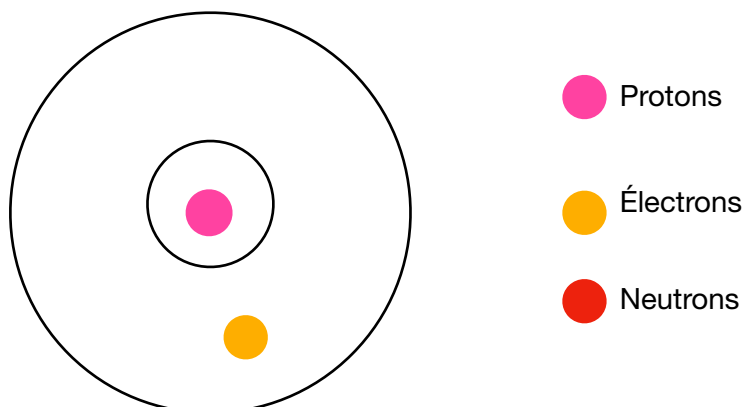


TP 4: Formation des ions - Corrigé

PARTIE A : LES ATOMES

1) Vous allez reçu des pastilles en plastique de trois couleurs pour les électrons, les protons et les neutrons.

Commencez par construire un modèle d'atome d'hydrogène qui a un proton et un électron. **Reproduisez** l'atome ainsi obtenu sur votre feuille avec un cercle central pour le noyau et un cercle plus grand pour le nuage électronique.



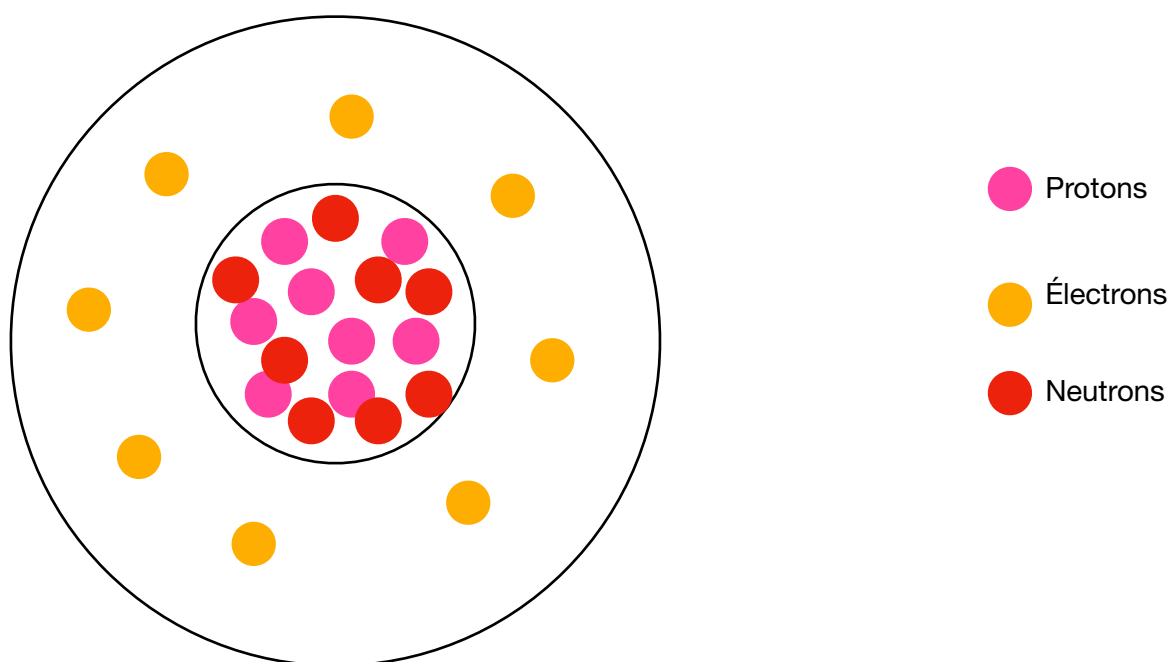
2) Où se **trouvent** les électrons par rapport au noyau ?

Ils se trouvent en orbite du noyau dans le nuage électronique.

3) Comment **pouvez**-vous montrer que cet atome est neutre en termes de charge ?

Un proton est chargé positivement, un électron négativement. Il y a autant de protons que d'électrons donc l'atome est neutre.

4) **Construisez** un modèle d'atome d'oxygène qui a huit électrons, huit protons et huit neutrons. **Reproduisez** l'atome ainsi obtenu sur votre feuille.

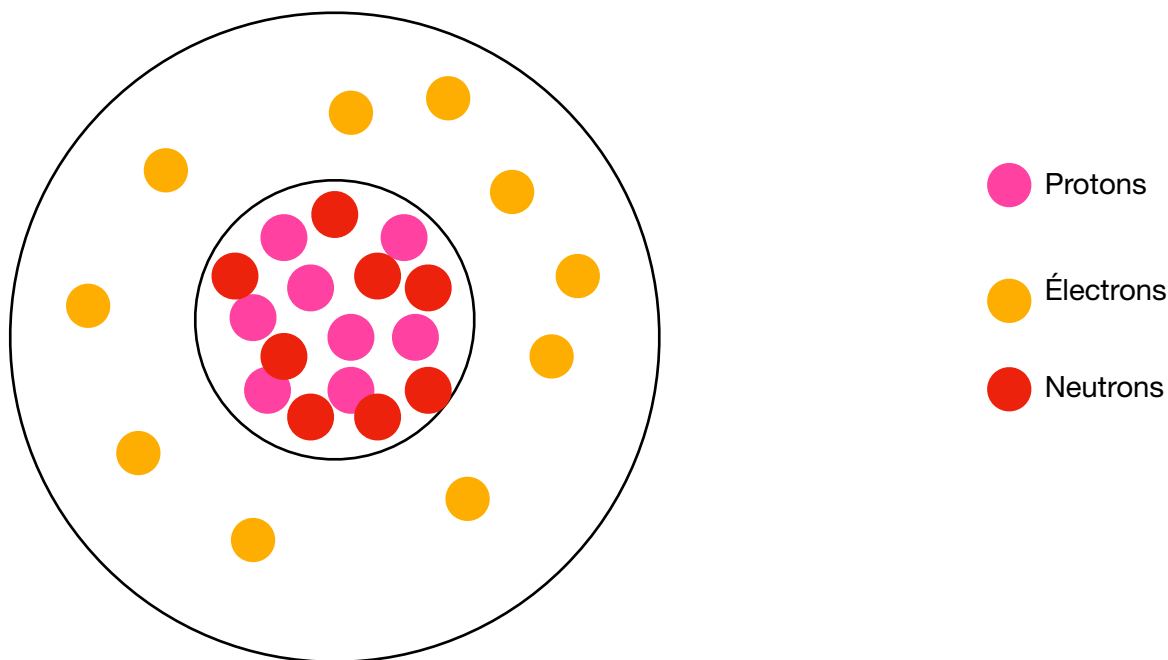


5) L'atome d'oxygène **est**-il neutre en termes de charge ?

Oui car il y a autant de protons que d'électrons.

PARTIE B : LES IONS

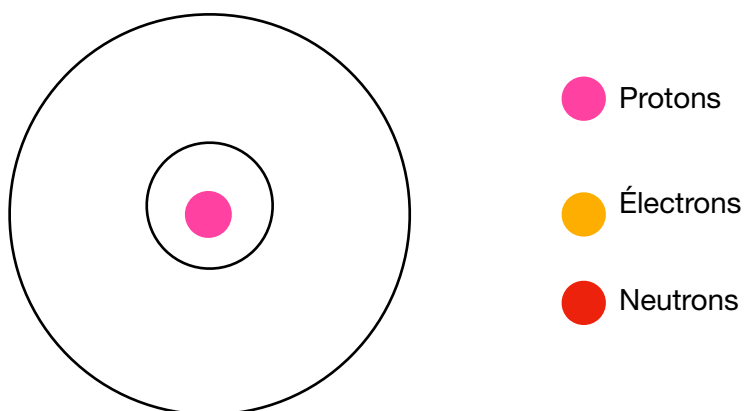
6) **Rajoutez** deux électrons de l'atome d'oxygène que vous avez construit précédemment pour former un ion oxyde (O^{2-}). **Reproduisez** l'ion ainsi obtenu sur votre feuille.



7) Quelle charge **a** maintenant cet ion oxyde ? Il est chargé $2-$.

8) Comment la structure de l'atome a-t-elle **changé** pour former cet ion ? L'atome a gagné deux électrons pour former un anion.

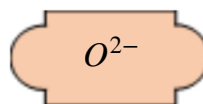
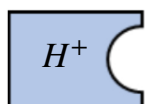
9) **Construisez** un ion hydrogène (H^+). **Reproduisez** l'ion ainsi obtenu sur votre feuille.



10) L'ion hydrogène **est-il** un cation ou un anion ? L'ion hydrogène est un cation.

11) Comment la structure de l'atome d'hydrogène a-t-elle été **modifiée** pour former cet ion ? L'atome a perdu un électron.

12) **Dessinez** la pièce de puzzle représentant l'ion hydrogène H^+ et la pièce représentant l'ion oxyde O^{2-} .



13) Combien faut-il d'ion hydrogène pour **former** un solide ionique avec l'ion oxyde ? Il faut deux ions hydrogène pour un seul ion oxyde.

14) **Dessinez** la molécule que l'on peut former avec ces deux types d'ions.

