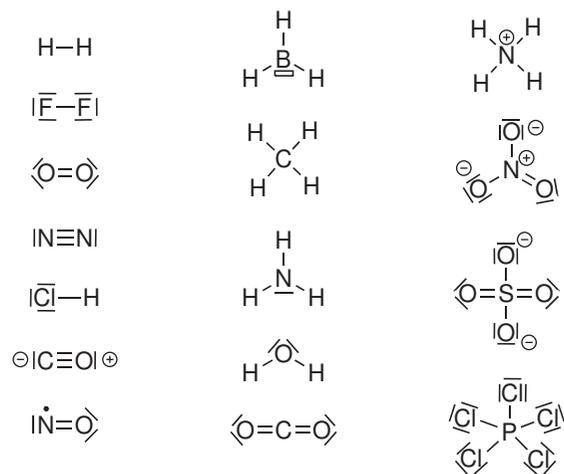


## STRUCTURES DES MOLÉCULES

### Tester les bases

#### Exercice 1 : schémas de LEWIS

★☆☆



#### Exercice 2 : géométrie

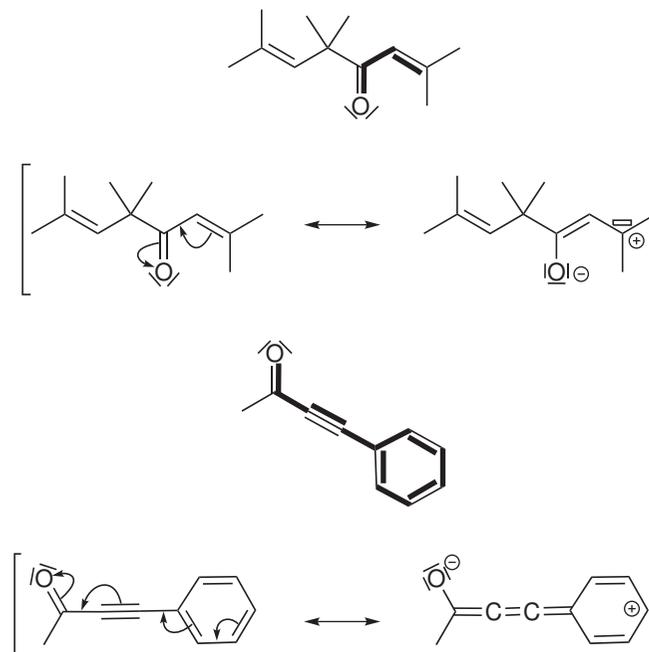
★☆☆

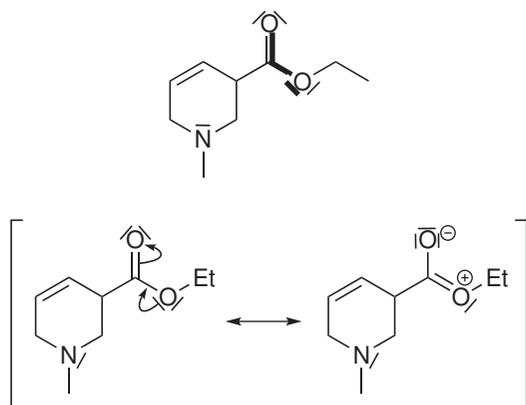
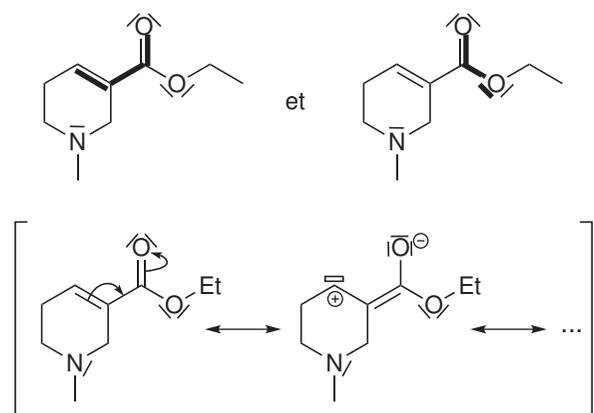
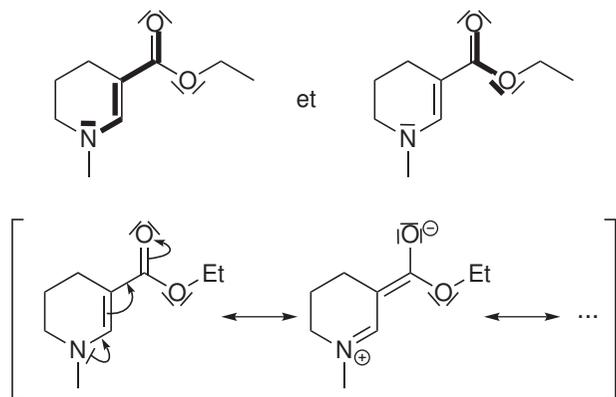
molécule	$\text{AX}_p\text{E}_q$ figure de répulsion géométrie
	$\text{AX}_3$ trigonale plane trigonale plane
	$\text{AX}_4$ tétraédrique tétraédrique

	$\text{AX}_3\text{E}_1$ tétraédrique pyramide à base triangulaire
	$\text{AX}_2\text{E}_2$ tétraédrique coudée
$\langle \text{O}=\text{C}=\text{O} \rangle$	$\text{AX}_2$ linéaire linéaire
	$\text{AX}_5$ bipyramide à base triangulaire bipyramide à base triangulaire
	$\text{AX}_6$ octaédrique octaédrique

#### Exercice 3 : délocalisation électronique

★☆☆





#### Exercice 4 : Pourcentage d'ionicté



$$\mu_{\text{HBr}} = \delta e d_{\text{H-Br}}$$

où  $\delta$  est le pourcentage d'ionicté et  $e$  la charge élémentaire.

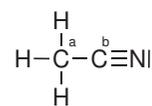
$$\delta = \frac{\mu_{\text{HBr}}}{e d_{\text{H-Br}}} = \frac{0,83 \times 3,34 \cdot 10^{-30}}{1,6 \cdot 10^{-19} \times 141 \cdot 10^{-12}} = 12 \%$$

#### S'entraîner

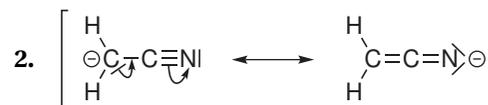
#### Exercice 5 : acétonitrile

(Grand classique) ★☆☆

1.



carbone	a	b
VSEPR	AX <sub>4</sub>	AX <sub>2</sub>
géométrie	tétraédrique	linéaire

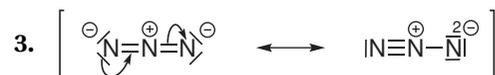


3. La possibilité de délocaliser le doublet non liant porté par le carbone comme illustré ci-dessus justifie la stabilité du carbanion formé par déprotonation de l'acétonitrile.

#### Exercice 6 : protoxyde d'azote



2. La forme mésomère la plus représentative est celle de gauche : la charge négative est localisée sur l'atome d'oxygène, plus électronégatif que l'azote. On en déduit que la liaison NN a un caractère plutôt triple et la NO plutôt simple. Ainsi, la longueur de liaison 113 nm correspond à la liaison NN, et celle de 119 nm à la liaison NO.



4. La forme mésomère de droite est peu représentative car les deux charges négatives sont situées sur le même azote. C'est la forme mésomère de gauche qui est la plus représentative. Les deux liaisons NN ont la même longueur.

