

FICHE METHODE – COMMENT RETROUVER LA FORMULE D'UN ION ?

Sachant que l'ion magnésium est un atome de magnésium qui a perdu deux électrons et que l'ion oxygène est un atome d'oxygène qui a gagné deux électrons, déterminons la formule de ces ions.

Étapes	Ion magnésium	Ion oxygène
Étape 1 Trouvons les symboles des atomes. ■ Utilisons le tableau périodique en fin de manuel.	Mg	O
Étape 2 Relevons leurs numéros atomiques. ■ C'est aussi leur nombre Z d'électrons.	L'atome de magnésium comporte 12 électrons.	L'atome d'oxygène comporte 8 électrons.
Étape 3 Calculons le nombre de charges positives. ■ Le nombre de charges positives peut être trouvé en utilisant l'« électroneutralité » de l'atome. ■ Ce nombre est donc égal, lui aussi, au numéro atomique Z.	Z = 12 donc 12 charges positives 	Z = 8 donc 8 charges positives 
Étape 4 Faisons le bilan des charges des ions. ■ Le nombre de charges - est égal au nombre d'électrons de l'ion. ■ Le nombre de charges + est le même que celui de l'atome.	L'ion magnésium est un atome de magnésium qui a perdu 2 électrons. Charges négatives : $12 \ominus - 2 \ominus = 10 \ominus$ Charges positives : 12 +	L'ion oxygène est un atome d'oxygène qui a gagné 2 électrons. Charges négatives : $8 \ominus + 2 \ominus = 10 \ominus$ Charges positives : 8 +
Étape 5 Déduisons la charge des ions. ■ C'est la somme algébrique des charges.	$12 \oplus + 10 \ominus = 2 \oplus$ 	$8 \oplus + 10 \ominus = 2 \ominus$ 
Étape 6 Écrivons la formule des ions. ■ Indiquons en haut et à droite du symbole de l'atome le nombre de charges en excès, suivi du signe + ou -. ■ Si le chiffre est égal à 1, on ne l'écrit pas. Par exemple, l'ion potassium s'écrit K ⁺ et non K ¹⁺ .	Mg ²⁺	O ²⁻