

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

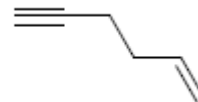
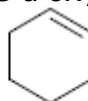
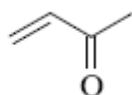
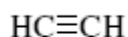
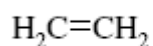


Travaux dirigés
2010-2011

Exercice n°1

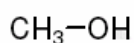
A partir des structures simplifiées suivantes :

- a) déterminer l'état d'hybridation des atomes de carbone.
b) déterminer l'état d'hybridation de l'atome d'oxygène.

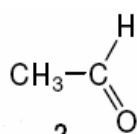


Exercice n°2

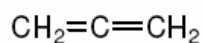
Déterminer l'hybridation des carbones et des hétéroatomes dans les composés suivants:



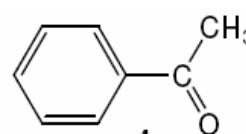
1



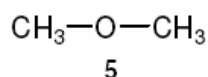
2



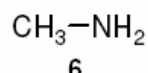
3



4



5



6

Exercice n°3

Les molécules suivantes sont-elles linéaires ou trigonales ?

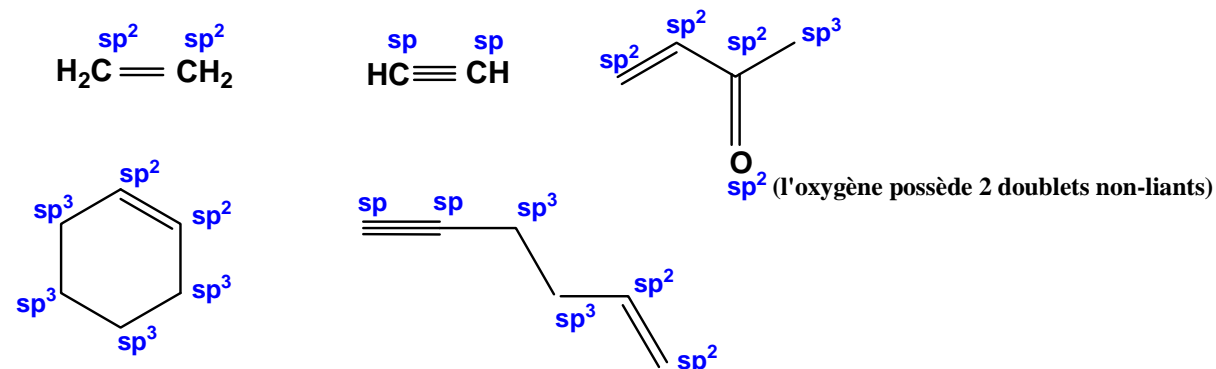
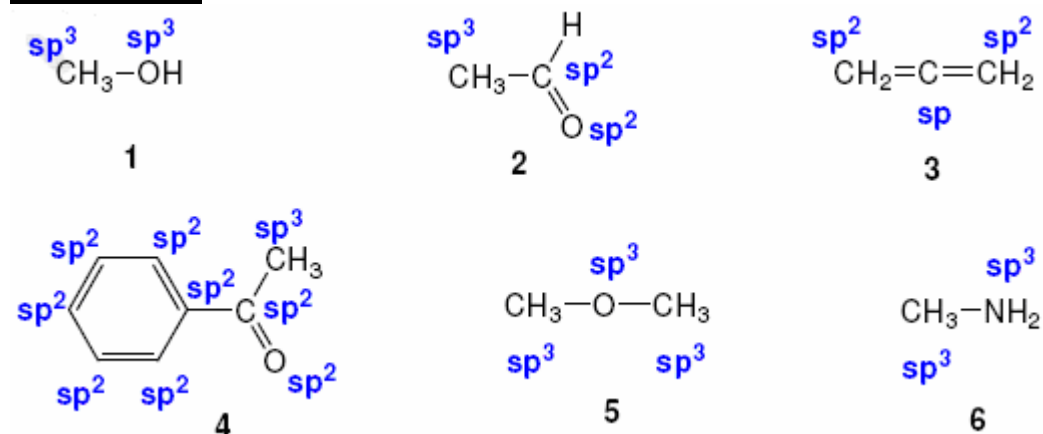
molécule	Linéaire	Trigonale
HCN		
O ₃		
SO ₂		
CO ₂		
H ₂ S		
N ₂ O		

Exercice n°4

Indiquer la géométrie des molécules suivantes :

Molécule	Trigonale Plane	Carrée plane	Pyramidale	Tétraédrique
BF ₃				
CH ₂ Br ₂				
Cl ₂ C=O				
SO ₃				
Cl ₃ N				
SiCl ₄				

Correction des Travaux dirigés
2010-2011

Exercice n°1**Exercice n°2****Exercice n°3**

molécule	Linéaire	Trigonale
HCN	✓	
O ₃		✓
SO ₂		✓
CO ₂	✓	
H ₂ S		✓
N ₂ O	✓	

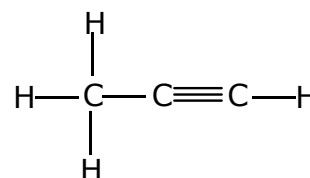
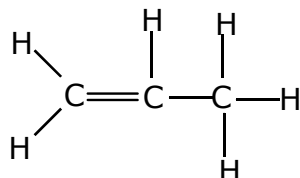
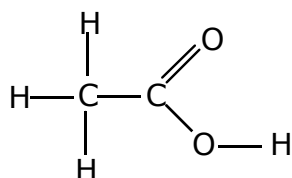
Exercice n°4

Molécule	Trigonale Plane	Carrée plane	Pyramidale	Tétraédrique
BF ₃	✓			
CH ₂ Br ₂				✓
Cl ₂ C=O	✓			
SO ₃	✓			
Cl ₃ N			✓	
SiCl ₄				✓

Travaux dirigés
2011-2012

Exercice n°1

Déterminer l'hybridation des carbones et des hétéroatomes dans les composés suivants:



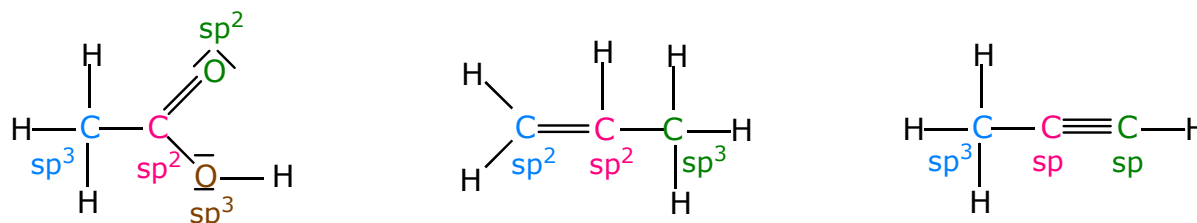
Exercice n°2

Etablir les structures de Lewis pour les molécules suivantes puis compléter le tableau ci-dessous (l'atome central est indiqué en couleur et en gras) :

Molécule	Structure De Lewis	Hybridation de l'atome central	VSEPR AX _n E _m	Géométrie
H C N				
S O ₂				
C O ₂				
S CN ⁻				
H ₂ C O				
N O ₂ ⁺				
N O ₃ ⁻				
C IF ₃				
I Cl ₂ ⁻				
Xe O ₂ F ₂				
I F ₅				
Xe F ₄				
B F ₃				

Correction des Travaux dirigés
2011-2012

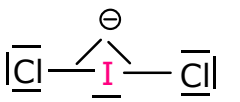
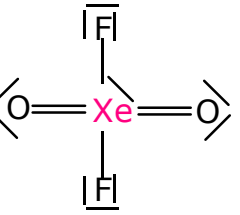
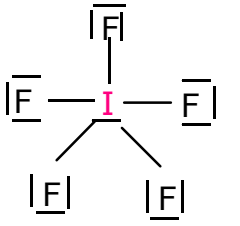
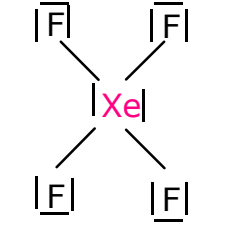
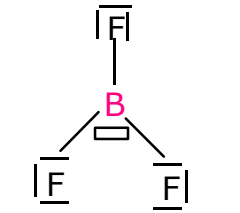
Exercice n°1



**L'oxygène possède
2 doublets non-liants**

Exercice n°2

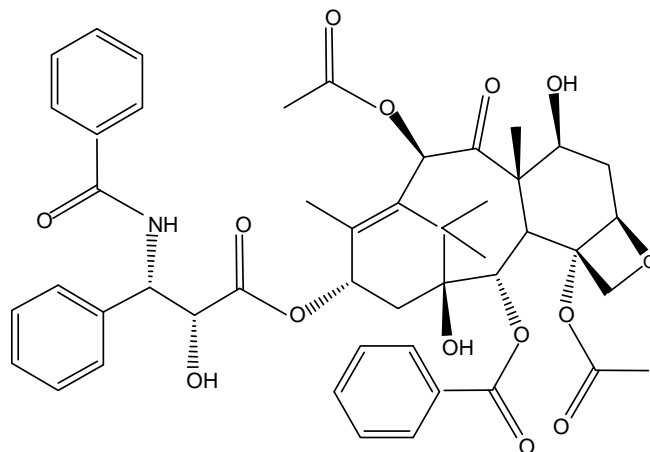
Molécule	Structure De Lewis	Hybridation de l'atome central	VSEPR AX _n E _m	Géométrie
HCN	H—C≡N	sp	AX ₂	Linéaire 180°
SO ₂	<O=S=O>	sp ²	AX ₂ E ₁	Coudée 120°
CO ₂	<O=C=O>	sp	AX ₂	Linéaire 180°
SCN ⁻	⊖ S—C≡N	sp	AX ₂	Linéaire 180°
H ₂ CO	H C=O H	sp ²	AX ₃	Triangle plan 120°
NO ₂ ⁺	<O=N=O>	sp	AX ₂	Linéaire 180°
NO ₃ ⁻	⊖ O—N=O O ⊖	sp ²	AX ₃	Triangle plan 120°
ClF ₃	F Cl F F	sp ³ d	AX ₃ E ₂	Molécule en T

ICl_2^-		sp^3d	AX_2E_3	Linéaire 180°
XeO_2F_2		sp^3d	AX_4E_1	Tétraèdre irrégulier
IF_5		sp^3d^2	AX_5E_1	Pyramide à base carrée
XeF_4		sp^3d^2	AX_4E_2	Carrée
BF_3		sp^2	AX_3	Triangle plan 120°

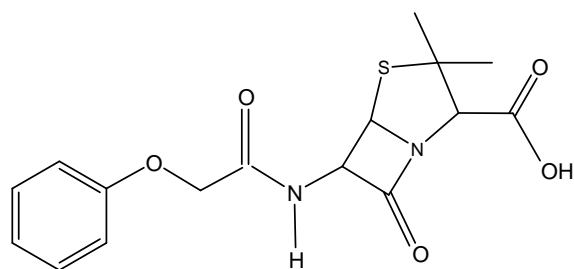
Travaux dirigés 2012-2013

Exercice n°1

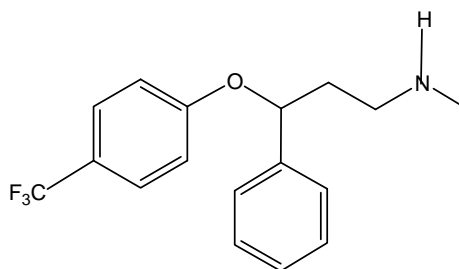
Donner l'état d'hybridation des atomes de **carbone** dans les molécules suivantes:



Taxol: anticancéreux



Pénicilline



Prozac: antidépresseur

Exercice n°2

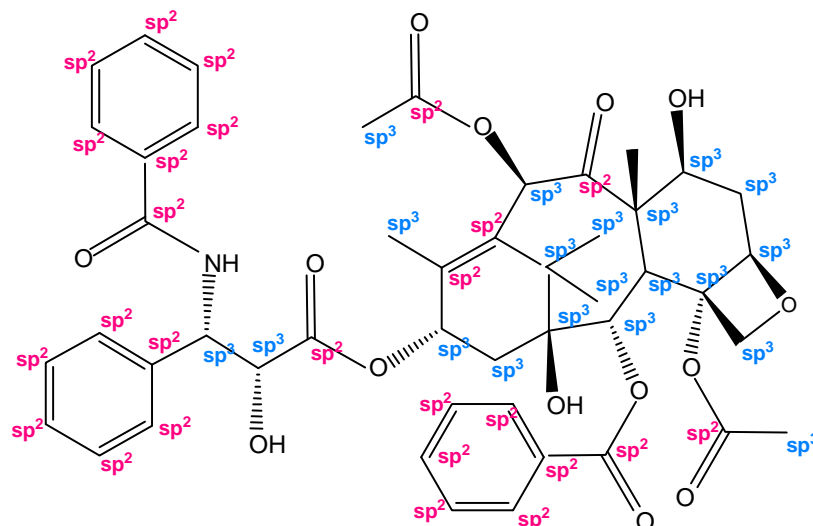
Etablir les structures de Lewis pour les molécules suivantes puis compléter le tableau ci-dessous (l'atome central est indiqué en couleur et en gras) :

Molécule	Structure De Lewis	Hybridation de l'atome central	VSEPR AX _n E _m	Géométrie
HCN				
O ₃				
NOCl				
CO₂				
SCN⁻				
H ₂ CO				
NO₂⁺				
NO₃⁻				
ClF₃				
ICl₂⁻				
ICl₄⁻				
CCl₄				
XeOF₄				
SnH₄				
AlCl₃				

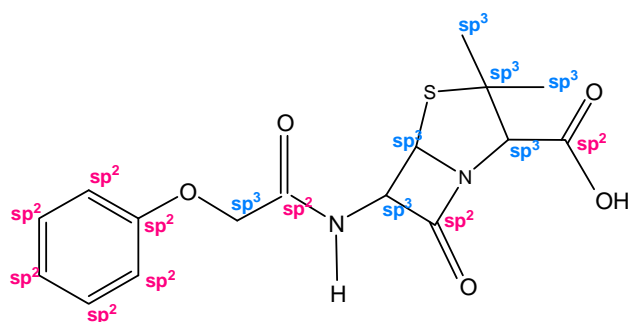
Correction des Travaux dirigés
2012-2013

Exercice n°1

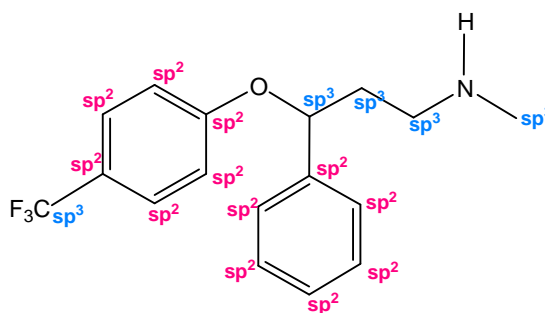
Hybridation des atomes de **carbone** :



Taxol: anticancéreux



Pénicilline



Prozac: antidépresseur

Exercice n°2

Molécule	Structure De Lewis	Hybridation de l'atome central	VSEPR AX _n E _m	Géométrie
H C N	H— C ≡N	sp	AX ₂	Linéaire 180°
O ₃		sp ²	AX ₂ E ₁	Coudée 120°
N OCl		sp ²	AX ₂ E ₁	Coudée 120°
C O ₂		sp	AX ₂	Linéaire 180°
S CN ⁻		sp	AX ₂	Linéaire 180°

H_2CO		sp^2	AX_3	Triangle plan 120°
NO_2^+		sp	AX_2	Linéaire 180°
NO_3^-		sp^2	AX_3	Triangle plan 120°
ClF_3		sp^3d	AX_3E_2	Molécule en T
ICl_2^-		sp^3d	AX_2E_3	Linéaire 180°
ICl_4^-		sp^3d^2	AX_4E_2	Plane carrée
CCl_4		sp^3	AX_4	Tétraèdre
XeOF_4		sp^3d	AX_5	Bipyramide à base triangulaire
SnH_4		sp^3	AX_4	Tétraèdre
AlCl_3		sp^2	AX_3	Triangle plan 120°