	6	

2

Éthane C₂H₆

Quel est votre choix de boules et le nombre? _____

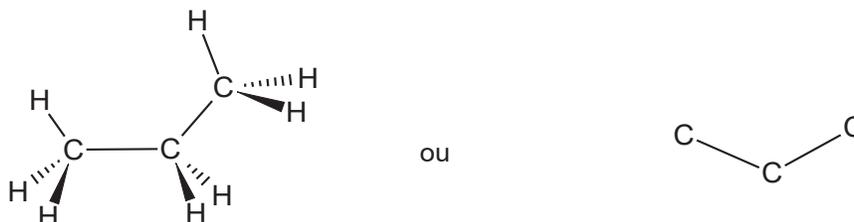
Représentation en 3D.

1

Angle H-C-H : _____

Propane, C₃H₈

Représentation en 3D. (Complétez le dessin de droite. Attention aux angles!)



1

9 Complétez le tableau une fois le laboratoire terminé. Vous saurez alors quelles boules vous avez utilisées.

Butane, C₄H₁₀

Il existe **deux** possibilités différentes de raccorder les atomes de carbones.
Représentation en 3D de chaque possibilité.

Butane**2-méthylpropane**

2**Éthène, C₂H₄**

Représentation 3D de l'éthène. N'oubliez pas de représenter la liaison π .

1

Quel est votre choix de boules et le nombre? _____

Quel est l'angle H-C-C? _____

6

Combien y a-t-il de groupe d'électrons autour d'un carbone? _____

Quelle est la géométrie électronique des carbones? _____

Quelle est l'hybridation des carbones? _____

La double liaison permet-elle la rotation si l'on ne la brise pas? _____

Éthyne, C₂H₂

Représentation 3D. N'oubliez pas de représenter les liaisons π .

1**Propène, C₃H₆**

Représentation 3D. N'oubliez pas de représenter la liaison π .

1

Propadiène, C₃H₄Représentation 3D. N'oubliez pas de représenter les liaisons π .

1Combien de liaisons π comporte cette molécule? _____Quelles orbitales p sont utilisées pour former ces liaisons π ? _____Les liaisons π peuvent-elles être dans le même plan? _____

Pourquoi?

(indice : Combien de liaisons π le carbone central fait-il? Il utilise combien d'orbitales p pour faire ces liaisons π ?)

Quel doit être l'angle entre les liaisons π ? _____**Propyne, C₃H₄**Représentation 3D. N'oubliez pas de représenter les liaisons π .

1

Est-il obligatoire ici de donner la position de la liaison triple? _____

Pourquoi? _____

Tableau 2 : Eau et ammoniac

(Dessiner les doublets libres! Aidez-vous du tableau 6.3 page 256, ainsi que de la page 39 des notes de cours)

	Structure de Lewis	Géométrie moléculaire	Notation RPEV	Hybridation de l'atome central	Dessin 3D
H ₂ O					
NH ₃					

4

Tableau 3 : Composés inorganiques(Aidez-vous du tableau 6.1 p 236 dans votre livre de référence. Dans le dessin 3D, il n'est pas nécessaire de dessiner les doublets libres en lobes pour les atomes **périphériques**. Utilisez des **⋮**. Vous devez dessiner ceux de l'atome **central** en lobe, quand il y en a. Servez-vous de la figure 1 à la page 120 des notes de cours pour les dessins 3D.

	Structure de Lewis	Géométrie moléculaire	Notation RPEV	Hybridation de l'atome central	Dessin 3D
SBr ₆					
PI ₅					

5

Tableau 3 (suite)

	Structure de Lewis	Géométrie moléculaire	Notation RPEV	Hybridation de l'atome central	Dessin 3D
AlCl ₃ (***)					
IF ₃					
SCl ₄					
XeCl ₂					
BrF ₅					
XeF ₄					

*** Servez-vous d'une bille mauve à 5 trous, mais ne rien mettre dans 2 trous placés à 180°.