



DST N°1 CORRECTION

1. Un début en douceur

1.

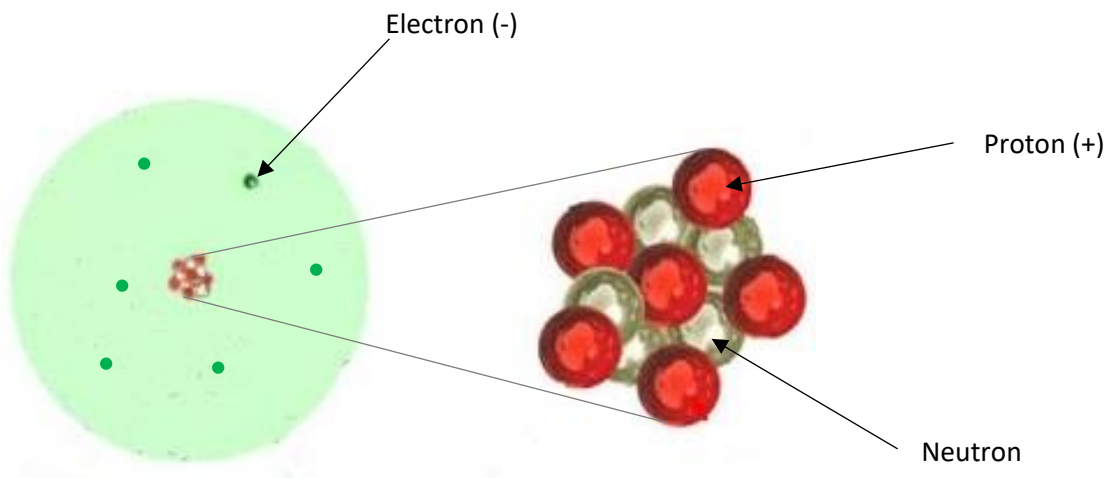
Entité chimique	Ca	C ₂₆ H ₃₅ O ₇ N ₅ S	NaCO ₃ ⁻	C	Mg ²⁺
Atome, molécule ou ion ?	atome	molécule	ion	atome	ion

2.

- Un atome** : un seul élément chimique représenté par une lettre majuscule ou deux lettres, la deuxième étant en minuscule.
- Une molécule** : plusieurs éléments chimiques
- Un ion** : c'est une espèce qui possède une charge

3. C₂₆H₃₅O₇N₅S : 26C, 35H, 7O, 5N, 1SNaCO₃⁻ : 1Na, 1C, 3OMg²⁺ : 1Mg

2. Ce n'est qu'une question d'atome !



- Voir schéma.
- Voir schéma.
- L'atome est électriquement neutre. Il lui faut donc autant de charges positives que de charges négatives. Il faut 6 électrons.
- Voir schéma.
- 6 charges positives correspondent à 6 protons. $Z = 6$. L'atome est un atome de carbone.

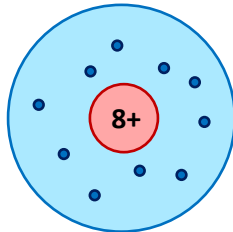
1H	
3Li	4Be
11Na	12Mg
19K	20Ca

5B	6C	7N	8O	9F	10Ne
13Al	14Si	15P	16S	17Cl	18Ar



3. ABRACADABRA...

1. L'atome de sodium Na possède 11 électrons. Il forme l'ion sodium Na^+ .
L'ion a une charge positive. L'atome correspondant a donc perdu un électron.
L'ion possède donc $11 - 1 = 10$ électrons.
2. L'atome d'azote N, contient 7 électrons. Il forme l'ion N^{3-} .
L'ion a 3 charges négatives. L'atome correspondant a donc gagné 3 électrons.
L'ion possède donc $7 + 3 = 10$ électrons.
3. Ion O^{2-} :



• électron

1. L'ion soufre S^{2-} , possède 18 électrons.
L'ion soufre a 2 charges négatives.
L'atome correspondant a donc gagné 2 électrons. Son nombre d'électrons est $18 - 2 = 16$ électrons.

4. Des ions au service de l'agriculture

1. Les ions mis en évidence sont l'ion cuivre II Cu^{2+} et l'ion sulfate SO_4^{2-} .
2. Le numéro atomique de l'élément cuivre Cu est $Z = 29$.
 - a. La charge électrique de l'ion cuivre Cu^{2+} est positive (2+).
C'est donc un cation.
 - b. Pour former l'ion cuivre Cu^{2+} l'atome de cuivre a perdu 2 électrons.
 - c. L'ion cuivre Cu^{2+} possède 29 protons et $29 - 2$ électrons.
3. **Le séquestrène**
En ajoutant de l'hydroxyde de sodium (soude) au séquestrène, on peut déterminer si le séquestrène contient des ions fer II ou des ions fer III.
Les ions fer II donneront un précipité vert et les ions fer III, un précipité orange avec la soude.