

## Configurations électroniques

Établir la configuration électronique des atomes suivants dans leur état fondamental. En déduire, en expliquant, leur position dans la classification périodique<sup>1</sup> :

- 1/ Atome d'iode  $Z = 53$
- 2/ Atome de dubnium  $Z = 105$
- 3/ Atome de plutonium  $Z = 94$
- 4/ Atome de francium  $Z = 87$
- 5/ Atome de baryum  $Z = 56$

Établir la configuration électronique des ions suivants dans leur état fondamental et justifier brièvement leur stabilité (j'ai laissé cet exercice car ça peut être intéressant pour vous de réfléchir mais il vous manque des éléments pour traiter correctement l'exercice. Je vous invite à le laisser de côté) :

- 6/ Ion antimoine  $\text{Sb}^{3+}$  sachant que l'antimoine est un élément de numéro atomique  $Z = 51$
- 7/ Ion hafnium  $\text{Hf}^{4+}$  sachant que l'hafnium est un élément de numéro atomique  $Z = 72$
- 8/ Ion iridium  $\text{Ir}^{3+}$  sachant que l'iridium est un élément de numéro atomique  $Z = 77$
- 9/ Ion mercurique  $\text{Hg}^{2+}$  sachant que le mercure est un élément de numéro atomique  $Z = 80$
- 10/ Ion ruthénium  $\text{Ru}^{3+}$  sachant que le ruthénium est un élément de numéro atomique  $Z = 44$

## Structures de Lewis

Représenter la structure de Lewis des structures suivantes :

- 11/ Trichlorure d'aluminium  $\text{AlCl}_3$
- 12/ Difluorure de magnésium  $\text{MgF}_2$
- 13/ Dioxyde d'azote  $\text{N}_2\text{O}$  (l'atome d'azote est l'atome central)
- 14/ Ion méthyle  $\text{CH}_3^-$
- 15/ Tetraoxyde de xénon  $\text{XeO}_4$
- 16/ Ion sulfate  $\text{SO}_4^{2-}$  (l'atome de soufre est l'atome central)
- 17/ Difluorure de magnésium  $\text{MgF}_2$
- 18/ Trioxyde de chrome  $\text{CrO}_3$
- 19/ Ion métavanadate  $\text{VO}_4^{3-}$
- 20/ Tribromure de bore  $\text{BBr}_3$

1. Sans utiliser la classification périodique bien entendu...