TD4

**Exercice 1 :**

Nommez les complexes suivants :

[IrCl3(PPh3)3], , [W(CH3)6], [CuF2]-, [Ag(NH3)2]+ , [CuI5]3-, [Cr(H2O)6]3+ , [PtBr4]2- , [CoH(NH3)5]2+, [Fe(CN)6]3- , [Pt(Br)(Cl)(I)(NO2)(NH3)(py)]

**Exercice 2 :**

Donnez la formule des complexes suivant :

-chlorure de pentamminechlorocobalt(III)

-trichlorotris(pyridine)ruthénium(III)

-hexacyanoferrate(III) de potassium

**Exercice 3 :**

Citez le type des ligands et calculez le degré d’oxydation, le nombre d’électron dans chaque complexe :

 

**Exercice 4 :**

1-Donner les propriétés magnétiques, la coordinence, l’hybridation et la géométrique pour les complexes de coordination suivants

[Zn(NH3)4]2+, [Cr(NH3)6]3+ [CuCl2]- [Ag(NH3)2]+ [FeF6]-3 [Fe(CN)6]-3 [Ni(CO)4] [Co(CN)5]3-

**Exercice 5 :**

Soient les ions complexes

[Cd(NH3)4] 2+, [PtCl4] 2-, [PtCl2(NH3)2] , [Co(NH3)4Cl2] .

a)Déterminer l'indice de coordination et le degré d'oxydation du centre coordinateur pour chaque complexe

b) donner La configuration électronique de l'ion central ainsi que le remplissage des cases quantiques de sa couche externe

c)Montrer que le premier complexe ne peut être que diamagnétique, le quatrième paramagnétique

d) Sachant que le deuxième et le troisième complexe sont diamagnétiques, donner les formes géométriques de tous ces complexes en étudiant toutes les possibilités d'isomérie cis- trans.

**Exercice 6 :**

H2NCH2CH2NH2 est un coordinat appelé éthylènediamine.

a) Combien de positions de coordinations ce ligand compte-il ? Comment est-il appelé ?

b) Préciser le degré d’oxydation du métal central dans les ions complexes suivants :

[PtCl2(NH3)2] et [CoCl2(H2NCH2CH2NH2)2]+

c) Identifier et représenter les stéréoisomères possibles pour ces complexes (le platine donne

des complexes plan carré).

[