Types de liaisons chimiques

Notes Cornell créées avec ScreenApp à partir d'un cours enregistré

Cours	Source	Longueur	Créé avec
Chimie	**Cours accéléré de chimie n° 22**	**9:45**	**ScreenApp**

Indices et questions	Notes
Pourquoi les atomes forment-ils des liaisons ?	Pour abaisser leur énergie globale, en atteignant un équilibre entre attraction et répulsion.
Que se passe-t-il lorsque deux atomes se rapprochent ?	Les électrons de chaque atome sont attirés par les protons de l'autre atome, ce qui rapproche les atomes.
Qu'est-ce que la longueur de liaison ?	La distance entre deux noyaux au minimum d'énergie, où l'attraction et la répulsion s'équilibrent. Trop proches : les noyaux se repoussent. Trop éloignés : l'énergie augmente.
Qu'est-ce qu'une liaison covalente ?	Les électrons sont partagés et passent la majeure partie de leur temps entre les deux noyaux.
Qu'est-ce que l'électronégativité ?	La force avec laquelle un atome retient les électrons partagés.
Covalente polaire contre non polaire	Polaire : partage inégal, extrémités légèrement négative et positive. Non polaire : partage égal ou presque égal, par ex. Cl2.
Qu'est-ce qu'une liaison ionique ?	Les métaux perdent des électrons périphériques et deviennent des ions positifs. Les ions positifs et négatifs s'attirent.
Que donne la loi de Coulomb ?	L'énergie entre deux ions à une distance donnée. Elle nécessite les charges des ions, elle s'applique donc aux liaisons ioniques.
Composés ioniques contre composés covalents	Ionique : souvent cristallin, se dissout souvent dans l'eau, conducteur une fois dissous. Covalent : solides plus mous, liquides ou gaz, les solutions ne conduisent pas.

Résumé

Les atomes se lient pour atteindre un équilibre énergétique plus bas entre attraction et répulsion. Les liaisons covalentes partagent des électrons, de manière égale ou inégale selon l'électronégativité. Les liaisons ioniques proviennent du transfert d'électrons entre atomes, et la loi de Coulomb décrit l'attraction entre les ions. Les types de liaisons s'inscrivent sur un continuum, et la polarité explique pourquoi les composés ioniques et covalents se comportent différemment.

Questions de révision

1. Pourquoi les atomes forment-ils des liaisons et qu'est-ce qui détermine la longueur d'une liaison ?
2. Quelle est l'influence de l'électronégativité sur le caractère polaire ou non polaire d'une liaison covalente ?
3. Comment se forme une liaison ionique et pourquoi peut-on utiliser la loi de Coulomb pour calculer son énergie ?
4. Quelles sont les différences typiques entre les composés ioniques et covalents ?

Créé avec ScreenApp à partir du cours accéléré de chimie n° 22 à l'aide d'un modèle de notes Cornell, ajusté pour tenir sur une page. Les questions de révision proviennent de la même séance. Vérifiez les chiffres par rapport au cours.