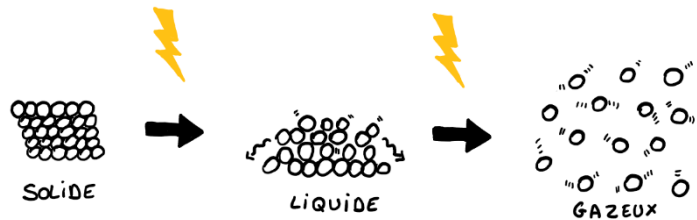
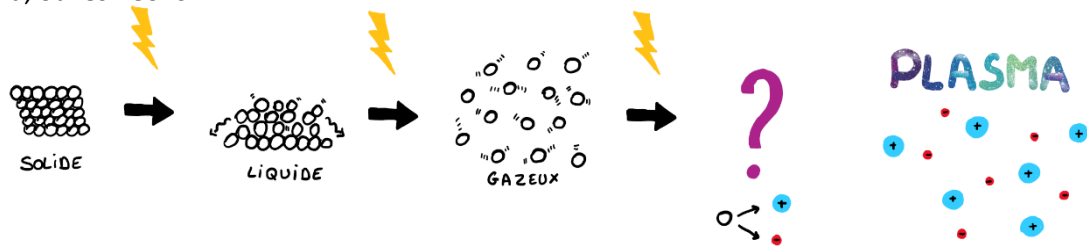


L'histoire de la boule plasma qui allumait un néon...

La matière, qu'elle soit solide, liquide ou gazeuse, est composée d'atomes. Ces atomes peuvent être collés les uns aux autres, comme dans un solide. Si on leur donne de l'énergie, par exemple de la chaleur, ils vont s'agiter et commencer à glisser les uns sur les autres, c'est alors l'état liquide. Si on continue à leur donner de l'énergie, ils vont s'agiter dans toutes les directions (imaginez une cour de récréation où tous les enfants auraient bu 2 litres de café), et on obtient alors l'état gazeux.

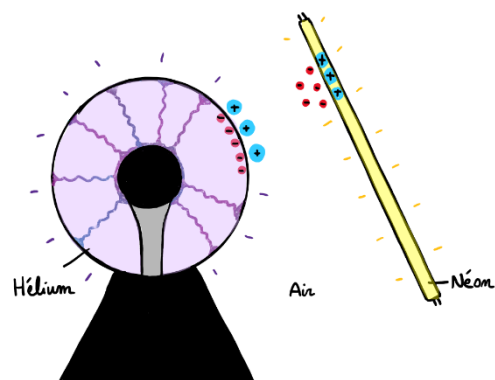


Mais que se passe-t-il si on continue à donner de l'énergie à ce gaz, par exemple de la chaleur ou de l'énergie électrique ? Comme les atomes ne peuvent plus « bouger plus vite », ils vont utiliser cette énergie pour se dissocier en électrons négatifs et ions positifs. C'est alors un état de la matière que l'on appelle PLASMA, et que l'on retrouve dans le soleil, les aurores boréales, mais aussi les écrans plasma, ou les néons.



Dans ce plasma, comme les particules négatives sont attirées par les particules positives, les électrons vont revenir près des ions, en dégageant une certaine énergie, ils vont « se calmer ». L'énergie dégagee quand les électrons « se calment », c'est la lumière que nous observons. Chaque atome de matière émettra quelques couleurs bien spécifiques en fonction de sa structure, par exemple le rose et le mauve de la boule de plasma.

Cela dit, les particules positives et négatives peuvent aussi être attirées par le verre de la boule plasma et former une couche de particules, par exemple, négative à la surface du plasma. Du coup, de l'autre côté du verre, il y aura une couche de particule positive, qui viennent de l'air. Si on approche alors un néon, de l'autre côté de la couche d'air, il y aura une couche de particules négative, qui créera une couche de particules positives à l'intérieur du néon. Cela fournira l'énergie nécessaire au gaz du tube (ce gaz est du Néon) pour lui aussi devenir un plasma et s'allumer.



Mais pour obtenir un plasma, l'énergie nécessaire n'est pas la même pour tous les gaz, tout comme la chaleur nécessaire pour fondre du fer n'est pas la même que celle pour fondre de la glace. C'est pour cela que le gaz hélium de la boule à plasma et le gaz néon s'allument alors que l'air présent entre les deux ne s'allume pas car l'énergie est insuffisante !