

# Corrigé

## a) structure électronique des molécules et des ions polyatomiques

nom	eau	ammoniac	méthane	dioxyde de carb	ac. éthanoïque	éthylène	éthylamine	éthanal
formule brute	H <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub> COOH	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> CO
représentation de LEWIS	H— <u>—O—H</u>	H— <u>N</u> —H   H	H—C—H   H	<u>—O</u> =C=— <u>—O</u>	CH <sub>3</sub> —C—   <u>—O—H</u>	H—C=C—H   H	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> — <u>N</u> —H   H	H—C=— <u>—O</u>

nom	hydroxyde	hydronium	ammonium	bicarbonate	sulfate	éthanoate
formule brute	OH <sup>-</sup>	H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>
représentation de LEWIS	I <u>—O—H</u>	H— <u>—O—H</u>   H	H—N—H   H	H—O—C=— <u>—O</u>	I <u>—O—S—O—I</u>	CH <sub>3</sub> —C—   <u>—O—H</u>

## b) stéréochimie : géométrie spatiale des molécules et ions [méthode VSEPR : valence shell electron pair repulsion]

type	AX <sub>n</sub> (AX <sub>4</sub> )			
exemple	CH <sub>4</sub>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	CH <sub>3</sub> Cl	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>
structure géométrique				
particularité	angle HCH : 109,5° tétraèdre	angle HNH : 109,5° tétraèdre	tétraèdre	tétraèdre

type	AX <sub>n</sub> (liaison.multiple)(AX <sub>2</sub> )	AX <sub>n</sub> (l.m.) (AX <sub>3</sub> )	AX <sub>n</sub> (l.m.) (AX <sub>2</sub> )	AX <sub>n</sub> (l.m.) (AX <sub>3</sub> )	AX <sub>n</sub> (l.m.)
exemple	CO <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> CO	CH <sub>3</sub> COOH
structure géométrique	<u>—O=C=—O</u>		H—C≡C—H		
particularité	linéaire	plan	linéaire	angle HCH : 116° plan	plan sur C

type	AX <sub>n</sub> E <sub>p</sub> (AX <sub>3</sub> E <sub>1</sub> )	AX <sub>n</sub> E <sub>p</sub> (AX <sub>2</sub> E <sub>2</sub> )	AX <sub>n</sub> E <sub>p</sub> (AX <sub>2</sub> E <sub>2</sub> )	AX <sub>n</sub> E <sub>p</sub> (AX <sub>3</sub> E)	AX <sub>n</sub> E <sub>p</sub> (AX <sub>2</sub> E <sub>2</sub> )
exemple	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> O	CH <sub>3</sub> OH	H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	CH <sub>3</sub> COOH
structure géométrique					
particularité	angle HNH : 107° tétraèdre : pyramide	tétraèdre : coudée	tétraèdre : coudée	tétraèdre : pyramide	tétraèdre : coudée sur O