

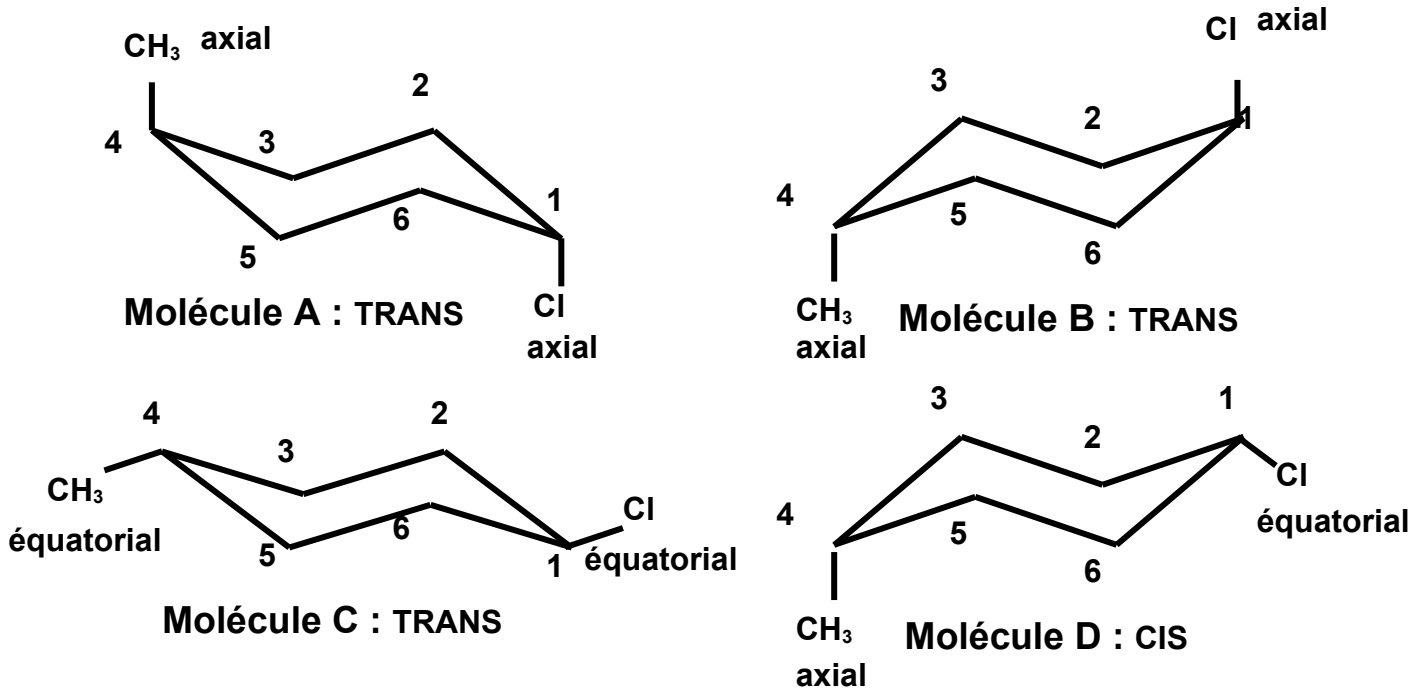
L1-S2 : BASES DE LA CHIMIE ORGANIQUE ET INORGANIQUE

SESSION 1 – Examen final -CORRIGE

1) BASES DE LA CHIMIE ORGANIQUE

Données : Br (Z=35) Cl(Z=17) O(Z=8) N(Z=7) C(Z=6) H(Z=1)

Exercice 1 :



Question 1 : Quelle est la proposition exacte ? (1 point)

Proposition A : seule A est chirale

Proposition B : seule B est chirale

Proposition C : A, B, C et D sont chirales

Proposition D : A, B, C et D ne sont pas chirales (plan de symétrie)

Proposition E : A et B sont chirales alors que C et D sont achirales

Question 2 : Quelle est la proposition exacte ? (1,5 points)

Proposition A : A est un composé de type cis

Proposition B : B est un composé de type cis

Proposition C : C est un composé de type cis

Proposition D : D est un composé de type cis

Proposition E : D est un hybride de type E,Z antisynclinal

Question 3 : Quelle est la proposition exacte ? (1,5 points)

Proposition A : pour A, Cl est axial et CH₃ est équatorial

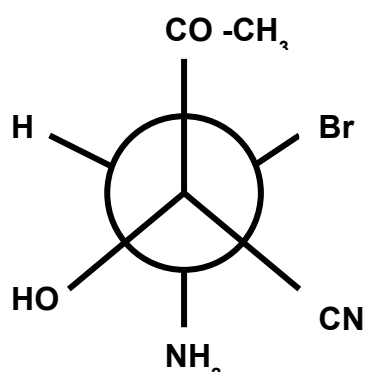
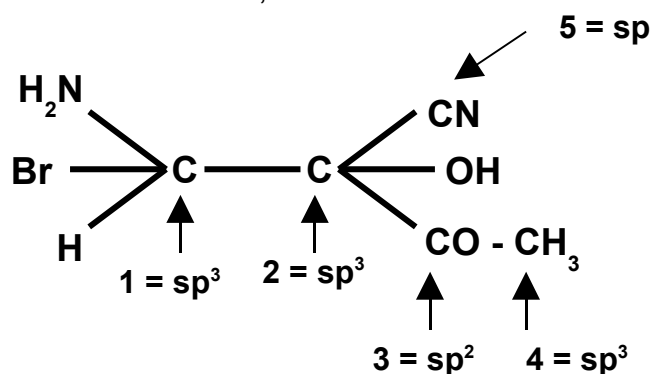
Proposition B : pour B, Cl est équatorial et CH₃ est équatorial

Proposition C : pour C, Cl est équatorial et CH₃ est axial

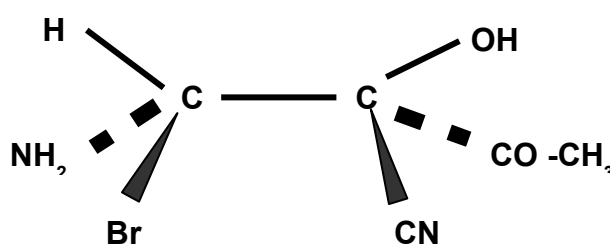
Proposition D : pour D, Cl est axial et CH₃ est équatorial

Proposition E : pour D, Cl est équatorial et CH₃ est axial

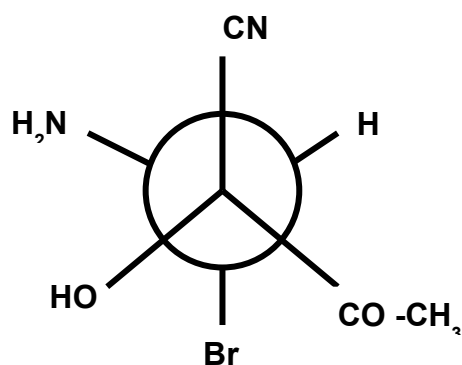
Exercice 2 : Les quatre représentations spatiales suivantes concernent la molécule de formule plane donnée ci dessous, la numérotation arbitraire des carbones est indiquée :



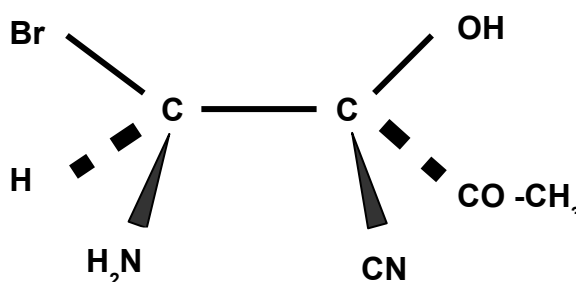
Molécule A



Molécule B



Molécule C



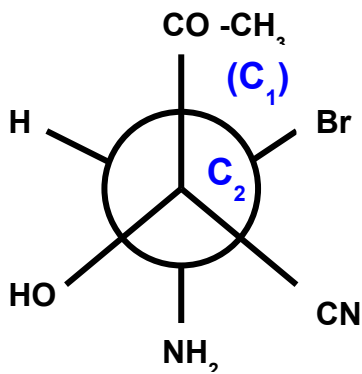
Molécule D

Question 4 : Quelle est la proposition exacte concernant l'état d'hybridation des divers atomes de carbones ? (1 point)

	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
Proposition A	sp ³	sp ³	sp ²	sp ³	sp ³
Proposition B	sp ³	sp ³	sp ²	sp ³	sp
Proposition C	sp ³	sp ²	sp	sp ²	sp ²
Proposition D	sp ³	sp ³	sp	sp ³	sp ³
Proposition E	sp ³	sp ²	sp ³	sp ²	sp ³

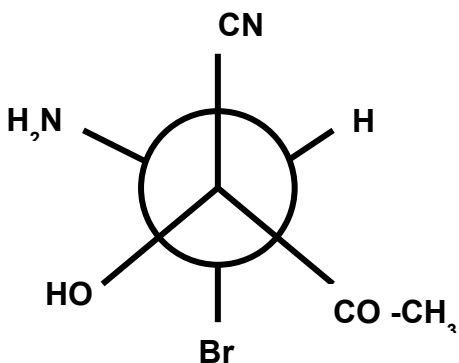
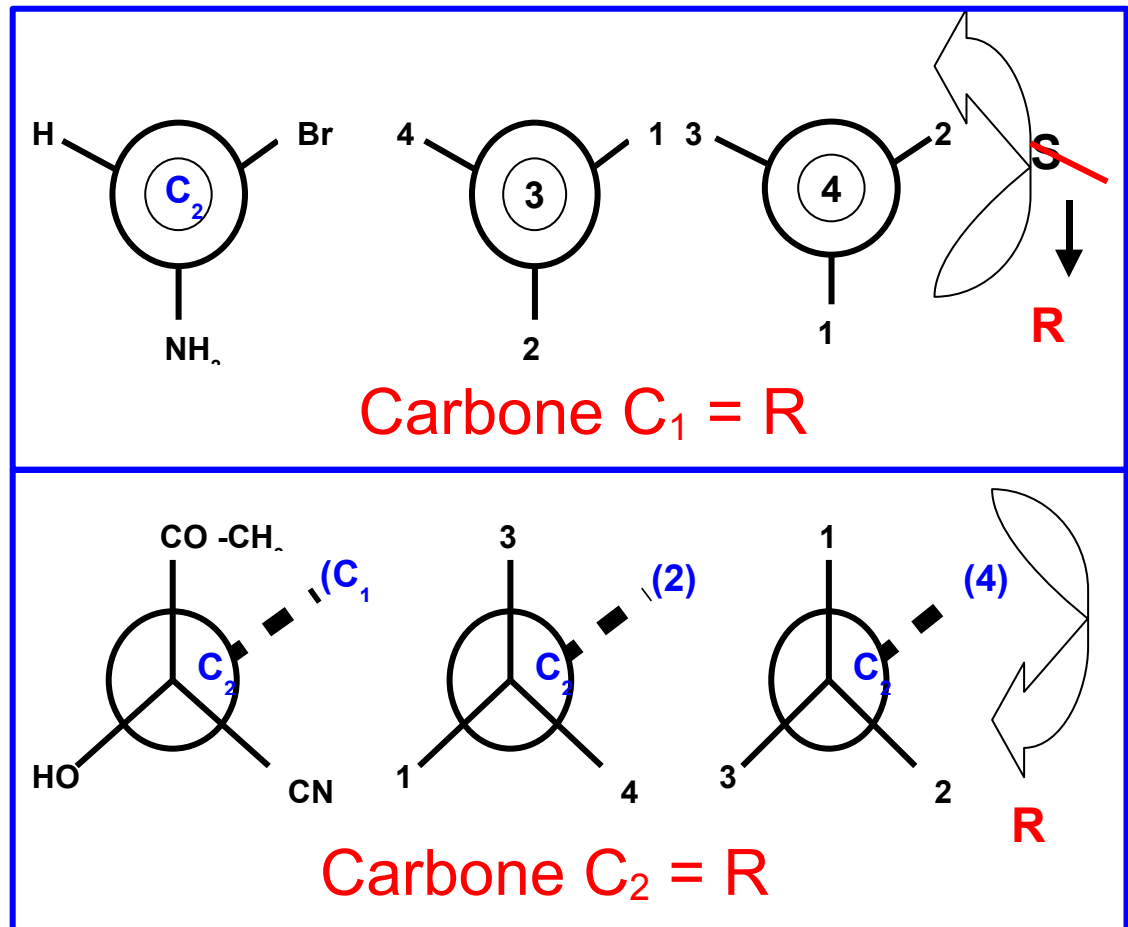
Question 5 : Quelle est la proposition exacte concernant les configurations des atomes de carbones C_1 et C_2 ? (4 points)

	molécule	C_1	C_2
Proposition A	A	S	R
Proposition B	B	R	R
Proposition C	C	R	S
Proposition D	D	S	S
Proposition E	A	R	S



Molécule A

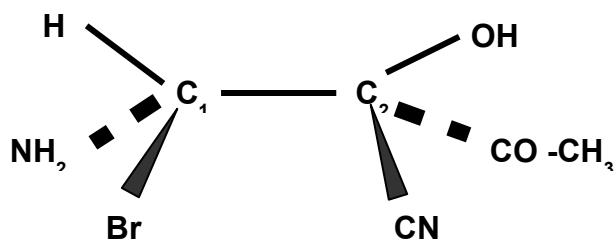
$C_1 = R$
 $C_2 = R$



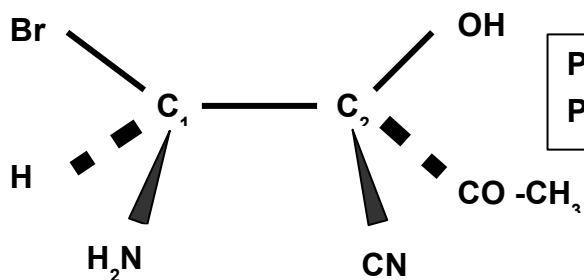
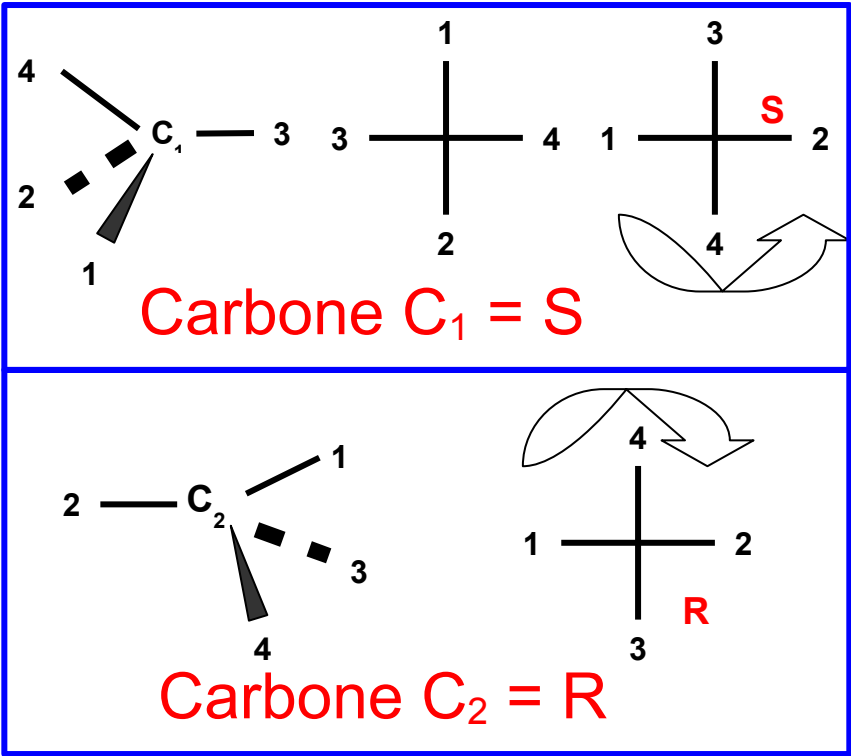
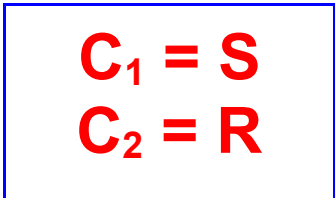
Molécule C

Pour C_1 : simple rotation configuration inchangée $C_1 = R$
Pour C_2 : Inversion de CN et COCH₃ → $C_2 = S$

$C_1 = R$
 $C_2 = S$

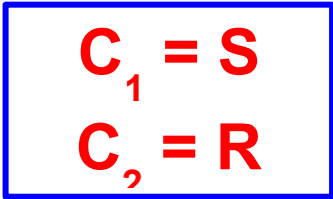


Molécule B

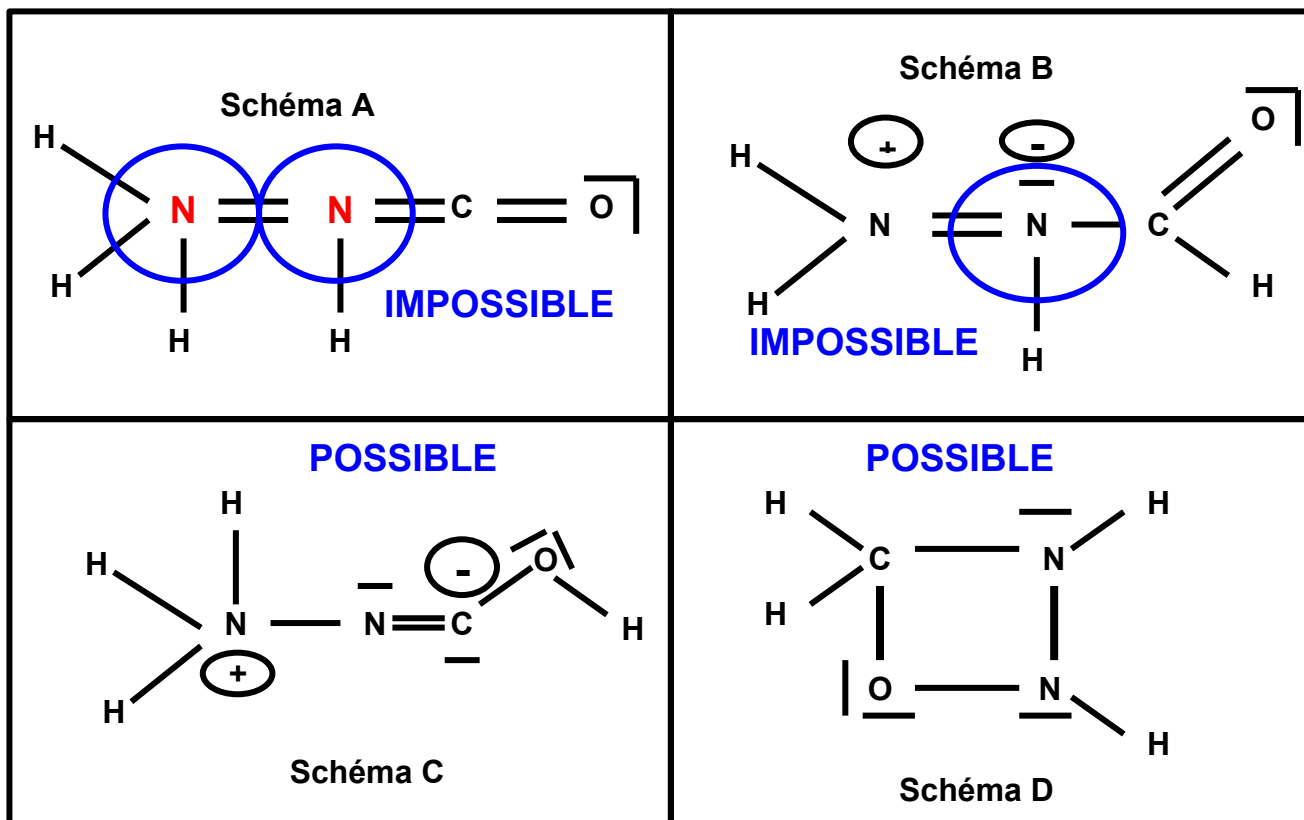


Molécule D

Pour C_1 : simple rotation configuration inchangée $C_1 = S$
 Pour C_2 : Aucune modification $\rightarrow C_2 = R$



Exercice 3 :



Question N°6 : (1 point)

Parmi les 4 schémas de Lewis proposés lesquels sont corrects ? :

Réponse A : les schémas A , B et C

Réponse B : les schémas A et D

Réponse C : les schémas B , C et D

Réponse D : les schémas B et D

Réponse E : les schémas C et D