



# Connaissances et capacités à maîtriser (CCM)

## Chapitre D2

**Prérequis** : entité, molécules, atomes, ions, élément chimique

### Connaissances : ce qu'il faut savoir

**Le vocabulaire** à savoir définir :

- Configuration électronique
- Couche et électrons de valence
- Famille chimique
- Schéma de Lewis d'une molécule

**Le vocabulaire** à savoir utiliser correctement :

- Couche électronique (1, 2 et 3)
- Sous-couche électronique
- Bloc s, bloc p
- Liaison chimique
- Énergie de liaison

**Formules et noms** des ions hydrogène, sodium, potassium, calcium, magnésium, chlorure, fluor

### Les propriétés à connaître

- Répartition des électrons en couches et sous-couches (configuration électronique)
- Ce qui est commun à des atomes d'une même famille : .....
- Ce qui est commun à des atomes d'une même période : .....
- Propriétés des gaz nobles : .....
- Règles de stabilité
- Pour casser une liaison entre deux atomes, il faut fournir de l'énergie : c'est l'énergie de liaison

### Capacités : ce qu'il faut savoir faire

Capacités : ce qu'il faut savoir faire	Activités ?	Exercices ?
• Établir la configuration électronique d'un atome à partir de son numéro atomique ou du tableau périodique		
• Positionner un élément dans le tableau périodique à partir de la configuration électronique de l'atome correspondant		
• Déterminer le nombre d'électrons de valence d'un atome à partir de sa configuration électronique ou de sa position dans le tableau périodique		
• Exploiter la configuration électronique d'un atome ou sa position dans le tableau périodique pour prévoir l'ion monoatomique qu'il peut former		
• Exploiter le schéma de Lewis d'une molécule pour justifier sa stabilisation par rapport aux atomes isolés.		
• Exploiter les règles de stabilité pour savoir si un schéma de Lewis proposé correspond ou non à une molécule stable.		
• Associer l'énergie de liaison entre deux atomes à l'énergie nécessaire pour casser cette liaison.		
• Déterminer le nombre d'entités et la quantité de matière (en mol) d'une espèce chimique dans un échantillon de masse connue		