**Faculté de Médecine Janvier-Février 2022**

**Département de pharmacie**

**Chimie générale pharmaceutique**

**Université Batna-2 Responsable du module Pr. Bitam.F Dr. Mezaache.R**

**TD 3**

**(Les liaisons, Théorie de VSEPR, Hybridation, Les interactions de Wander Waals)**

**Exercice 1 : (Structure de Lewis, Théorie de VSEPR, Hybridation)**

**1**-Donner la structure de Lewis des molécules suivantes : O3, BF3, HNO3, SO2, PCl5, AlCl3, COCl2, CO2, HCN, N2

**2**- En appliquant les règles de la V.S.E.P.R, indiquer la géométrie et la représentation des molécules suivantes : POCl, POCl3, SF4, ClF3, XeF2 , SO42- et S2O82-.

**3**-La pyridazinone (A) représentée ci-dessous a des propriétés cardiotoniques très exploitées en pharmacologie.

Donner l’hybridation des atomes C, O et N dans la molécule (A). Démontrer que le cycle de (A) est plan.

**4**-

1. Dans les complexes, les ligands peuvent être des molécules neutres ou des cations.
2. La molécule H2O est considérée comme un ligand à champ fort.
3. L’hybridation du complexe [Fe(H2O)6]3+ est une hybridation de type sp3d2
4. Les complexes sont toujours paramagnétiques
5. L’hybridation de [Ni(CN)4]-2 est de type sp3
6. Le complexe [Ni(CN)4]-2 est paramagnétique

**Exercice 2 : (Interactions de Vanderwaals)**

Le propan-1-ol est un des principes actifs du Stérillium®, solution utilisée en chirurgie pour désinfecter les mains et les avant-bras (antisepsie chirurgicale).

1. Le propane possède une température d’ébullition plus élevé que le propan-1-ol
2. Le propan-1-ol est miscible avec l’eau à cause de la présence de la liaison hydrogène
3. La température de fusion de l’acide maléique (Tf= 286C°) est plus élevée que celle de l’acide fumarique (Tf = 130C°)
4. La configuration E de l’acide fumarique est plus polaire que la forme Z de l’acide maléique.
5. La température d’ébullition du pentane est moins élevée que celle du néopentane
6. CO2 peut effectuer avec l’eau des interactions de van der Waals de type Keesom