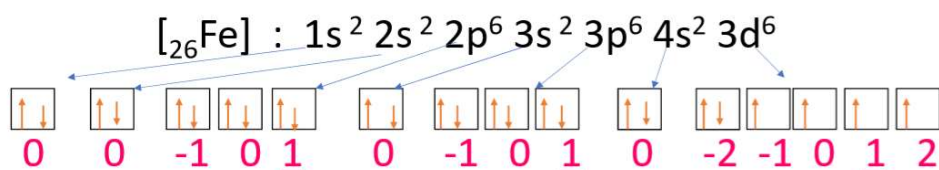

Questions

Chapitre 1 : Interaction , Structure de l'atome :

1) Donner le nb d'électron ayant un nb quantique magnétique qui vaut -1 : Fe₂₆ (Z=26)

• 1) Ecrire la configuration électronique:



Il y a donc 5 électrons avec nb magnétique valant +1

Sauf que si une orbitale est pas pleine à 50% ou 100% (ici 3d6), il serait donc impossible de confirmer que le Fer possèdent 5 électrons avec nb magnétique qui vaut +1 (puisque que le sixième électrons de 3d6 peut aller indifférent dans la case quantique qui vaut +1 et donc avoir 6 électrons qui vaut $m=+1$). Est-ce que vous confirmez cette version ? Est-ce que pour le concours, vous donner que des formes avec des orbitales pleines à 50 ou à 100 % ?

JG : Je confirme que cette question est ambiguë.

Soyez rassuré donc ça ne tombera pas

2) Concernant la p10 de votre livre : L'électron dans l'atome :

$E = -k \cdot Z^2 / n^2$, Est-ce que l'on peut utiliser cette formule pour les atomes non hydrogénoïdes ?

Car si cela concerne que les hydrogénoïdes , ils ont forcément qu'un électron qui se trouve forcément sur la couche $n=1$ donc pk on n'écrit pas directement la formule comme $E = -k \cdot Z^2$?

JG : oui, seulement hydrogénoïdes, mais qui peuvent être dans un état excité ! donc « n » pas forcément égal à 1.

En clair il peut posséder un électron est ne pas être sur le niveau $n=1$, il peut sur $n=2$, 3 ...

Chapitre 2, Liaisons chimiques

- 1) Dans votre livre, vous dites que dans la théorie VSEPR n est compris entre 2 et 6. Or dans AXE_2 ou dans les gaz rares n semble être compris entre 1 et 8. Pouvez-vous nous préciser pourquoi vous considérez que n est compris entre 2 et 6 et non entre 1 et 8 ?

JG : si $X+E=1$, on 'a pas de problème de structure 3D, mais oui, ça peut exister. $X+E=8$ ça existe aussi, mais pas traité dans le cours.

- 2) Pouvez-vous préciser la différence entre géométrie moléculaire et structure VSEPR ?
Par exemple pour AX_2E quelle est sa géométrie moléculaire et quelle est sa structure VSEPR ?

JG : Structure VSEPR c'est un « moule » général associé à une figure de répulsion. La géométrie moléculaire, c'est ce que l'on observe sans les doublets non-liants. AX_2E , VSEPR : triangle équilatéral, structure coudée 120° .

- 3) Est-il vrai de dire que NH_3 a une géométrie tétraédrique (VSEPR de type AX_4) ?

JG : non, c'est faux.

Chapitre 4, Les équilibre chimiques

- 4) Lorsqu'on parle de dilution la constante K est-elle modifiée ?

JG : non, seule la T° change K