

Niveau : 2nde C	OG 6 : COMPRENDRE LES PHENOMENES PHYSIQUES ET CHIMIQUES DES SOLUTIONS AQUEUSES IONIQUES NEUTRES, ACIDES ET BASIQUES.
TITRE : LE CHLORURE DE SODIUM	Durée : 1 H
Objectif spécifique : OS 1 : Interpréter quelques propriétés du chlorure de sodium.	
Moyens :	
Vocabulaire spécifique :	
Documentation : Livres de Chimie AREX Seconde, Eurin-gié Seconde. Guide pédagogique et Programme.	
Amorce : <div style="text-align: center;">  <p>Fomesoutra.com <i>ça soutra !</i> Docs à portée de main</p> </div>	
Plan du cours : <ul style="list-style-type: none"> I) Le cristal de chlorure de sodium <ul style="list-style-type: none"> 1° Structure <ul style="list-style-type: none"> 1.1° Structure microscopique 1.2° Neutralité électrique du cristal 1.3° Cohésion du cristal 2° Propriétés physiques <ul style="list-style-type: none"> 2.1° Caractère isolant du cristal 2.2° Stabilité thermique du cristal 	

LE CHLORURE DE SODIUM

Le chlorure de sodium ou sel de cuisine est l'un des corps les plus répandus. On le retrouve sous forme solide (**sel gemme**) dans la nature mais aussi en solution dans les eaux de mers.

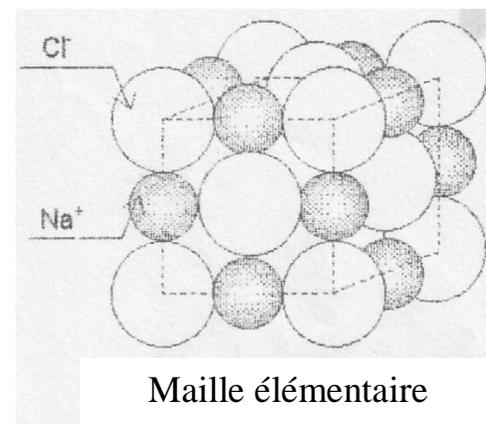
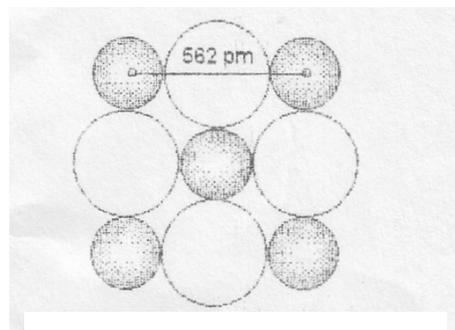


I) Le cristal de chlorure de sodium

1° Structure

1.1° Structure microscopique

Le cristal de chlorure de sodium est constitué par un empilement régulier et compact d'ions sodium Na^+ et d'ions chlorure Cl^- . La plus petite unité de cet édifice est appelé **maille**. Elle est représentée par un cube d'arête **562 pm**. Dans cette maille, chaque ion Na^+ est entouré par **6 ions Cl^-** et réciproquement. Les différents ions sont représentés par des sphères compactes.



Remarque : Seuls les ions porteurs de charges opposées sont en contact.

1.2° Neutralité électrique du cristal

Dans le cristal de chlorure de sodium, il y'a autant d'ions Cl^- que d'ions Na^+ . Le cristal est donc **électriquement neutre**.

1.3° Cohésion du cristal

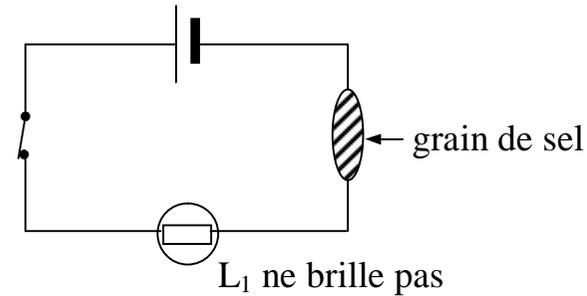
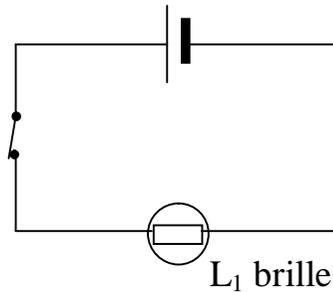
Les interactions attractives entre ions de signes contraires sont très fortes : le cristal est donc très solide.



2° Propriétés physiques

2.1° Caractère isolant du cristal

* Expérience et observations



* Conclusion

Le chlorure de sodium est un isolant électrique.

2.2° Stabilité thermique du cristal

La température de fusion du chlorure de sodium est très élevée : $T_f = 801 \text{ °C}$. Il faut donc apporter une importante quantité d'énergie pour disloquer le cristal de chlorure de sodium : on dit que le cristal est **thermiquement stable**.