L’atome

« La matière est composée d'**atomes**, eux-mêmes constitués d’un **noyau** **entouré d'un cortège d'électrons**. Le **noyau porte une charge électrique positive** qui est de **signe opposé à la charge des électrons qui gravitent autour du noyau**. La masse d'un atome est concentrée dans le noyau. […] Le noyau est entouré d'un cortège d'électrons dont la charge compense exactement celle du noyau. En effet, la matière est neutre, sinon elle exploserait en raison de la répulsion qu’exerce l'une sur l'autre des charges de même signe, positif ou négatif.

Il faut avoir en tête l'échelle des dimensions. Le diamètre d'un atome est voisin d’un centième de millionième de centimètre. Celui d'un noyau est cent mille fois plus petit. On voit donc que presque toute la masse d'un atome est concentrée en un noyau central et que, loin sur la périphérie, se trouve un cortège qui est fait de particules de charge électrique négative, les électrons. »

**George Charpak, *La vie à fil tendu***

1. Explique ce qu’est un atome :

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. D’après la description de Georges Charpak et la vidéo que tu as vue, fais un schéma de l’atome tel que tu l’imagines (avec les charges électriques) dans l’encadré ci-contre.
2. Qu’est-ce qu’une molécule ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Quelle est la charge globale d’un atome ? D’une molécule ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. En t’aidant du texte, que peux-tu dire de la différence de taille entre le diamètre du noyau et celui de l’atome ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Si on considère que le noyau d’un atome a la dimension d’une balle de tennis (de 6 cm de diamètre), à quelle distance du noyau vont se trouver les électrons ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………