**Fiche mémo : l’atome**

**Constituants et charges électriques**

**Électrons : chargés –**

**(en mouvement autour du noyau)**

**Atome : électriquement neutre**

**(= autant de charges + et -)**

**Noyau (positif) contenant :**

**Protons, chargés +**

**Neutrons, pas de charge**

**Nombre de constituants**

**noyau contenant  les nucléons :**

**Z protons**

**et N neutrons**

**Z électrons : autant que de protons**

**Atome : défini par Z = numéro atomique = nombre de protons**

**Nombre de masse A = Z + N = nombre de nucléons**

**Exemple de l’atome de carbone : Z = 6 (il a 6 protons et 6 électrons)**

 **A = 12 (il a 6 neutrons)**

**Dimensions**

**Noyau : 10-15m**

**(protons et neutrons)**

**Électrons**

 **et vide**

**Atome : 10-10m ou 0,1 nm**

**Le noyau est 100 000 fois plus petit que l’atome**

**🡪 la structure de l’atome est lacunaire (= vide)**

**Une unité adaptée à l’atome 🡪 le nanomètre (nm) : 1 nm = 10-9m**

**Fiche mémo : les ions**

**Ion positif : provient d’un atome qui a perdu des électrons**

**Formule d’un ion positif :**

**on trouve sa charge électrique écrite en haut**

**Ion positif : Na+ 🡪 cet ion a une charge +**

**donc il a un électron en moins par rapport à l’atome Na**

**Si l’atome a Z protons, l’ion correspondant en a aussi Z mais il a moins d’électrons.**

**Exemple de l’élément fer : Z = 26**

**🡪 L’atome de fer Fe a 26 protons et 26 électrons**

**Sa charge globale est : 26 + (-26 ) = 0**

**🡪 L’ion fer (II) Fe2+ a 26 protons et 24 électrons car il en a perdu 2**

**Sa charge globale est : 26 + (-24 ) = +2**

**Ion négatif : provient d’un atome qui a gagné des électrons**

**Formule d’un ion négatif :**

**on trouve sa charge électrique écrite en haut**

**Ion négatif : O2- 🡪 cet ion a deux charges –**

**donc il a deux électrons en plus par rapport à l’atome O**

**Si l’atome a Z protons, l’ion correspondant en a aussi Z mais il a plus d’électrons.**

**Exemple de l’élément chlore : Z = 17**

**🡪 L’atome de chlore Cl a 17 protons et 17 électrons**

**Sa charge globale est : 17 + (-17 ) = 0**

**🡪 L’ion Cl- a 17 protons et 18 électrons car il en a gagné 1**

**Sa charge globale est : 17 + (-18 ) = -1**