

1. **Les ions monoatomiques sont formés à partir d'un seul atome** : ce sont les ions plomb et les ions oxyde. **Les ions polyatomiques sont formés à partir de plusieurs atomes** : ce sont les ions carbonate et les ions hydroxyde de formules respectives CO_3^{2-} et HO^-

2. L'atome de plomb a perdu 2 électrons pour former l'ion plomb ; la formule de l'ion plomb est Pb^{2+} . Sa charge est donc **$q = +2e$**

3. Le numéro atomique de l'oxygène est $Z = 8$. L'atome d'oxygène possède 8 électrons. La configuration électronique de l'atome d'oxygène est **$1s^2 2s^2 2p^4$** .

L'atome d'oxygène possède $2 + 4$, soit **6 électrons de valence**.

4. L'atome d'oxygène se trouve dans **la 2ème ligne** car sa couche de valence est **$n=2$** et dans la **16ème colonne** car il a **6 électrons de valence**.

5. L'atome d'oxygène doit gagner 2 électrons pour être stabilisé (8 électrons de valence comme le gaz noble le plus proche). L'ion formé a donc pour **formule O^{2-}** .

6. Si la plumbonacrite est un composé ionique, comme il doit être électriquement neutre, alors **il doit comporter autant de charges positives que de charges négatives**.

L'ion Pb^{2+} porte la charge $+2e$, l'ion CO_3^{2-} porte la charge $-2e$, l'ion HO^- porte la charge $-e$ et l'ion O^{2-} porte la charge $-2e$, ce qui donne pour la plumbonacrite :

$5 \times (+2e) + 3 \times (-2e) - 2e + 2 \times (-e)$ soit une charge électrique nulle. En supposant que la plumbonacrite est un composé ionique, la formule donnée est alors concevable.