

**CHIMIE**

**Attention:** Un soin particulier sera apporté à l'écriture et à la définition des termes employés. La qualité de la rédaction sera prise en compte dans la notation.

**L'aluminium et le chlore**

---

L'aluminium a pour numéro atomique  $Z = 13$ .

**D.1.** Que signifie  $Z$  ? Quelle est la configuration électronique de l'aluminium dans l'état fondamental. Il faudra nommer les règles utilisées et représenter les couches et sous couches sur un diagramme énergétique et y « placer » les électrons.

**D.2.** Quel est l'ion le plus probable ? Justifier.

**D.3.** On plonge un morceau de feuille d'aluminium préalablement chauffé dans un ballon contenant du dichlore,  $\text{Cl}_2$ . Le métal s'enflamme et il se forme des fumées blanches

**D.3.1.** Ecrire la réaction. Quelle est la nature du produit obtenu (type de liaison mise en jeu) ? Justifiez.

**D.3.2.** Quelle propriété de l'aluminium met-on en évidence ? Comment évolue-t-elle dans une ligne de la classification périodique ?

**D 2 bis)** Faire de même avec l'atome de chlore ( $Z=17$ ) : structure électronique et ion le plus probable (justifiez). A quelle colonne appartient le chlore ? Nommer sa famille.